БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Шифр ЕГ: СП-01/24

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА (Суурь)

(Ажлын зураг)
БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал..... /Г.Лхагвасүрэн/
Инженер..... /Ч.Нарангэрэл/

Улаанбаатар хот
2024 он

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ББ-1, 1*	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт-1, 2	
ББ-2	Тайлбар бичиг	
ББ-3	Суурь суулгалт-1	
ББ-4	Суурь суулгалт-2	
ББ-5	Баганан суурийн нэгдсэн байгуулалт /А, В, С- блок/	
ББ-6	Баганан суурийн байгуулалт /А-блок/	
ББ-7	Баганан суурь БС-1, БС-2	
ББ-8	Баганан суурь БС-3, БС-4	
ББ-9	Баганан суурь БС-5	
ББ-10	Баганан суурь БС-6, БС-7	
ББ-11	Суурийн огтлолууд /А-блок/	
ББ-12	Баганан суурийн байгуулалт /В-блок/	
ББ-13	Баганан суурь БС-8, БС-9	
ББ-14	Баганан суурь БС-10, БС-11	
ББ-15	Баганан суурь БС-12, БС-13	
ББ-16	Баганан суурь БС-14	
ББ-17	Суурийн огтлолууд /В-блок/	
ББ-18	Суурийн огтлолууд /В-блок/	
ББ-19	Баганан суурийн байгуулалт /С-блок/	
ББ-20	Баганан суурь БС-15, БС-16	
ББ-21	Баганан суурь БС-17, БС-18	
ББ-22	Суурийн огтлолууд /В-блок/	
ББ-23	Суурийн огтлолууд /В-блок/	
ББ-24	Довжооны байршил заасан схем	
ББ-25	Довжоо Д-1 ,2-н арматурчлал	
ББ-26	Довжоо Д-3, 4, 5-н арматурчлал	
ББ-27	Довжоо Д-6, 7-н арматурчлал	
ББ-28	Довжоо Д-8-н арматурчлал	
ББ-29	Довжоо Д-9-н арматурчлал	

Ажлын зураг ашигласан стандарт ба норматив барим бичгүүд

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
MNS 6495:2014	Бетон, төмөр бетон бүтээцийн ажлын зураг	
БНбД 22-01-01*/2006	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга барих, төлөвлөх норм ба дүрэм	
БНбД 2.02.01-94	Барилга байгууламжийн бүдүр суурийн зураг тесел зохиох норм ба дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон ба төмөр бетон бүтээц	
Цуврал Г1.220.1-1Г	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
В1.038-1.1	Угсармал төмөр бетон ялуу	
Г1.000-1Г Дэвтэр 1	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
ВРХ-01.01/2015	Барилгын эталон зураг	

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА					
	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт					Үе шат А.З
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.С.Шифр	Зургийн дугаар ББ-1	Бүх хуудас 29	
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -(-35.3°).

цасны ачаалал 50 кг/м²

салхины ачаалал 35 кг/м²

Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Уг барилга нь 3-н блоктой. А блок тэнхлэгээрээ 30.0х18.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, В блок тэнхлэгээрээ 52.0х20.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, С блок тэнхлэгээрээ 19.5х42.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, баганан суурьтай каркасан барилга болно.

Бүтэц:барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын инженер-хайгуулын "Жоншт-Уул" ХХК-д 2023.09.15-09.30-нд боловсруулсан инженер-геологийн архив №3224 тоот дүгнэлтийн дагуу Асгамал ул хөрс-Барилгын болон ахуйн хог хаягдал агуулсан шавранцараас тогтох да 5.00- 7.60 м зузаантайгаар тархана.

Судалгааны талбайд тархсан асгамал ул хөрс нэг төрлийн бус, сийрэг тогтоцтой, бүрэн нягтраагүй барилгын суурь болж чадахгүй, барилгын бүдүүлэг бүрэн зайлуулах шаардлагатай тул бүдүүр хөрсийг солих да ингэхдээ Овойлт суулт үүсгэдэггүй, оновчтой чийгшил бүхий элсэн дүүргэгчтэй хайрган хөрсийг 20 см-ээс 25 см хүртэл зузаантайгаар жигд асган уг хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулж индүүдсний дараа дараагийн 20 см -25см зузаантай үеийг гүйцэтгэн мөн хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулах замаар элсэн дүүргэгчтэй хайрган нягтарсан , суулт үүсгэдэггүй бүдүүр хөрсийг бэлтгэнэ.

Судалгааны талбайд хөрсний ус 6.70-9.10м-т илэрч, тогтсон. Хөрсний ус нь агаарын хүр тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд химийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд сульфат-гидрокарбонат ангийн, кальци-магний бүлгийн II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэгдүү хатуулаг ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогч нэгдлүүд багавтар илэрсэн байна.

Уг хөрсний шүүрэлтийн итгэлцүүр нь Кф= 60 м/хон. /8/ Хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ. Ердийн бетон эдлэлд идэмхий чанар үзүүлэхгүй. Харин хар тугалга да хөнгөн цагаан эдлэлд бага зэргийн зэврүүлэх чанар үзүүлнэ.

Улирлын хөлдөлтийн нормatив гүн,м (2)

Шавранцар ул хөрс- 2.46м, Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - 3.51м

Улирлын хөлдөлтийн бүсэнд: шавранцар ул хөрс- дунд зэргийн хучтэй овойлттой хөрсөнд, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - дунд зэргийн хучтэй овойлттой хөрсөнд тус тус нормчлогдоно.

Газар шорооны ажлын зэрэг нь : Асгамал ул хөрс - шавранцар - II, Шавранцар ул хөрс-II , Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс -IY

Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө хөрсийг нурахаас хамгаалсан хаших бүтээцийг хийж гүйцэтгэсэн байвал зохино, Хаших бүтээцийн зургийг зураг төсөлд хавсаргав.

Суурийн ажлыг эхлэхийн өмнө бууць, суурийн бэлтгэл ажлыг сайтар хангасны үндсэн дээр гүйцэтгэх шаардлагатай. Зохиогч инженер, зохиогч геологичийг дуудуулан бууць хөрсний далд ажлын акт тогтоолгоно. Харьцангуй түвшин -3.10 м буюу сольж нягтруулсан бууць хөрсний дээр В10 - ангиллын бетоноор 10 см зузаантай бетон бэлтгэл гүйцэтгэнэ. Суурийн хажуугийн хөрстэй шүргэлцэх гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг 2 удаа хийж ус тусгаарлалтын арга хэмжээ авна. Суурийн ажлыг гүйцэтгэсний дараа суурийн хажуугаар овойлт, суулт үүсгэдэггүй хөрсөөр 15- 20 см тутамд хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3 болтол үечилэн нягтруулж чигжинэ. Барилгын эрэгт тойронд 1,8 м өргөнтэй, 10 см зузаантай , 0.03 налуутай бетон хаяавч хийнэ. Бетон анги В10 байна. Бууць хөрсийг бэлтгэх, бэлтгэсэн бууцин дээр суурь угсрах, суурийн хажуугаар чигжих, хаяавч хийх ажлыг богино хугацаанд тасралтгүй үргэлжлүүлэн гүйцэтгэх хэрэгтэй. Ямар нэгэн шалтгаанаар бууць суурийн ажлын явцад завсарлага гарвал бууць хөрсний байгалийн байдлыг алдагдуулахгүй байлгах арга хэмжээ авсан байвал зохино. Үндсэн үйлдвэрлэлийн ажлыг эхлэхийн өмнө хэрэглэх элс хайрган хөрсийг нягтруулах сорилт туршилтын ажлыг явуулж инженер геологичоор дахин хянуулах шшаардлагатай. Бууць суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90 да БНбД 81-01-06 , БНбД 81-06-06 болон тус улсад мөрдөгдөж буй бусад норм дүрэм , техникийн баримт бичгийн заалтын дагуу гүйцэтгэнэ.

Суурь: Барилгын суурийг цутгамал төмөр бетон баганан суурьтайгаар төлөвлөв. Баганан суурийг 10см зузаан В10 ангийн бетон бэлтгэл дээр В20 ангийн бетоноор цутгах да дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240 болно. Суурийн арматурчлалыг хийх явцад багана, цутгамал хана болон бусад хийцийн гаргалгаа арматуруудыг байрлуулж өгөх хэрэгтэй. Суурийг хийж гүйцэтгэхдээ рамын зургуудтай сайтар уялдуулж, үзэх хэрэгтэй. Бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Суурийн гадна, дотно хөрстэй харьцаж байгаа гадаргууд халуун хар тосоор 2 үе түрхлэг хийж гүйцэтгэнэ. Суурийн хажуугаар овойлт үүсгэдэггүй элс хайрган хөрсөөр чигжих да эргүүлж чигжих хөрсийг 20см тутамд үечлэн нягтруулна. Нягтруулсан хөрсний эзлэхүүн жин 1.90г/см³-ээс багагүй байна.

Цутгамал төмөр бетон рам: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь төмөр бетон араг бүтээц байна. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.

Бетон зуурмагнаас холбогдох журмын дагуу дээж авч, бат бэхийг тодорхойлуулсан байх шаардлагатай. Цутгамал хийцэд зэвэрч муудсан, тахийж мурийсан арматур ашиглахыг хориглоно. Арматурчлалын ажлын явцад уг рамтай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилт, шат, цутгамал хана, дээврийн хашлага, тагтны хаалт, гаргалгаа арматуруудыг хэвний зурагт үзүүлсний дагуу байрлуулах шаардлагатай. Бетон болон арматурчлалын ажил гүйцэтгэх актыг үйлдэхдээ зохиогчид үзүүлсэн байх шаардлагатай.

Хана: Барилгын хана нь зурагт үзүүлсний дагуу 360мм-н хөнгөн блокон хана байх да MNS 4629:1998-ын шаардлагыг хангасан 150мм зузаан эрдэс хөвөнгөөр дулаалж металл хавтангаар өнгөлнө. Цутгамал төмөр бетон ханын бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Гадна ханын өндрийн 500мм тутамд төмөр торыг ханын торны зургийн дагуу тавина. Ханын өрлөгийн торыг бэхлэх гаргалгаа арматурыг хэв хашмалын ажил хийхэд хүндрэлтэй үед бетоныг бэхжилтээ авсны дараа өрөмдөж суулгаж тусгай зориулалтын цавуугаар тогтооно. Дотор тоосгон ханыг 675мм тутамд төмөр торыг Г1.03.30.1-3Г дэв.1-ийн дагуу тавина. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд блокон өргийн зуурмагийн марк М50-иас багагүй да тоосгон өргийн зуурмагийн марк М25 байвал зохино. Блок болон тоосгон хана нь дүүргэгч хана болж байгаа тул багана да дам нурууны ирмэгээс 20мм-ийн завсартай өрж энэ завсарыг уян зөөлөн материалаар чигжинэ.

Хучилт: Цутгамал хучилтын арматурчлалыг дам нурууны арматурчлалтай хамтад нь хийх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Цутгамал хучилт болон цутгамал хананд гарах нүхэнд нэмэлт арматур тавих шаардлагатай да түүнийг хэвний зурагнаас үзнэ үү. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Шат: Шат н цутгамал төмөр бетон байна. Бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Ялуу: Угсармал төмөр бетон ялуу нь альбом сери В1.038-1 дэвтэр-1. Ялууг М100 маркийн бэхжээгүй зуурмаг дээр байрлуулна. Ялуу нь ханандаа 250мм-ээс багагүй хэмжээтэй суух да 1.5м-ээс өргөнтэй нүхний дээр 350мм-ээс багагүй хэмжээтэй сууна.

Хаяавч: Барилгын эргэн тойронд 1800мм-ийн өргөнтэй хаяавчийг В10 ангийн бетоноор 80-120мм-ийн зузаантайгаар цутгаж 20мм-ийн цементэн өнгөлгөө хийнэ.

Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартуудыг сайтар судлаж, ажлын зурагтай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.

Ган бүтээц: Уг барилгад Метал дамнуруу болон Ферм төлөвлөв. Ган бүтээцийн зураг төслийг "Ган бүтээц" /БНбД 53-03-07/ барилгын норм да дүрмийн зохих зүйл заалтуудыг баримтлан боловсруулав. Бүх ган хийц эдэлхүүний гангийн марк нь С345 (Монгол улс) ,Q345 (БНХАУ) байна. Ган бүтээцийг гал болон зэврэлтээс хамгаалсан зориулалтын будгаар будгах шаардлагатай. Ган бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудыг нарийн баримтлах шаардлагтай.

Гагнаасан холбоос: Ган бүтээцийн гагнаасанд електрод типа Э-42А,стандарт ГОСТ9467-75-р гүйцэтгэнэ. Зааснаас бусад гагнаасны өндөр h=6мм, бүюу гагнагдаж байгаа элементийн өндрөөс багагүйгээр авна. Гагнаасанд хэрэглэх материал, гагнуурын технологи нь металлын түр эсэргүүцлийн утгыг хангаж байвал зохино. Оёдол нь үндсэн металлын түр эсэргүүцлийн утгаас багагүй байна. Оёдлын өндрийг зураг төсөлд үзүүлсний дагуу гүйцэтгэх да зураг төсөлд үзүүлээгүй бол оёдлын өндрийг гагнагдаж буй элементийн зузаанаас багагүй авна.

Боолтон холбоос: Боолтон холбоосонд ГОСТ1759.0-87, ГОСТ1759.4-87, ГОСТ1759.5-87, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан боолт, эрэг, ГОСТ18123-82, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан хийрэг хэрэглэнэ. Гагнаасан да боолтон холбоосын угсралтын ажлыг "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

ЭКСПЕРТ 2-19

Гарын үсэг

24.02.10 өдөр

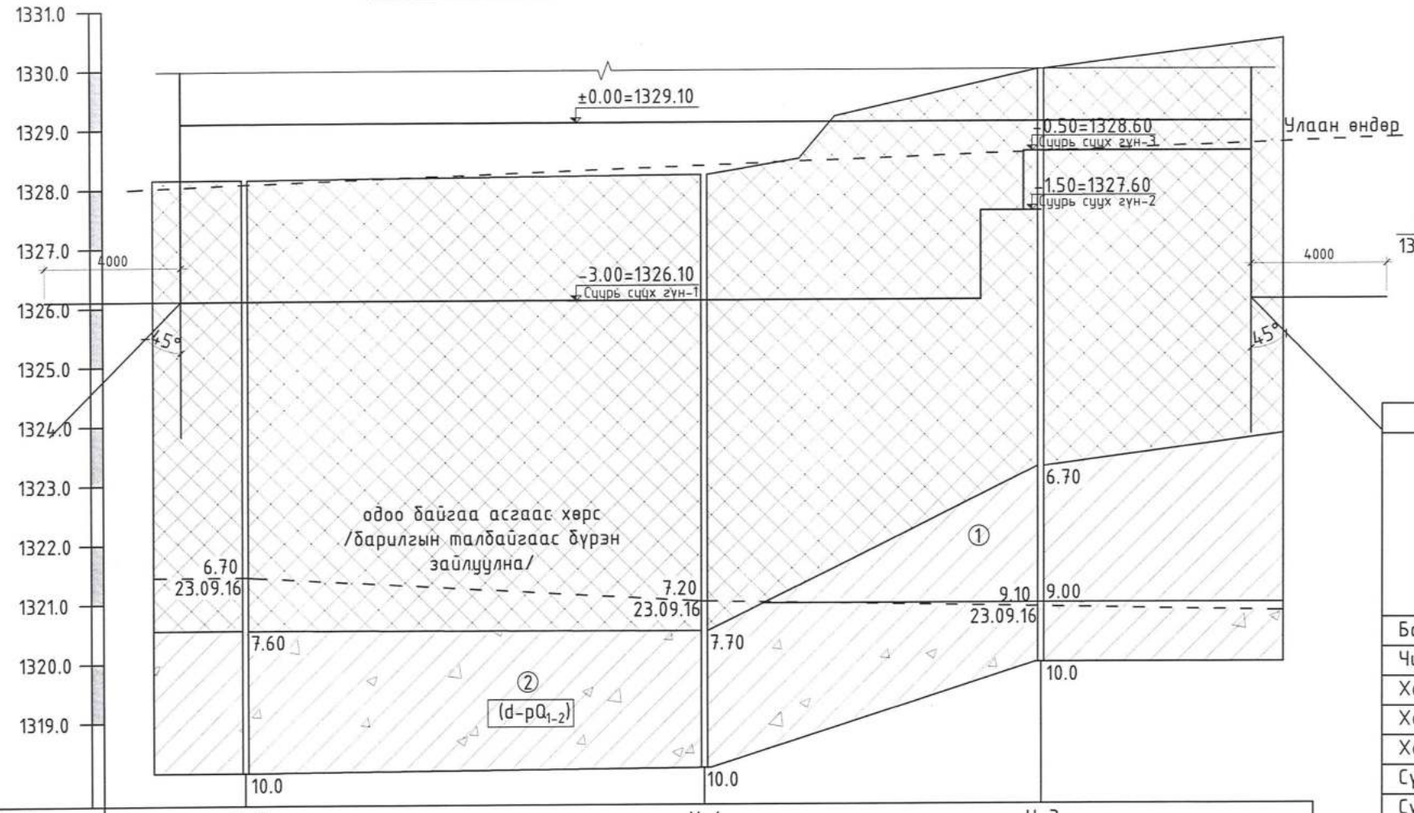
Засвартай эсэх

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг				Үе шат А.З
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-2	Бүх хуудас 29
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

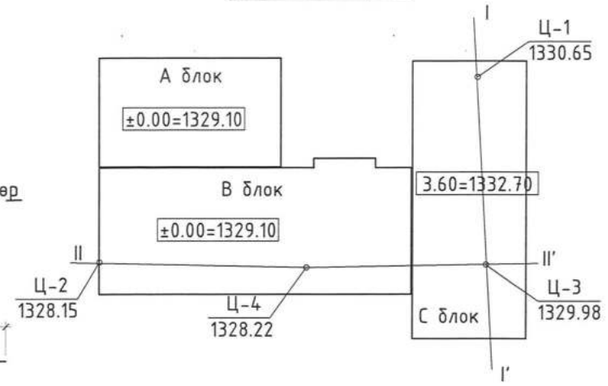
А3

Суурь суулгалтын зураг-1
Масштаб хэвтээ: М1:400, босоо: М1:100



Цооногийн дугаар	Ц-2	Ц-4	Ц-3
Амсарын өндөр, м	1328.15	1328.22	1329.98
Хоорондын зай, м	30.90	22.70	

Цооногийн байршил



Хөрсний физик, механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд		
Үзүүлэлтүүд	Хөрсний төрөл Шавранцар ул хөрс (ИГЭ-1)	Хөрсний төрөл Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (ИГЭ-2)
Байгалийн чийг, W	0.113	0.142
Чийглэгийн зэрэг, Sr	0.55	0.83
Хатуу хэсгийн нягт, ps, г/см^3	2.72	2.71
Хөрсний нягт, p, г/см^3	1.94	2.12
Хөрсний хэлхээдсийн нягт, pd, г/см^3	1.74	1.85
Сүвшил, n, %	36.12	31.67
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр, e	0.567	0.464
Барьцалдах хүч, Сн, кПа	37	21
Дотоод үрэлтийн өнцөг, φн, °	25	42
Хэв гажилтын модуль, E, мПа	27	44
Урьдчилсан тооцооны эсэргүүцэл, Ro, кПа	250	450

Таних тэмдэг

Асгаас хөрс

① Шавранцар ул хөрс .Улаан шаргал өнгөтэй, дээд да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d-pQ_{1-2}$), хатуу консистенцитэй, шавранцар ул хөрс.

② Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Улаан шаргал өнгөтэй, дээд да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d-pQ_{1-2}$) хатуугаас урсамтгай консистенцитэй, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.

($d-pQ_{1-2}$) Хөрсний нас да гарал үүслийн индекс

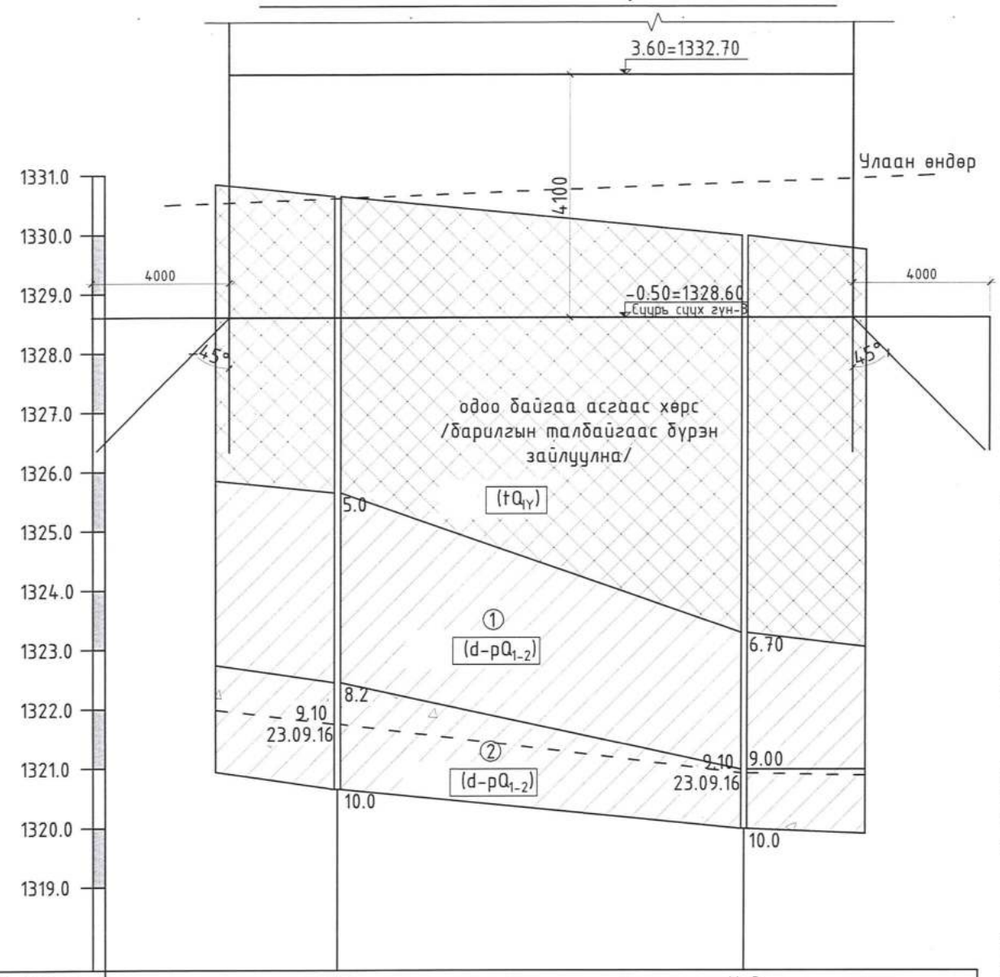
Цооногийн амсар
0.2 Хөрсний үеийн хил
9.10 / 23.09.16 Хөрсний ус тогтсон гүн, м Хэмжсэн огноо 23.09.16
■ Дээж авсан гүн
10.0 Цооногийн гүн

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗӨВЛӨЛ

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Суурь суулгалтын зураг-1				Ye шат А.З
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-3	Бүх хуудас 29
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

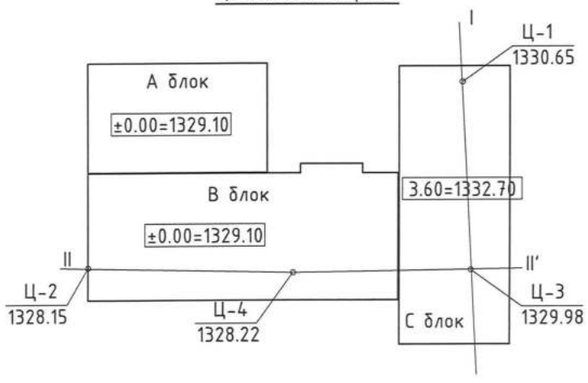
А3

Суурь суулгалтын зураг-2
Масштаб хэвтээ: М1:400, босоо: М1:100



Цооногийн дугаар	Ц-1		Ц-3
Амсарын өндөр, м	1330.65		1329.98
Хоорондын зай, м		30.90	

Цооногийн байршил



Тайлбар

Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын инженер-хайгуулын "Жоншт-Уул" ХХК-д 2023.09.15-09.30-нд боловсруулсан инженер-геологийн архив №3224 тоот дүгнэлтийн дагуу Асгамал ул хөрс-Барилгын болон ахуйн хог хаягдал агуулсан шавранцараас тогтох ба 5.00- 7.60 м зузаантайгаар тархана.

Судалгааны талбайд тархсан асгамал ул хөрс нэг төрлийн бус, сийрэг тогтоцтой, бүрэн нягтраагүй барилгын суурь болж чадахгүй, барилгын бууриас бүрэн зайлуулах шаардлагатай тул буурь хөрсийг солих ба ингэхдээ Овойлт суулт үүсгэдэггүй, оновчтой чийгшил бухий элсэн дүүргэгчтэй хайрган хөрсийг 20 см-ээс 25 см хүртэл зузаантайгаар жигд асган уг хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулж индүүдсний дараа дараагийн 20 см -25см зузаантай үеийг гүйцэтгэн мөн хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулах замаар элсэн дүүргэгчтэй хайрган нягтарсан , суулт үүсгэдэггүй буурь хөрсийг бэлтгэнэ.

Шавранцар ул хөрс . ИГЭ-1

Улаан шаргал өнгөтэй, дээд бо орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d\text{-}pQ_{1-2}$), хатуу консистенцитэй, шавранцар ул хөрс. Уг хөрс нь асгамал ул хөрсний дороос харилцан адилгүй зузаантайгаар тархана. Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд хайр, хайрга - 7.8%, элс- 43.0%, тоос- 31.3%, шавар -17.9% тус тус агуулагдана.

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс . ИГЭ-2

Улаан шаргал өнгөтэй, дээд бо орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d\text{-}pQ_{1-2}$) хатуугаас урсамтгай консистенцитэй, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.

Уг хөрс нь асгамал болон шавранцар ул хөрсний дороос харилцан адилгүй зузаантайгаар тархана.

Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд хайр, хайрга - 66.3%, элс- 22.8%, тоос- 7.2%, шавар -3.7% тус тус агуулагдана.

Судалгааны талбайд хөрсний ус 6.70-9.10м-т илэрч, тогтсон. Хөрсний ус нь агаарын хүр тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд химийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд сульфат-гидрокарбонат ангийн, кальци-магний бүлгийн II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэгдүү хатуулаг ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогч нэгдлүүд багавтар илэрсэн байна.

Уг хөрсний шүүрэлтийн итгэлцүүр нь Кф= 60 м/хон. /8/ Хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ. Ердийн бетон эдлэлд идэмхий чанар үзүүлэхгүй. Харин хар тугалга бо хөнгөн цагаан эдлэлд бага зэргийн зэврүүлэх чанар үзүүлнэ.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн,м (2)

Шавранцар ул хөрс- 2.46м

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - 3.51м

Улирлын хөлдөлтийн бүсэнд:

шавранцар ул хөрс- дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд

шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд тус тус нормчлогдоно.

Газар шорооны ажлын зэрэг нь :

Асгамал ул хөрс - шавранцар - II

Шавранцар ул хөрс-II

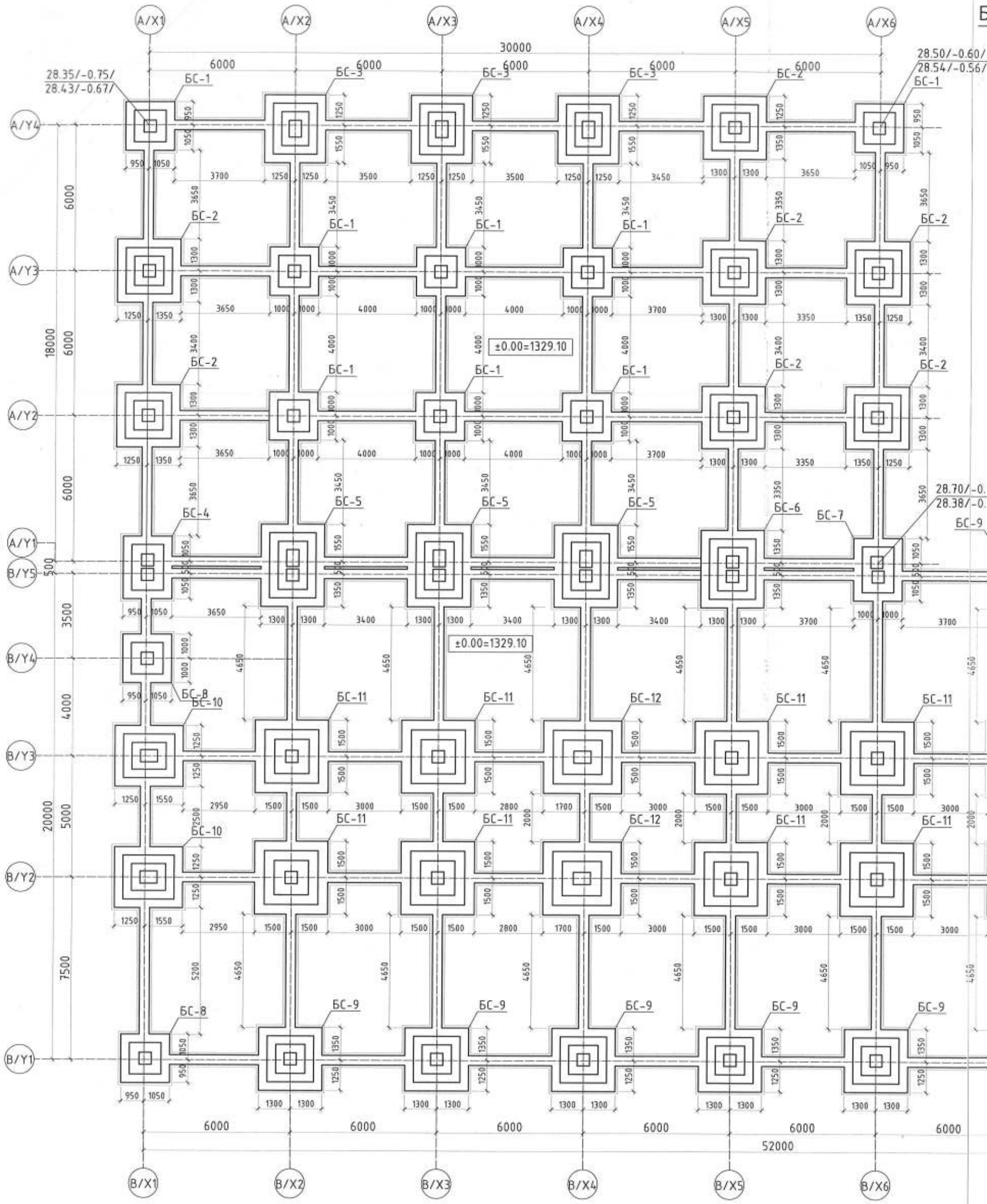
Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс -IY

3. Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Суурийн ажлыг эхлэхийн өмнө буурь, суурийн бэлтгэл ажлыг сайтар хангасны үндсэн дээр гүйцэтгэх шаардлагатай. Зохиогч инженер, зохиогч геологичийг дуудуулан буурь хөрсний далд ажлын акт тогтоолгоно. Харьцангуй түвшин -3.10 м буюу сольж нягтруулсан буурь хөрсний дээр В10 - ангиллын бетоноор 10 см зузаантай бетон бэлтгэл гүйцэтгэнэ. Суурийн хажуугийн хөрстэй шүргэлцэх гадаргууд халуун хар тосон турхлэг 2 удаа хийж ус тусгаарлалтын арга хэмжээ авна. Суурийн ажлыг гүйцэтгэсний дараа суурийн хажуугаар овойлт, суулт үүсгэдэггүй хөрсөөр 15- 20 см тутамд хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3 болтол үечилэн нягтруулж чигжинэ. Барилгын эргэн тойронд 1,8 м өргөнтэй, 10 см зузаантай , 0.03 налуутай бетон хаяавч хийнэ. Бетон анги В10 байна. Буурь хөрсийг бэлтгэх, бэлтгэсэн бууриг дээр суурь угсрах, суурийн хажуугаар чигжих, хаяавч хийх ажлыг богино хугацаанд тасралтгүй үргэлжлүүлэн гүйцэтгэх хэрэгтэй. Ямар нэгэн шалтгаанаар буурь суурийн ажлын явцад завсарлага гарвал буурь хөрсний байгалийн байдлыг алдагдуулахгүй байлгах арга хэмжээ авсан байвал зохино. Үндсэн үйлдвэрлэлийн ажлыг эхлэхийн өмнө хэрэглэх элс хайрган хөрсийг нягтруулах сорилт туршилтын ажлыг явуулж инженер геологичоор дахин хянуулах шаардлагатай. Буурь суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90 бо БНбД 81-01-06 , БНбД 81-06-06 болон тус улсад мөрдөгдөж буй бусад норм дүрэм , техникийн баримт бичгийн заалтын дагуу гүйцэтгэнэ.

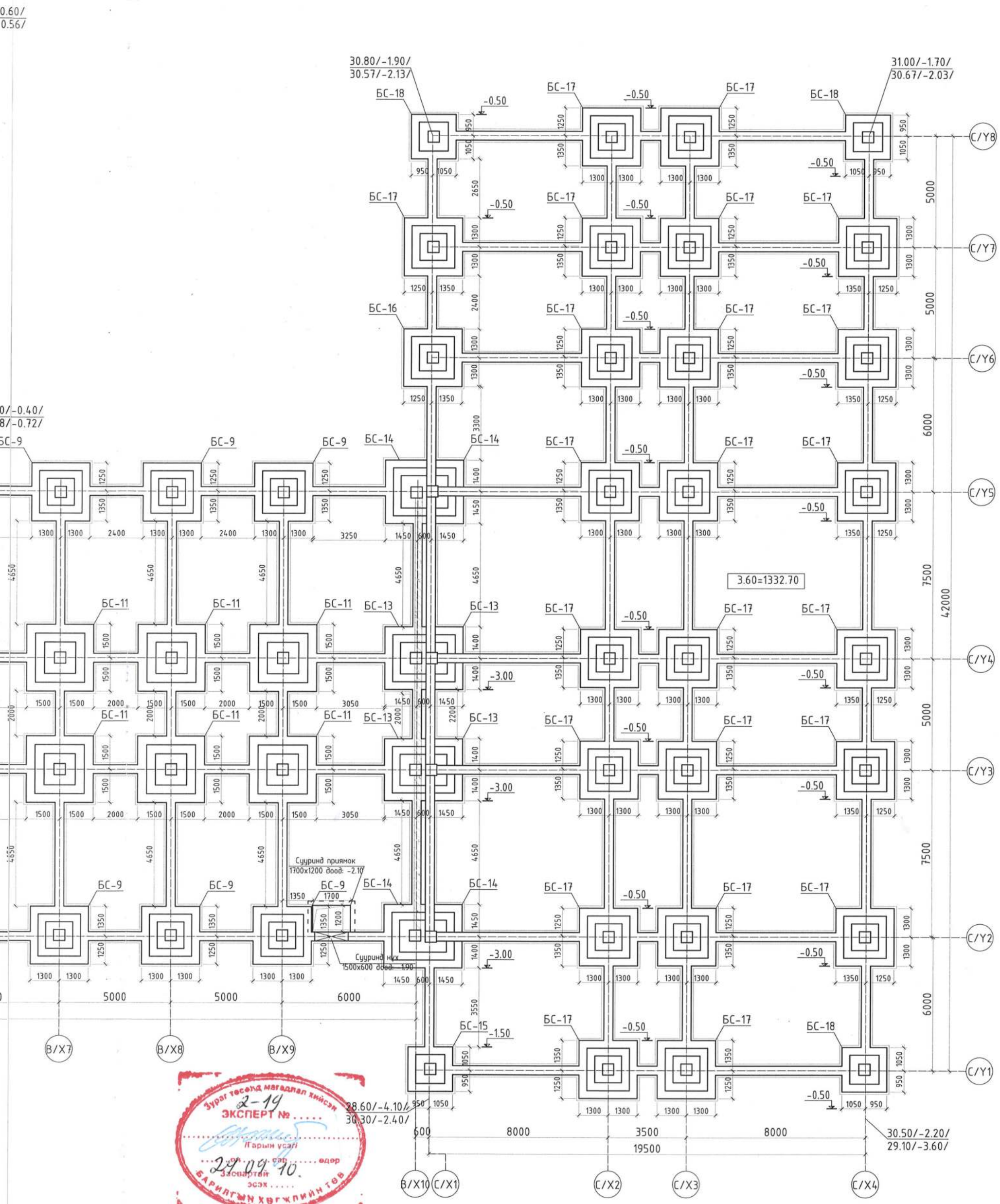
SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Суурь суулгалтын зураг-2				Ye шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-4	Бүх хуудас 29
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3



Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматурын жин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц В20 /м3/	Бетон /нийт/ В20	Бүгд бетон В20 /м3/	Бетон орц В10 /м3/	Бетон /нийт/ В10	Бүгд бетон В10 /м3/
БАГАНАН СУУРИЙН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР											
БС-1	Баганан суурь БС-1	8	251.87	2014.96	29160.08	2.56	20.48	442.13	0.48	3.84	69.69
БС-2	Баганан суурь БС-2	7	282.33	1976.31		4.62	32.34		0.78	5.46	
БС-3	Баганан суурь БС-3	3	330.95	992.85		4.94	14.82		0.81	2.43	
БС-4	Баганан суурь БС-4	1	476.04	476.04		3.83	3.83		0.62	.62	
БС-5	Баганан суурь БС-5	3	502.51	1507.53		6.90	20.7		1.01	3.03	
БС-6	Баганан суурь БС-6	1	453.80	453.8		6.50	6.5		0.95	.95	
БС-7	Баганан суурь БС-7	1	476.04	476.04		3.83	3.83		0.62	.62	
БС-8	Баганан суурь БС-8	2	251.87	503.74		2.56	5.12		0.48	.96	
БС-9	Баганан суурь БС-9	11	282.33	3105.63		4.62	50.82		0.78	8.58	
БС-10	Баганан суурь БС-10	2	330.95	661.9		4.94	9.88		0.81	1.62	
БС-11	Баганан суурь БС-11	14	311.63	4362.82		6.77	94.78		1.02	14.28	
БС-12	Баганан суурь БС-12	2	359.06	718.12		7.48	14.96		1.09	2.18	
БС-13	Баганан суурь БС-13	2	725.12	1450.24		8.40	16.8		1.11	2.22	
БС-14	Баганан суурь БС-14	2	445.30	890.6		8.53	17.06		1.13	2.26	
БС-15	Баганан суурь БС-15	1	366.22	366.22		3.09	3.09		0.48	.48	
БС-16	Баганан суурь БС-16	1	396.68	396.68		5.15	5.15		0.78	.78	
БС-17	Баганан суурь БС-17	23	342.23	7871.29		4.90	112.7		0.78	17.94	
БС-18	Баганан суурь БС-18	3	311.77	935.31		3.09	9.27		0.48	1.44	

Баганан суурийн нэгдсэн байгуулалт /А, В, С- блок/ М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
29.09.10.
Засварлай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

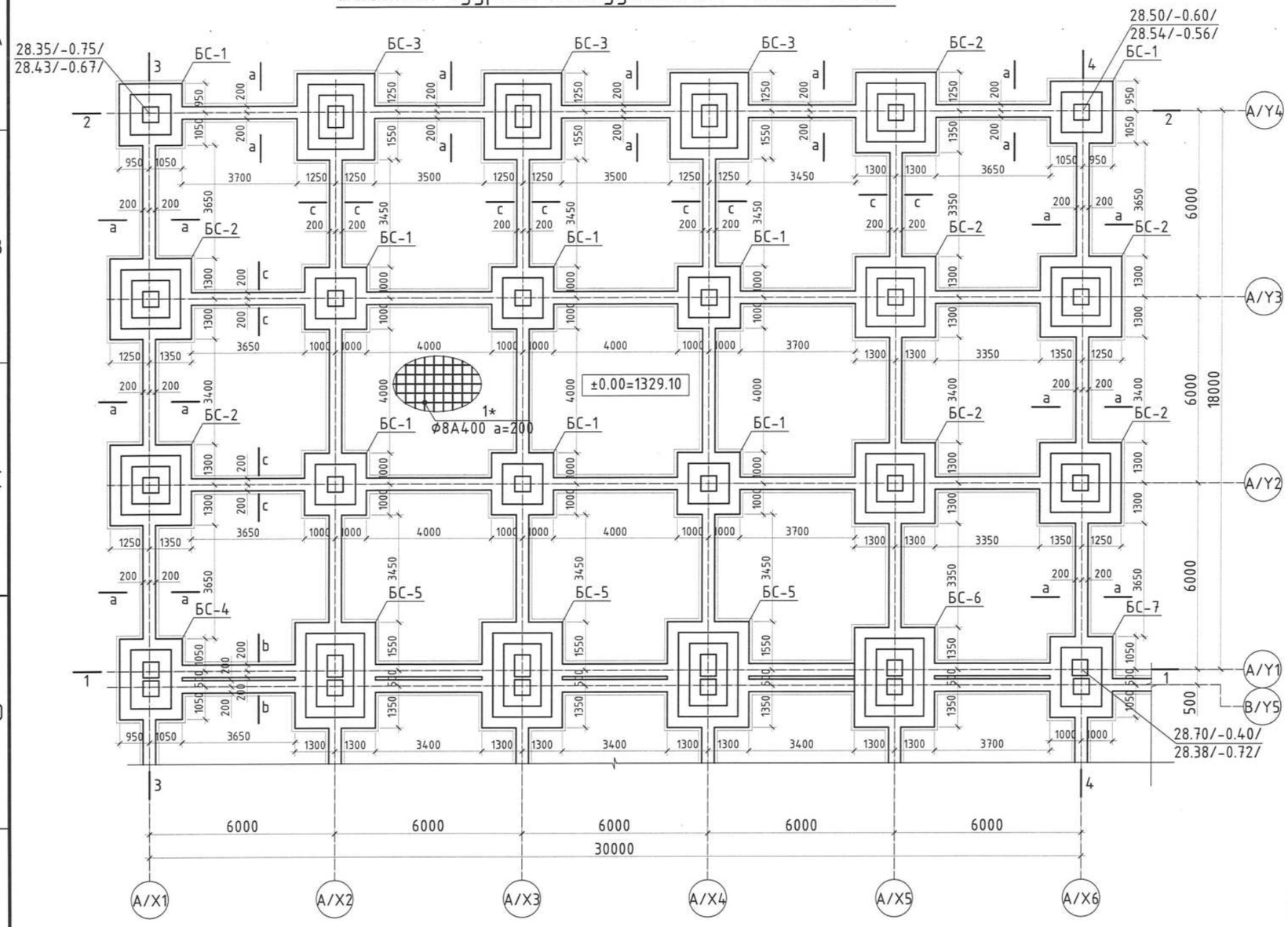
Баганан суурийн нэгдсэн байгуулалт /А, В, С- блок/

Ye шат					А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:300	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-5	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Одрагнаагийн Лхагвасүрэн
ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ИНЖЕНЕР
ЗТ-66
2021-2026

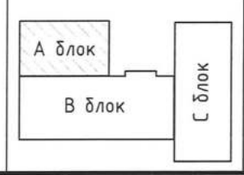
5 6 7 8 A3

Баганан суурийн байгуулалт /А- блок/ М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Шалны арматур			
1*	ГОСТ 5781-82	Ф10 А400 L= 5593.60	у.м	2891.89	2891.89
		Бетон В10 /м³/		89.50	

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурийн байгуулалт /А- блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 6	Бух хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

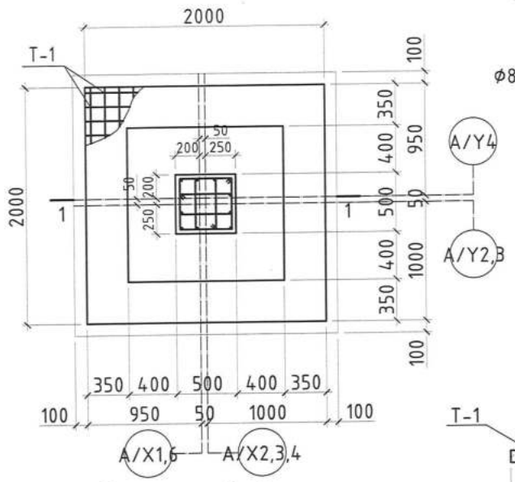
Үе шат А.З

ЗТ-ББ

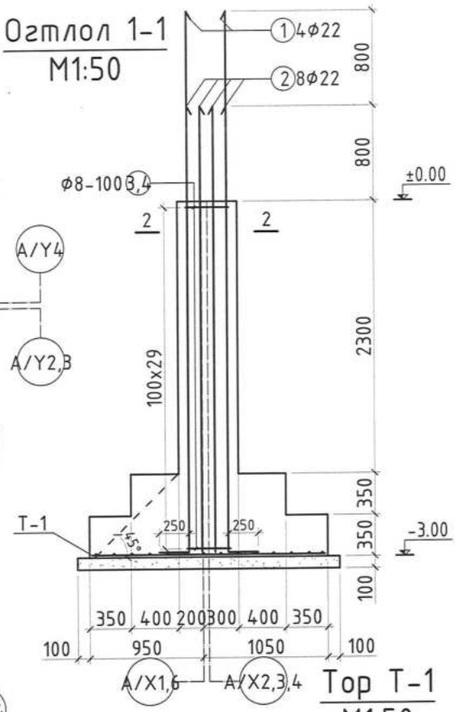
А3

Зураг төсөлд магадлал зүйсэн ЭКСПЕРТ ..... 2-14 Гарын үсэг ..... он ..... сар ..... өдөр 24.09.10 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

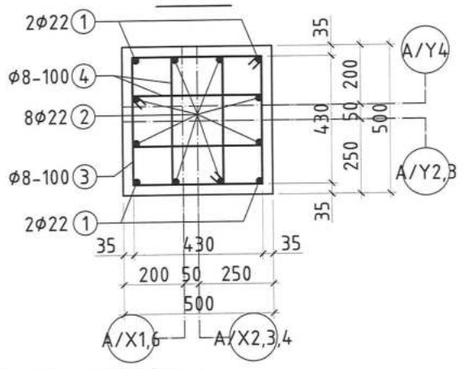
Баганан суурь БС-1
M1:50



Огтлол 1-1
M1:50

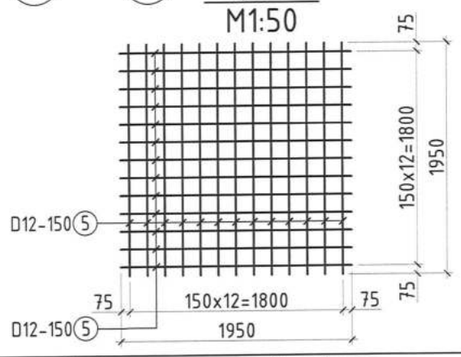


Огтлол 2-2
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

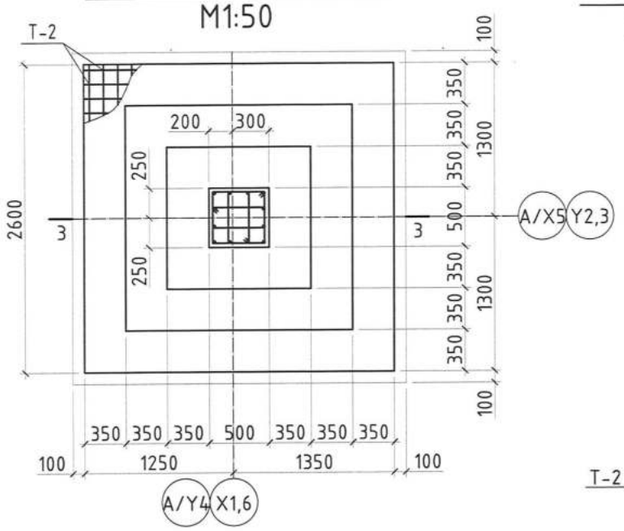
Тор Т-1
M1:50



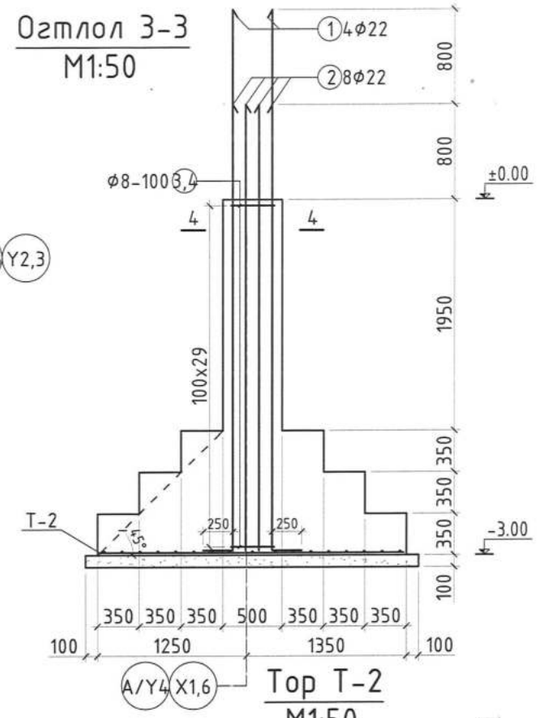
БС-1	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	430 530 430 530 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-1-н арматур		8	206.85	1654.79
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-1	8	45.02	360.17
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 1950	26	1.73	45.02
		Бетон B20 /м³/		2.56	20.48
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.48	3.87

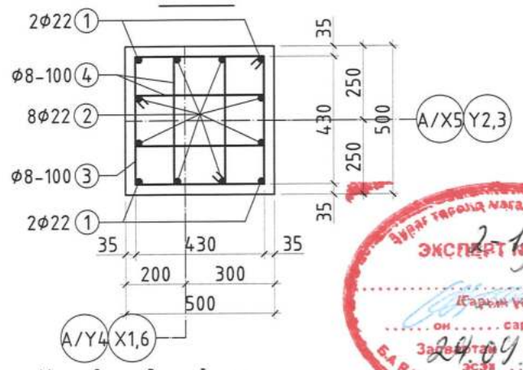
Баганан суурь БС-2
M1:50



Огтлол 3-3
M1:50

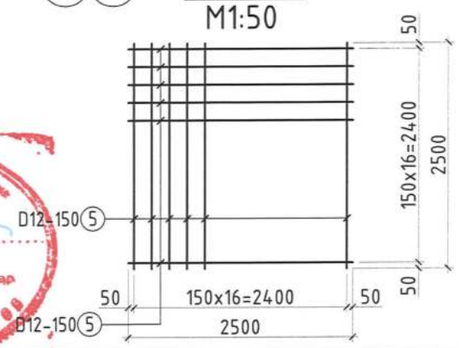


Огтлол 4-4
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

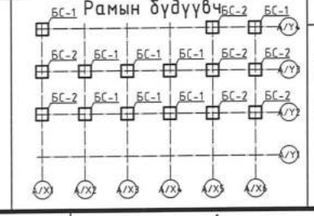
Тор Т-2
M1:50



БС-2	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	430 530 430 530 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-2-н арматур		7	206.85	1447.94
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-2	7	75.48	528.36
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2500	34	2.22	75.48
		Бетон B20 /м³/		4.62	32.35
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.78	5.49

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

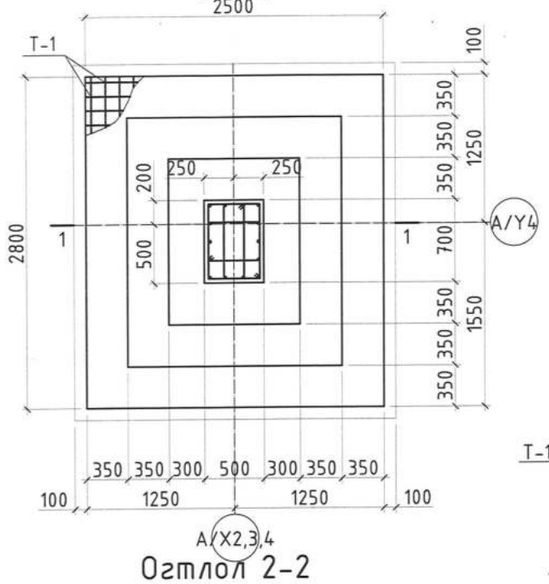
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-1, БС-2

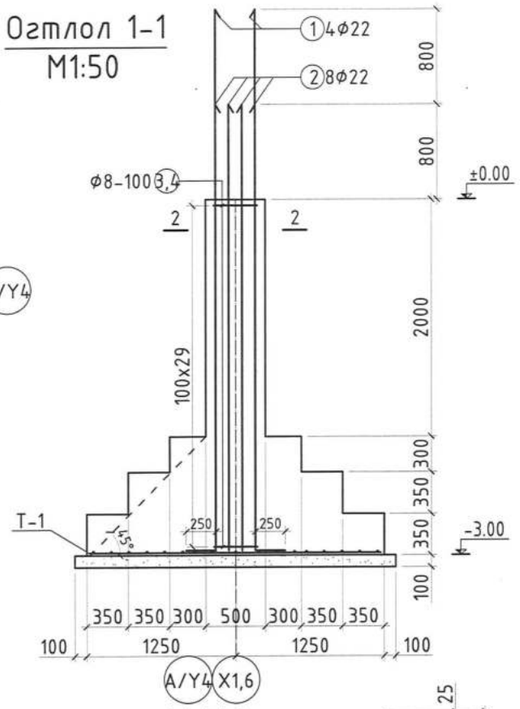
Ye шат	А.3				
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	M1:50
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Зургийн дугаар	ББ-7
				Бүх хуудас	29

ЭКСПЕРТ 2-19
24.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭЛ

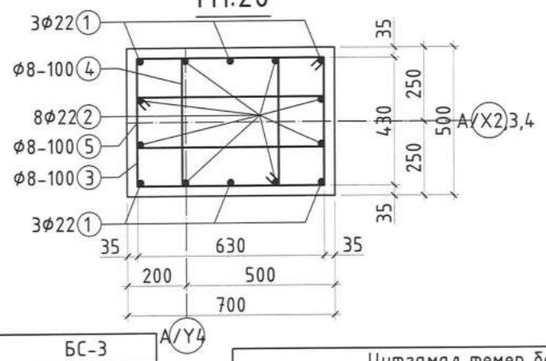
Баганан суурь БС-3
M1:50



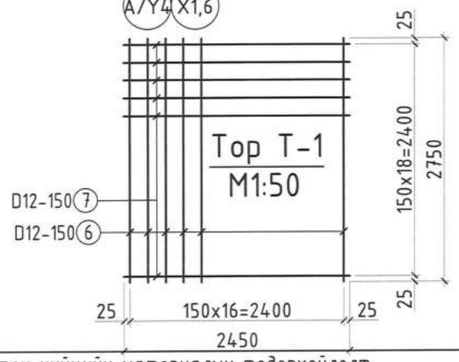
Огтлол 1-1
M1:50



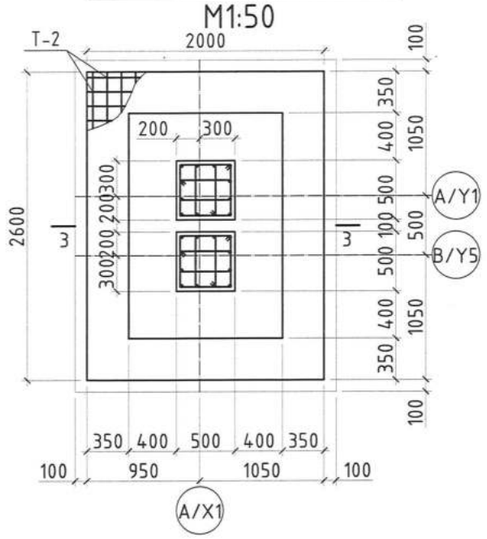
Огтлол 2-2
M1:20



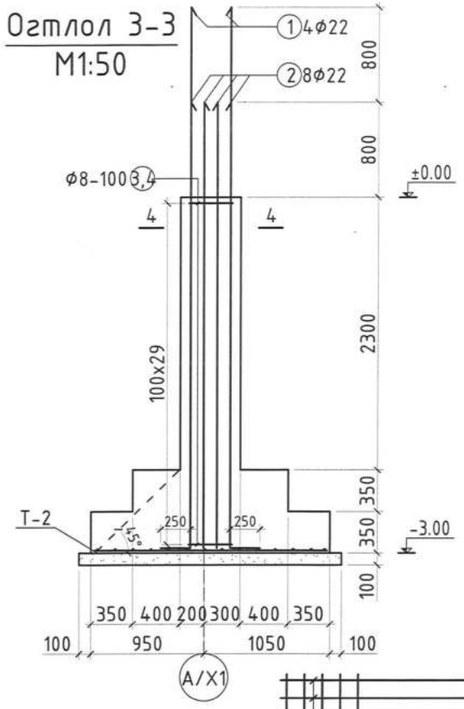
Top T-1
M1:50



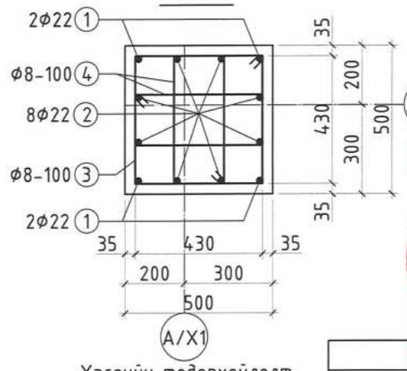
Баганан суурь БС-4
M1:50



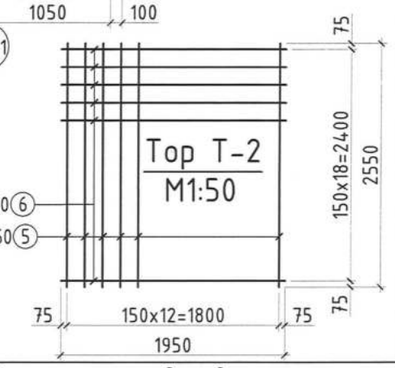
Огтлол 3-3
M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



Top T-2
M1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

БС-3	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	430 730 630 530 L=2320
4	320 530 430 420 L=1700
5	170 730 630 270 L=1800

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

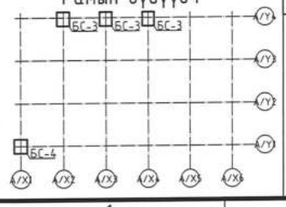
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-3-н арматур		3	248.10	744.29
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	6	14.32	85.94
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 2320	29	0.92	26.58
4	-"-	Φ8 A240 L= 1700	29	0.67	19.47
5	-"-	Φ8 A240 L= 1800	29	0.71	20.62
		Top T-1	3	82.85	248.55
6	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2750	17	2.44	41.51
7	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2450	19	2.18	41.34
		Бетон B20 /м³/		4.94	14.81
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.81	2.43

БС-4	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	430 530 430 530 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

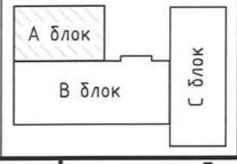
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-4-н арматур		1	413.70	413.70
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	8	14.32	114.59
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	16	11.94	190.98
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	58	0.76	43.99
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	116	0.55	64.15
		Top T-2	1	62.34	62.34
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2550	13	2.26	29.44
6	-"-	Φ12 A400 L= 1950	19	1.73	32.90
		Бетон B20 /м³/		3.83	3.83
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.62	0.62

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-3, БС-4

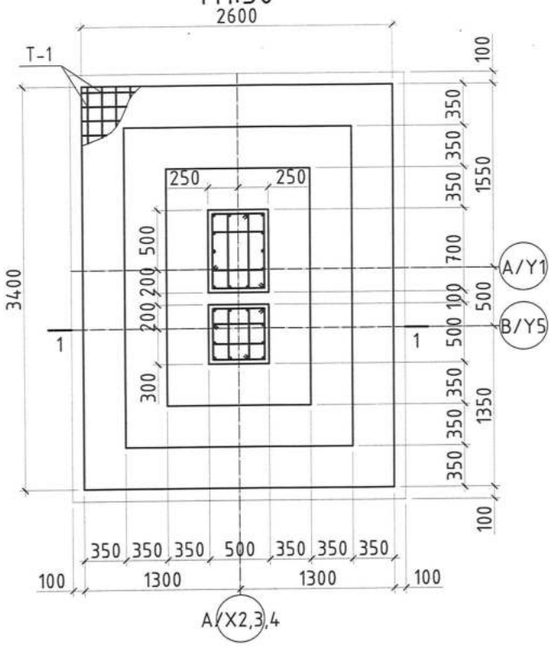
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Ye шат
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	СП-01/24	M1:50	2024	A.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
			ББ-8	29	

Зураг төсөв нягтлан хянасан
ЭКСПЕРТИЗ 2-14
(Гарын үсэг)
он ..... сар ..... өдөр
24.04.10.
БАРИЛГЫН ЭКСПЕРТ ШИНЖЭЭЧ

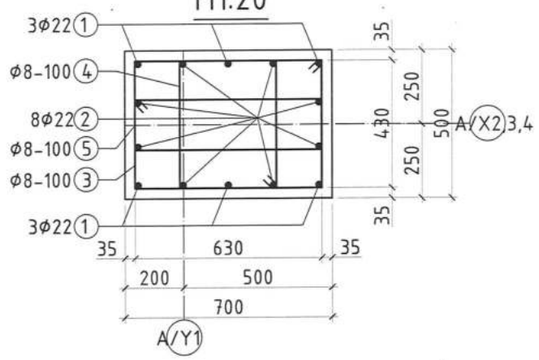
21-1513 АХЛЫН ЗОХИОГЧИЙН ЭРХ ЗОХИОГДСОН

А3

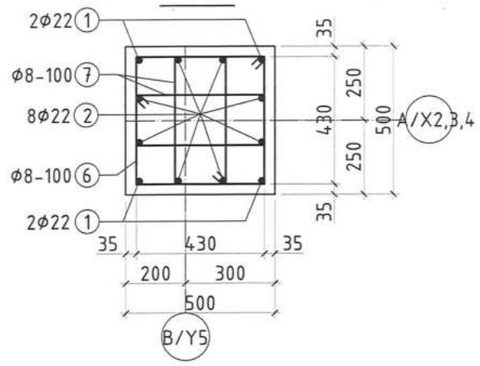
Баганан суурь БС-5
M1:50



Огтлол 2-2
M1:20

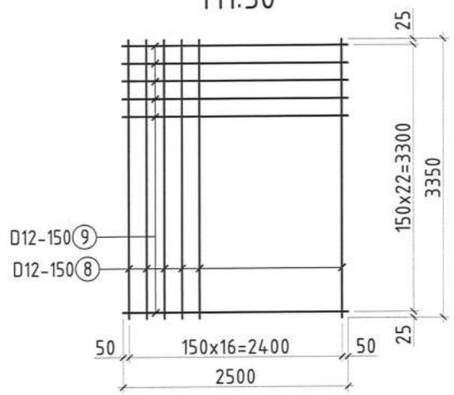


Огтлол 3-3
M1:20

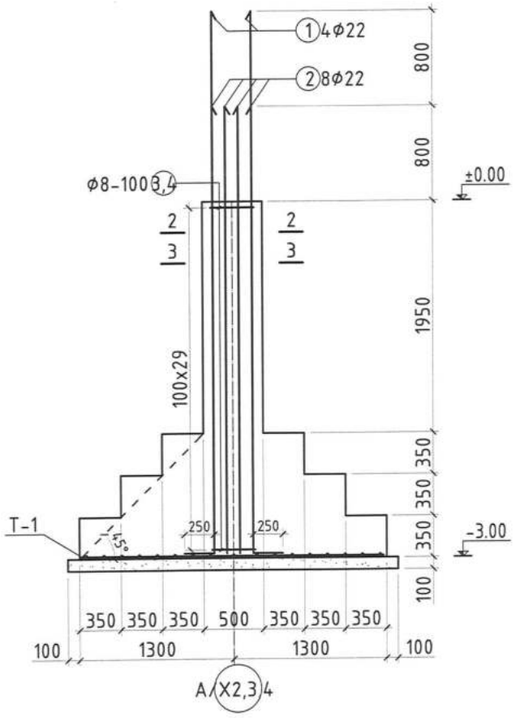


БС-5	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	430 730 630 530 L=2320
4	320 530 430 420 L=1700
5	170 730 630 270 L=1800
6	430 530 430 530 L=1920
7	170 530 430 270 L=1400

Тор Т-1
M1:50



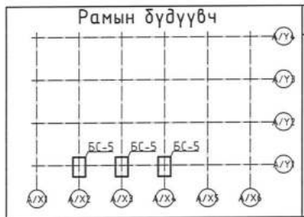
Огтлол 1-1
M1:50



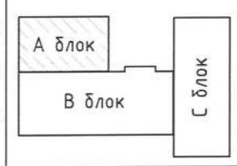
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	БС-5-н арматур		3	400.88	1202.63
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	10	14.32	143.23
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	16	11.94	190.98
3	-"-	Φ8 A240 L= 2320	29	0.92	26.58
4	-"-	Φ8 A240 L= 1700	29	0.67	19.47
5	-"-	Φ8 A240 L= 1800	29	0.71	20.62
6	-"-	Φ8 A240 L= 1920	29	0.76	21.99
7	-"-	Φ8 A240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-1	3	101.63	304.89
8	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 3350	17	2.97	50.57
9	-"-	Φ12 A400 L= 2500	23	2.22	51.06
		Бетон B20 /м³/		6.90	20.70
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		1.01	3.03

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 299 Нарын усэг ..... он ..... сар ..... өдөр Гарын үсэг 24.04.10. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

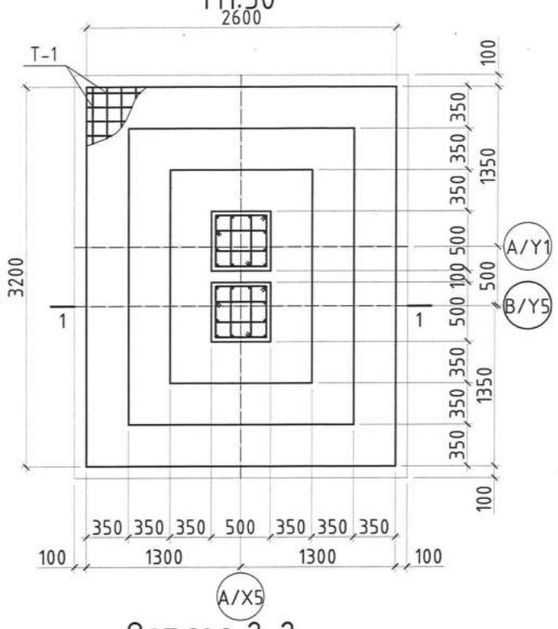
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-5					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 9	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

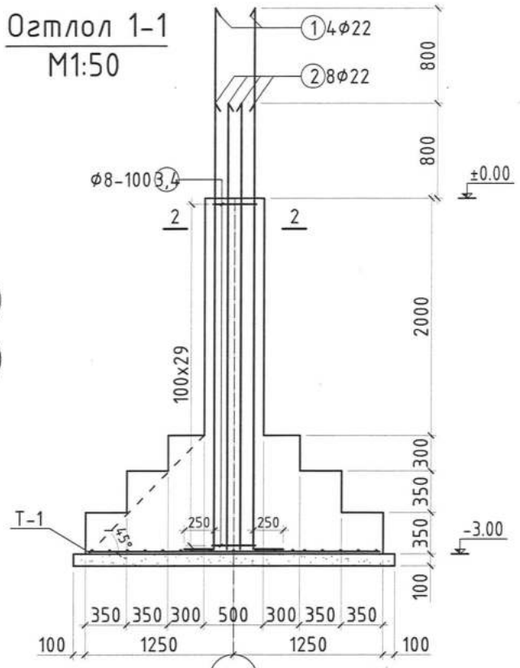
21-1518 АТХ3551 Барилгын ажлын зураг 2025

A3

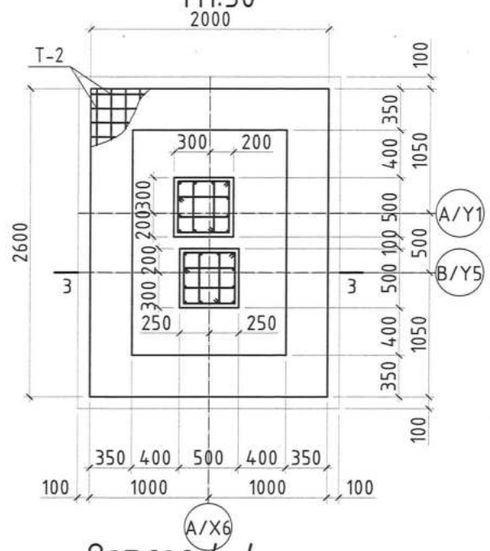
Баганан суурь БС-6
M1:50



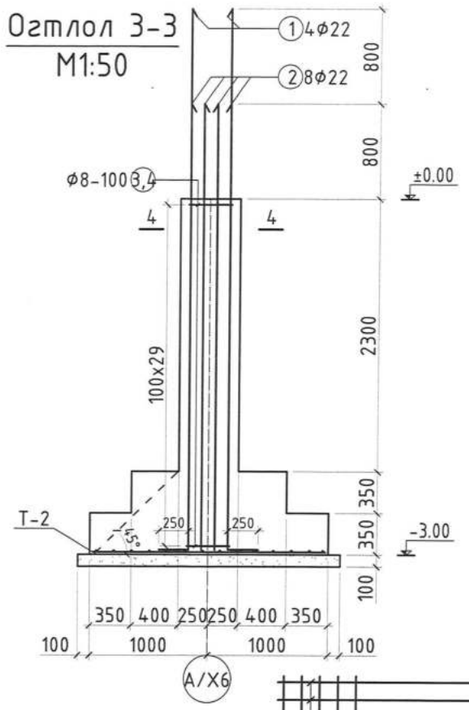
Огтлол 1-1
M1:50



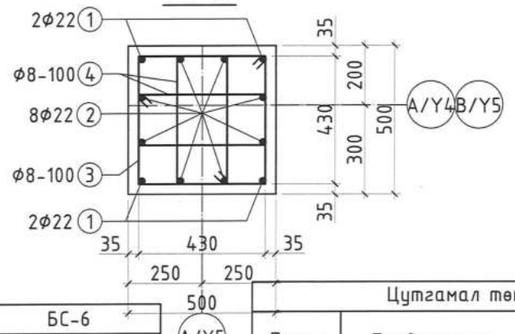
Баганан суурь БС-7
M1:50



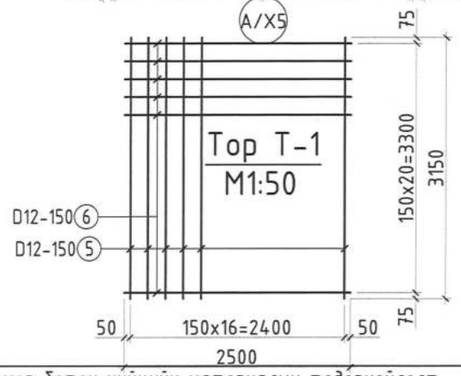
Огтлол 3-3
M1:50



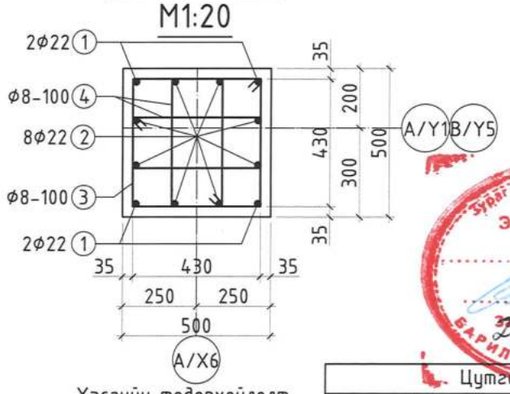
Огтлол 2-2
M1:20



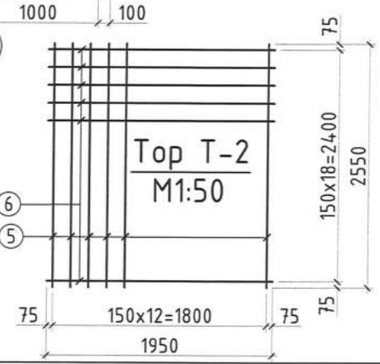
Тор Т-1
M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



Тор Т-2
M1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

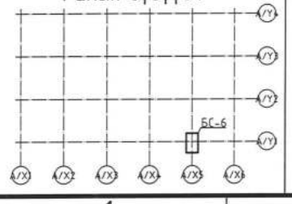
БС-6	
Поз	Загвар
1	L=4800
2	L=4000
3	L=1920
4	L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-6-н арматур		1	359.63	359.63
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4800	8	14.32	114.59
2	-"-	Φ22 А400 L= 4000	16	11.94	190.98
3	-"-	Φ8 А240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Φ8 А240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-1	1	94.17	94.17
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 3150	17	2.80	47.55
6	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 2500	21	2.22	46.62
		Бетон В20 /м³/		6.50	6.50
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		0.95	0.95

БС-7	
Поз	Загвар
1	L=4800
2	L=4000
3	L=1920
4	L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-7-н арматур		1	413.70	413.70
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4800	8	14.32	114.59
2	-"-	Φ22 А400 L= 4000	16	11.94	190.98
3	-"-	Φ8 А240 L= 1920	58	0.76	43.99
4	-"-	Φ8 А240 L= 1400	116	0.55	64.15
		Тор Т-2	1	62.34	62.34
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 2550	13	2.26	29.44
6	-"-	Φ12 А400 L= 1950	19	1.73	32.90
		Бетон В20 /м³/		3.83	3.83
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		0.62	0.62

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-6, БС-7

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-10	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

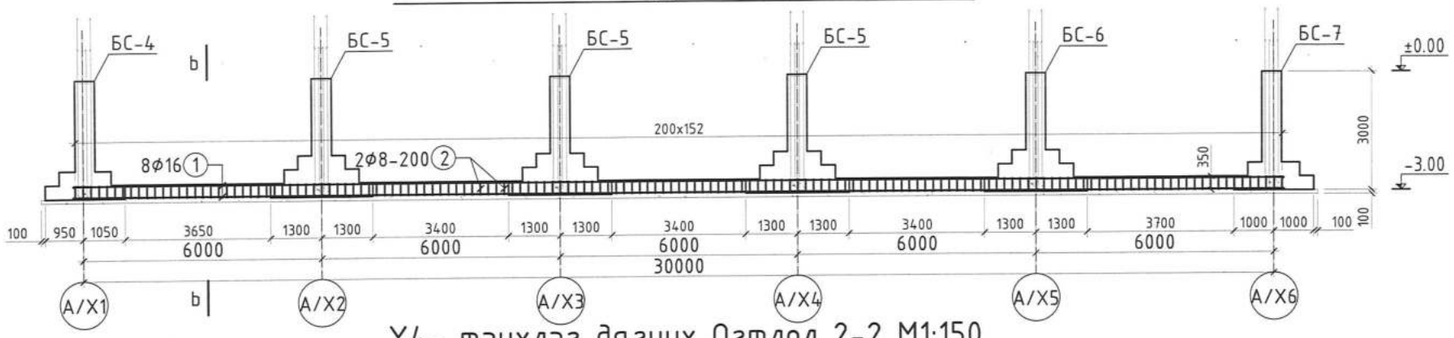
Ye шат А.3

Зураг төсөлд мэдэллэн-хянсан ЭКСПЕРТ № Д-19 /Гарын үсэг/ он сар өдөр 24.09.10 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

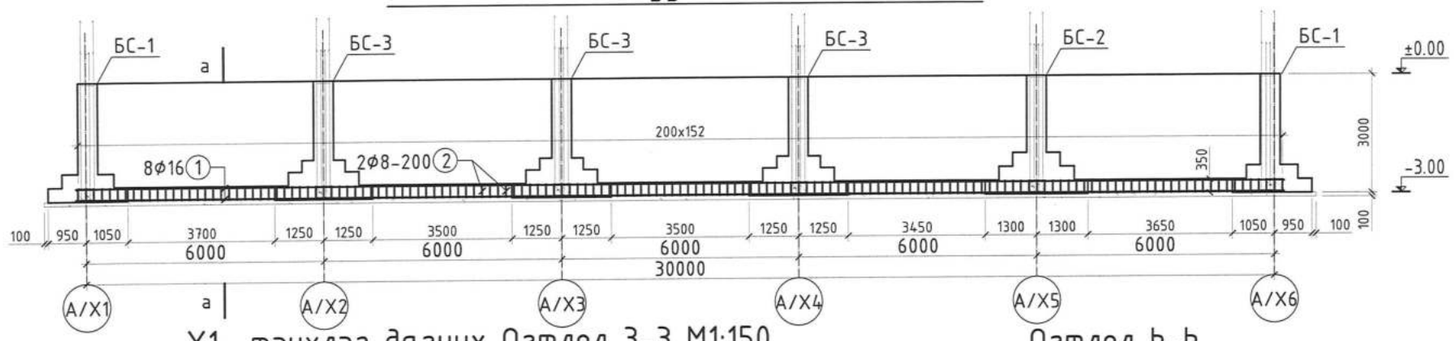
21-1518 АТХ5151 ЭКСПЕРТ 2026.01.27

А3

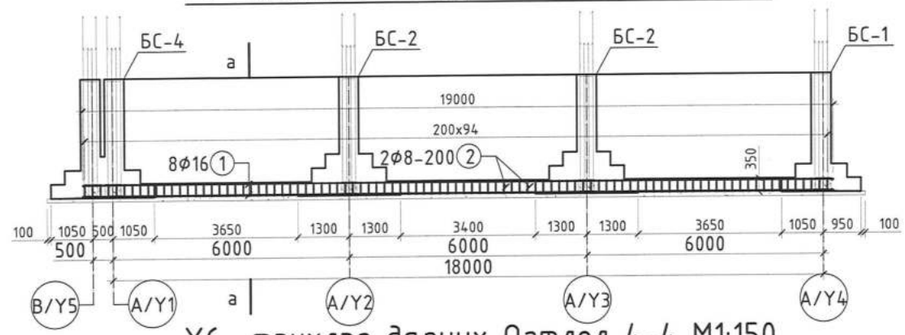
Y1- тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



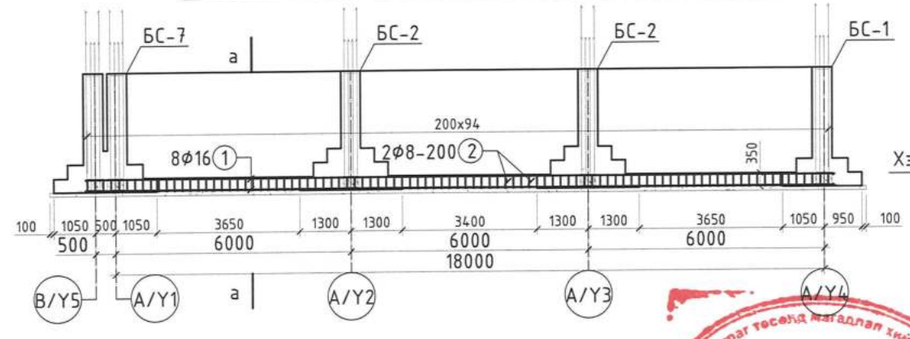
Y4- тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2 М1:150



X1- тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150

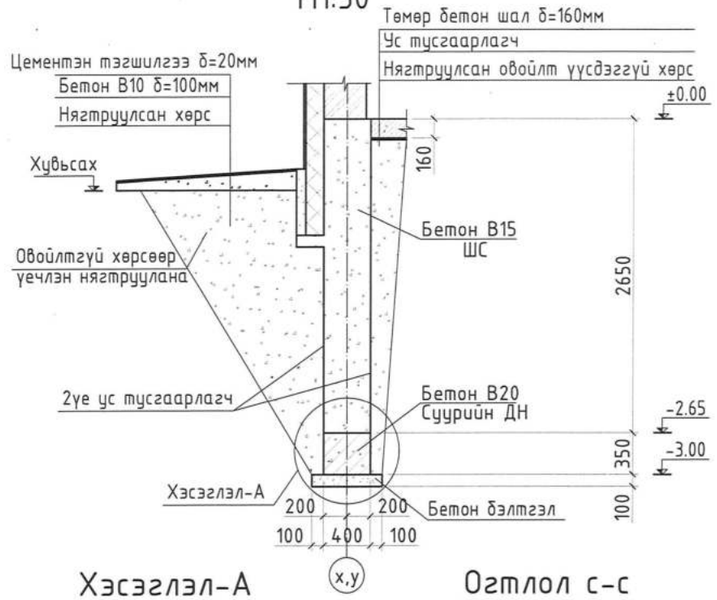


X6- тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150

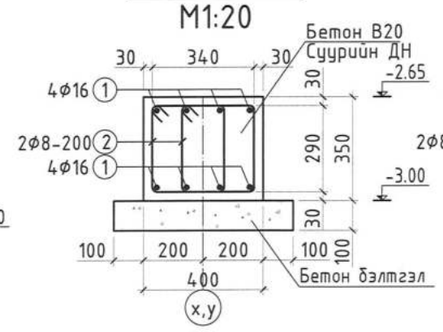


Огтлол b-b
М1:50

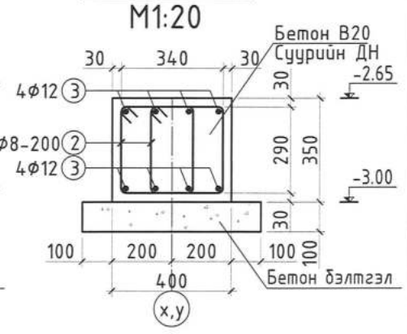
Огтлол а-а
М1:50



Хэсэглэл-А
М1:20



Огтлол с-с
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
		Шугаман суурь	1	3454.40	3454.40
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 820.80	у.т	1280.45	1280.45
2	-"-	Ф8 А240 L= 1260	2344	0.50	1166.61
3	-"-	Ф12 А400 L= 1134.4	у.т	1007.35	1007.35
		Суурийн дамнуруу В20 /м³/		19.22	
		ШС Бетон В15 /м³/		61.13	
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		8.24	

Хэсгийн тодорхойлолт

Суурийн ДН	
Поз	Загвар
2	340 / 290 / 240 / 390 L=1260

Зураг төсөлд нягтлан хийсэн
ЭКСПЕРТ № 249
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.09.10
БАРИЛГЫН ХЭЛТЭЭР ЭСЭХ

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

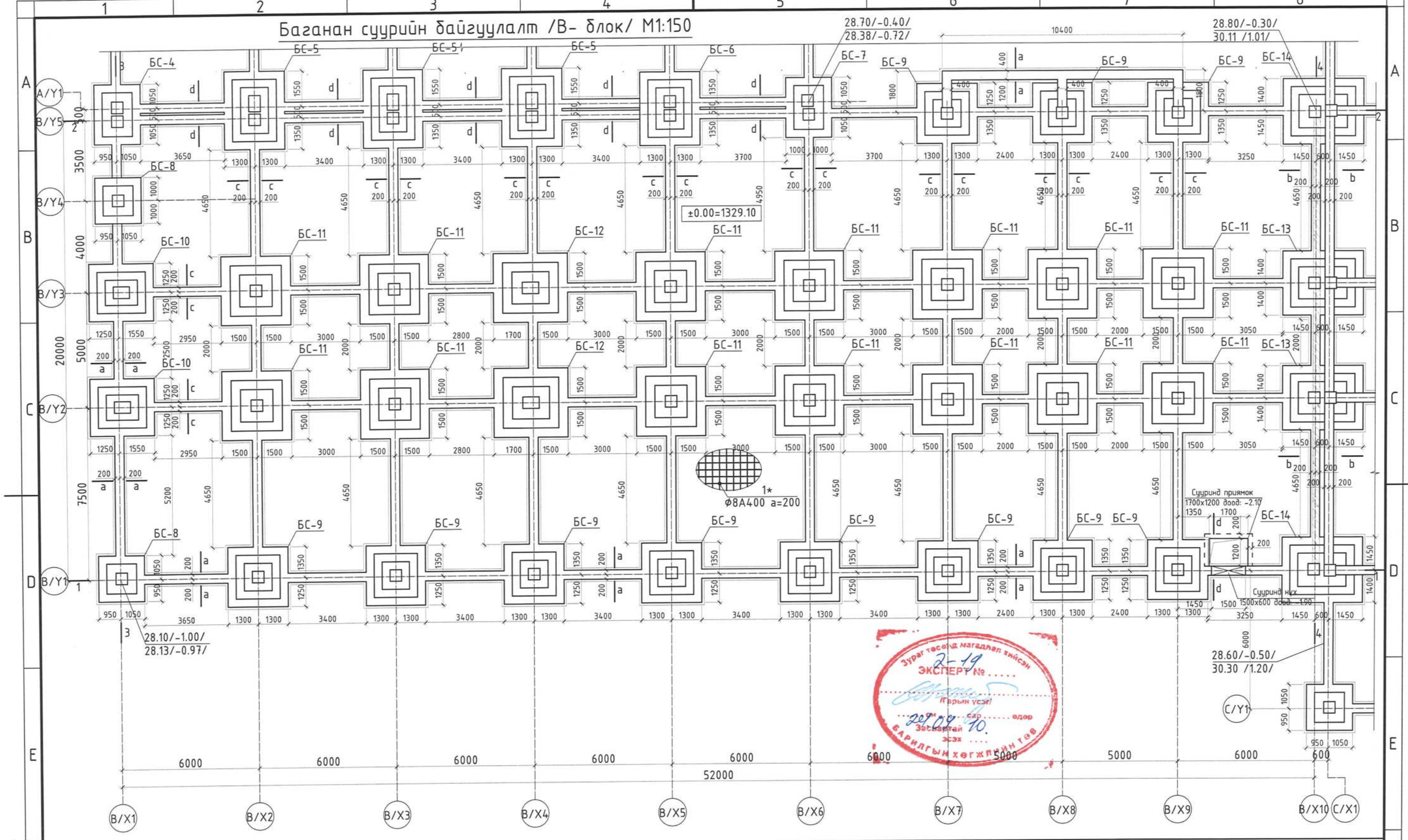
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Суурийн огтлолуд /А-блок/

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-11	Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Бүх хуудас 29

А3

Баганан суурийн байгуулалт /В- блок/ М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Шалны арматур			
1*	ГОСТ 5781-82	Ф10 А400 L= 10689.60	у.м	5526.52	5526.52
		Бетон В10 /м³/		171.03	

Блокчилсон схем: А блок, В блок, С блок

Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Д.Чинзориг
ХАС	Д.Зоригтбаатар
ЦБУ	Ш.Батсайхан
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай
ХД	Т.Пүрэвзагд

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурийн байгуулалт /В-блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-12	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

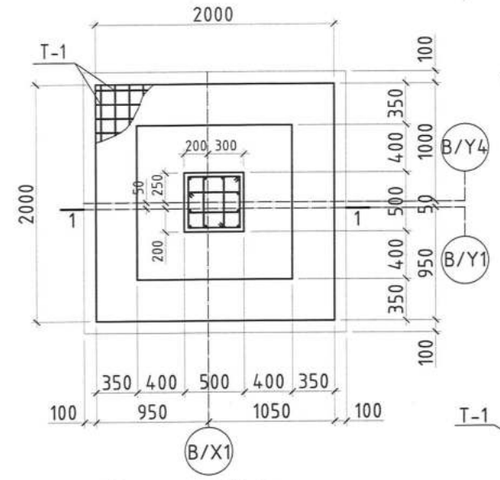
Уе шат А.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.09.10. сар ..... өдөр
Засварлай эсэх ....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

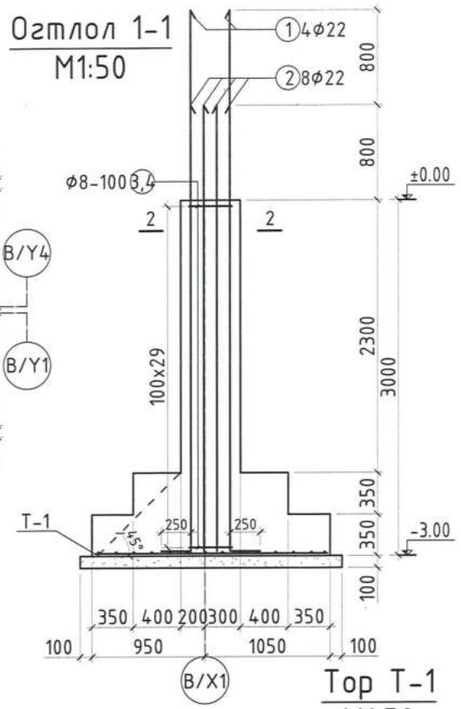
21-1518
2021-2026

А3

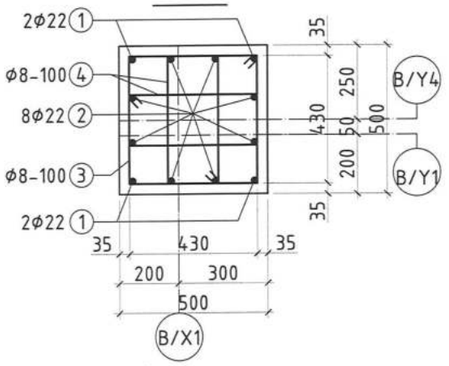
Баганан суурь БС-8
M1:50



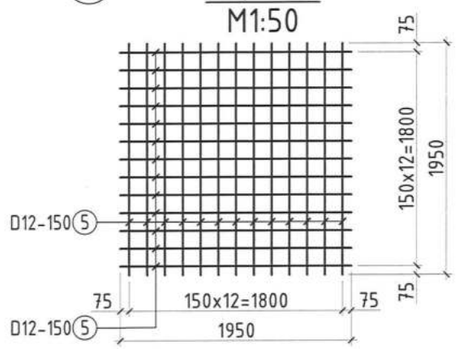
Огтлол 1-1
M1:50



Огтлол 2-2
M1:20



Тор Т-1
M1:50



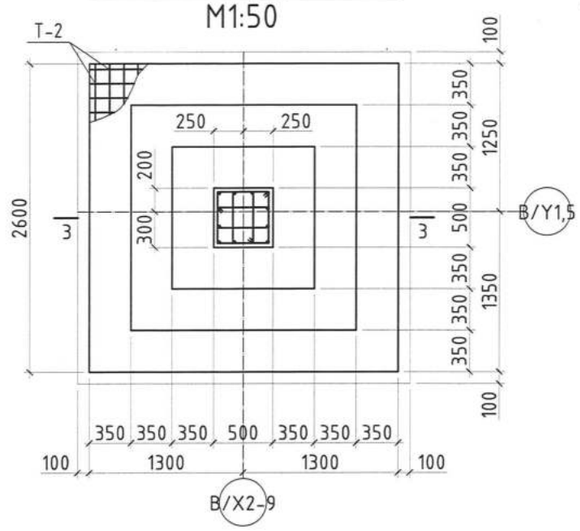
Хэсгийн тодорхойлолт

БС-8	
Поз	Загвар
1	250 / 4550 L=4800
2	250 / 3750 L=4000
3	430 530 430 530 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

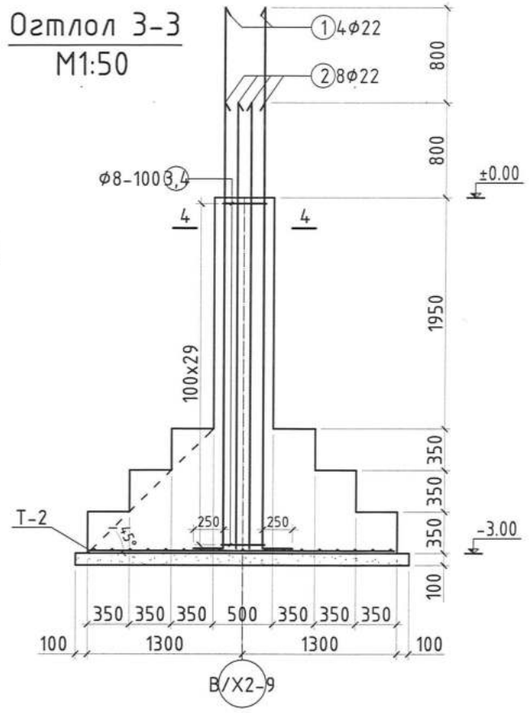
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-8-н арматур		2	206.85	413.70
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-1	2	45.02	90.04
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 1950	26	1.73	45.02
		Бетон B20 /м³/		2.56	5.12
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.48	0.97

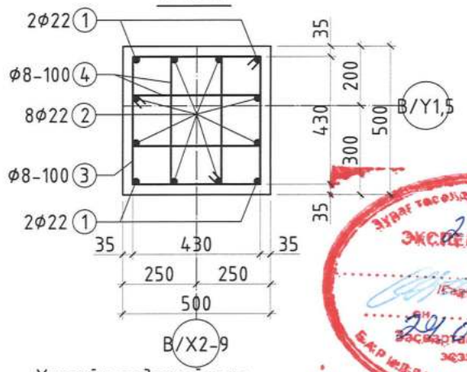
Баганан суурь БС-9
M1:50



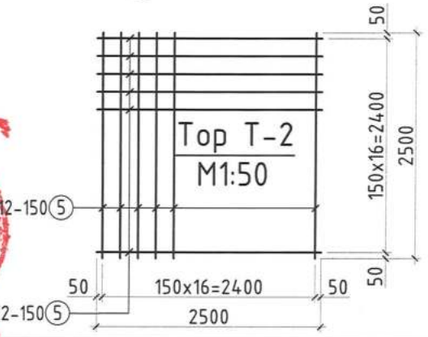
Огтлол 3-3
M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



Тор Т-2
M1:50



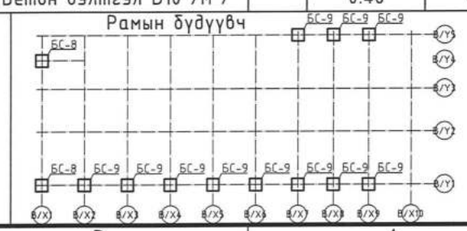
Хэсгийн тодорхойлолт

БС-9	
Поз	Загвар
1	250 / 4550 L=4800
2	250 / 3750 L=4000
3	430 530 430 530 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

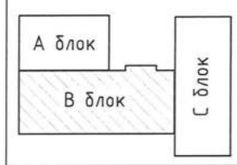
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-9-н арматур		11	206.85	2275.33
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-2	11	75.48	830.28
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2500	34	2.22	75.48
		Бетон B20 /м³/		4.62	50.83
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.78	8.62

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

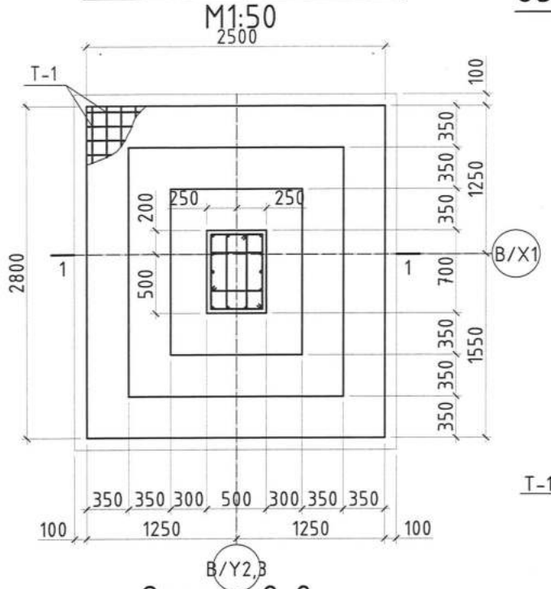
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-8, БС-9					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-13	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

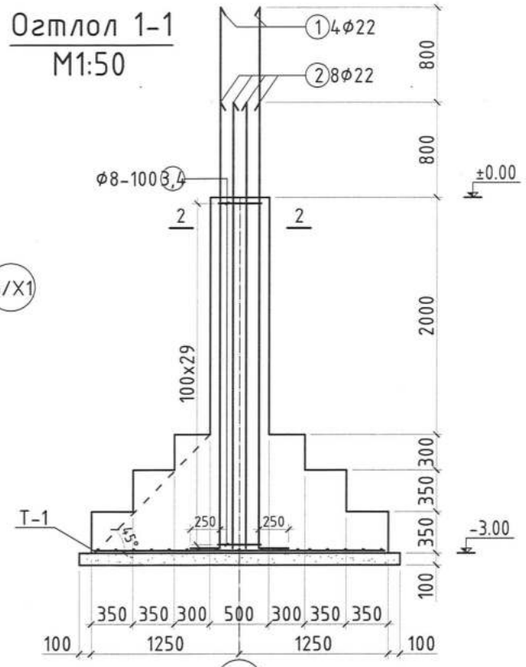
Зураг төсөлд мөрдлөг хийсэн ЭКСПЕРТ 2-14 29.09.10.

А3

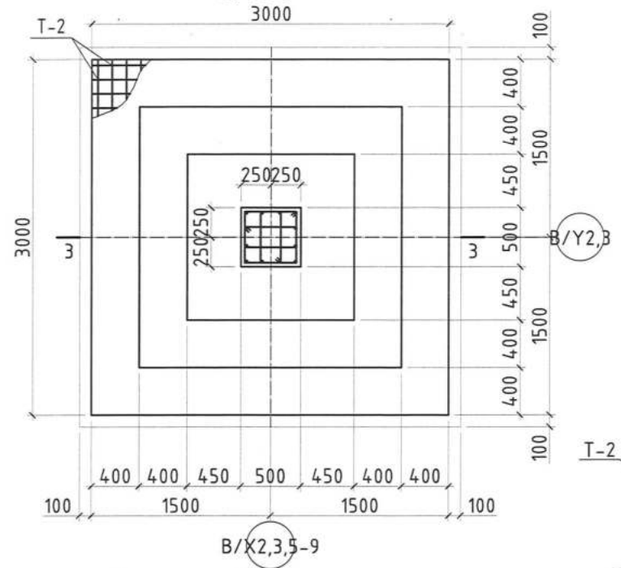
Баганан суурь БС-10
M1:50



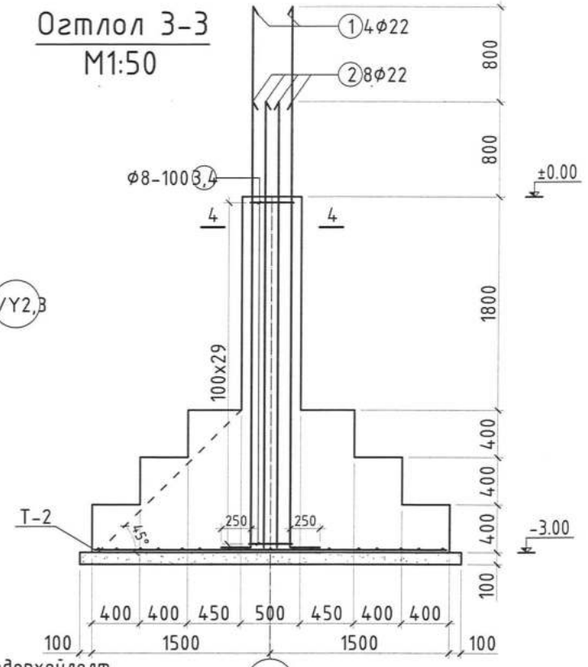
Огтлол 1-1
M1:50



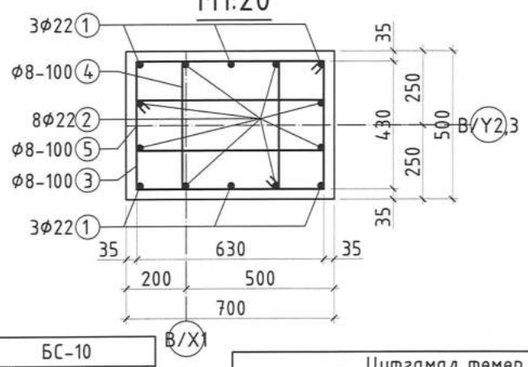
Баганан суурь БС-11
M1:50



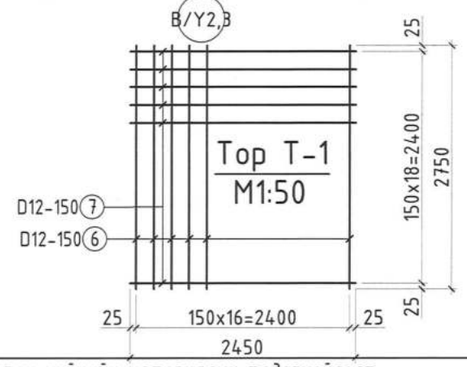
Огтлол 3-3
M1:50



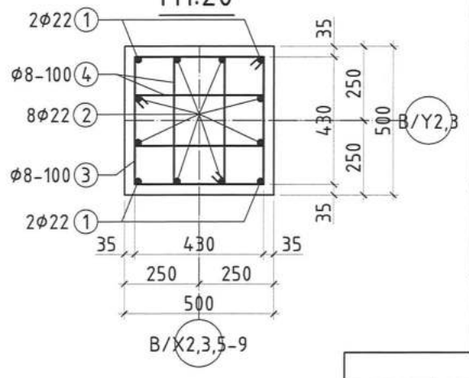
Огтлол 2-2
M1:20



Тор Т-1
M1:50



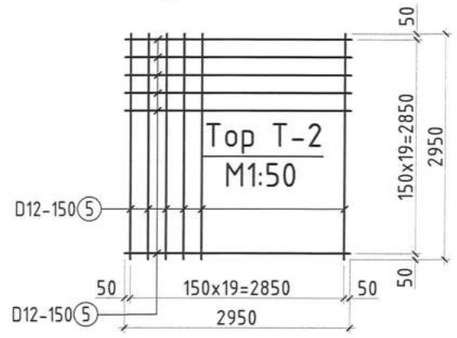
Огтлол 4-4
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

БС-11		
Поз	Загвар	
1	250 4550	L=4800
2	250 3750	L=4000
3	430 530 430 530	L=1920
4	170 530 430 270	L=1400

Тор Т-2
M1:50



БС-10		
Поз	Загвар	
1	250 4550	L=4800
2	250 3750	L=4000
3	430 730 630 530	L=2320
4	320 530 430 420	L=1700
5	170 730 630 270	L=1800

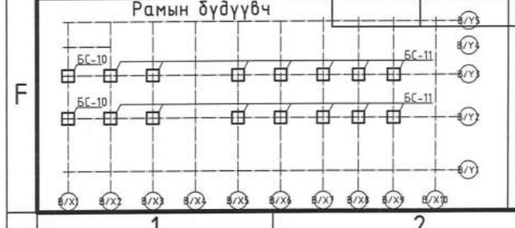
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-10-н арматур		2	248.10	496.19
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 4800	6	14.32	85.94
2	-"-	Ф22 А400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Ф8 А240 L= 2320	29	0.92	26.58
4	-"-	Ф8 А240 L= 1700	29	0.67	19.47
5	-"-	Ф8 А240 L= 1800	29	0.71	20.62
		Тор Т-1	2	82.85	165.70
6	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400 L= 2750	17	2.44	41.51
7	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400 L= 2450	19	2.18	41.34
		Бетон В20 /м³/		4.94	9.87
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		0.81	1.62

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-11-н арматур		14	206.85	2895.88
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Ф22 А400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Ф8 А240 L= 1920	29	0.76	21.99
4	-"-	Ф8 А240 L= 1400	58	0.55	32.07
		Тор Т-2	14	104.78	1466.98
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400 L= 2950	40	2.62	104.78
		Бетон В20 /м³/		6.77	94.78
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		1.02	14.34

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ №14
Гарын үсэг
он сар өдөр
Засварлалт хийсэн 2026.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

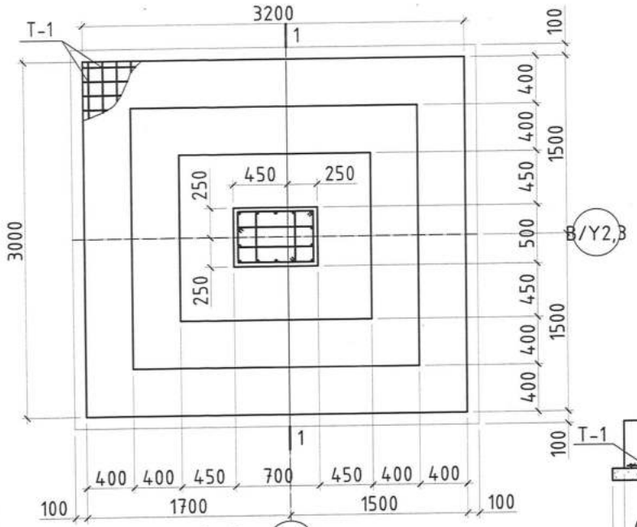
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-10, БС-11				Ує шат А.3	
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-14	Бүх хуудас 29	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

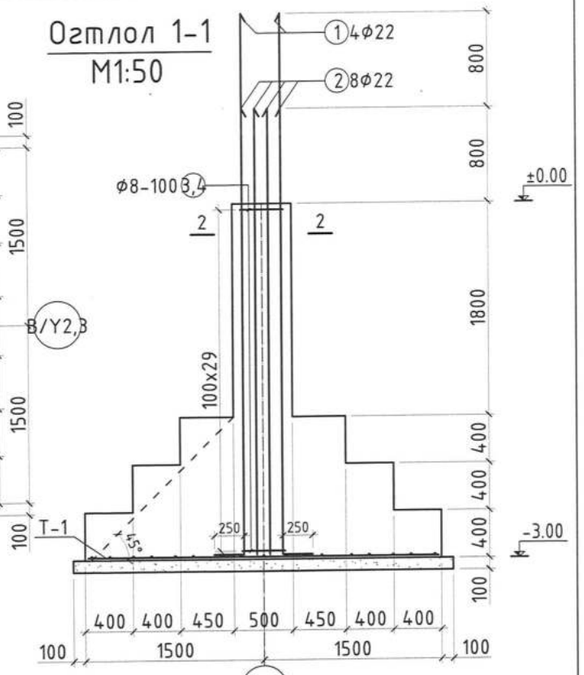
21-1518 АТХ5551
ЭЗЭМШИГЧ ЛХАГВАСҮРЭН ИНЖЕНЕР
2026.01.21

A3

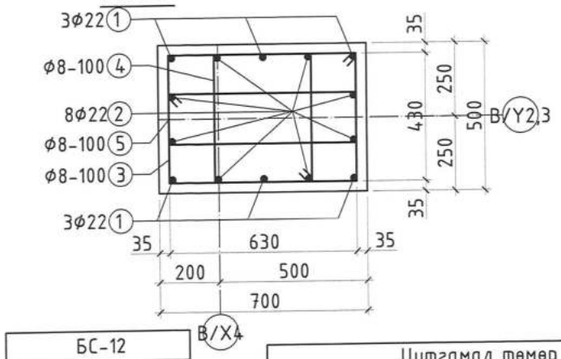
Баганан суурь БС-12
M1:50



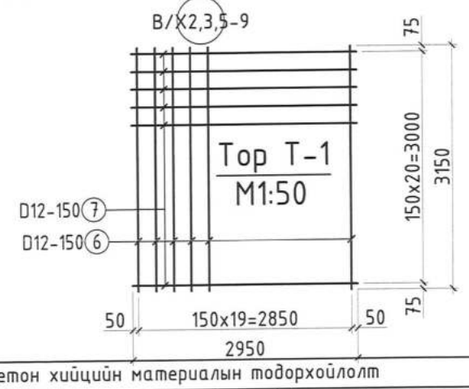
Огтлол 1-1
M1:50



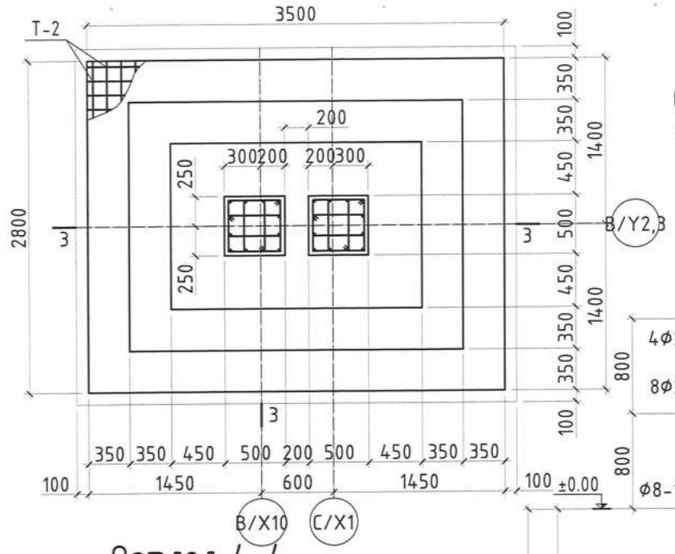
Огтлол 2-2
M1:20



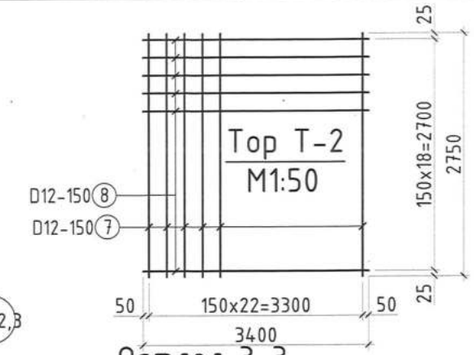
Top T-1
M1:50



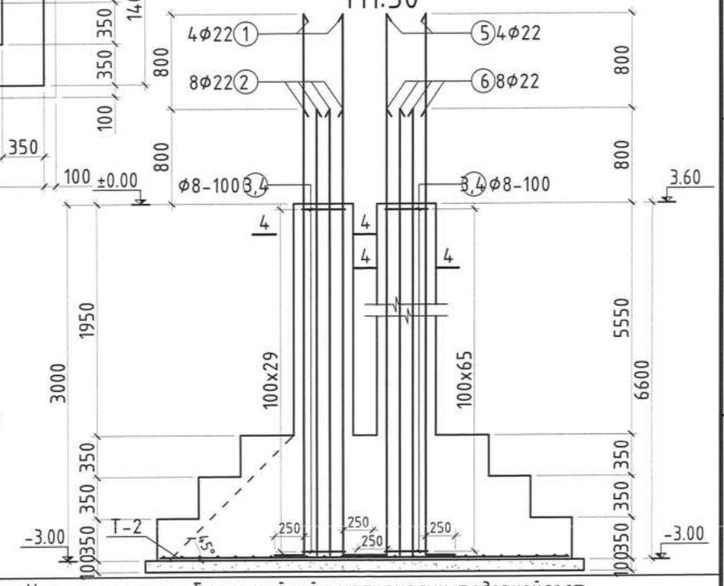
Баганан суурь БС-13
M1:50



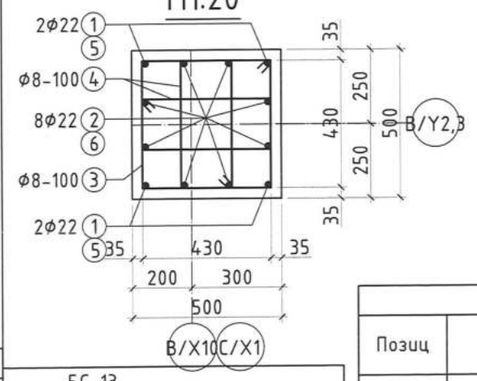
Top T-2
M1:50



Огтлол 3-3
M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



БС-12

Поз	Загвар
1	250 / 4550 L=4800
2	250 / 3750 L=4000
3	430 730 630 530 L=2320
4	320 530 430 420 L=1700
5	170 730 630 270 L=1800

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-12-н арматур		2	248.10	496.19
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4800	6	14.32	85.94
2	-"-	Φ22 А400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 А240 L= 2320	29	0.92	26.58
4	-"-	Φ8 А240 L= 1700	29	0.67	19.47
5	-"-	Φ8 А240 L= 1800	29	0.71	20.62
		Top T-1	2	110.96	221.91
6	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 3150	20	2.80	55.94
7	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 2950	21	2.62	55.01
		Бетон В20 /м³/		7.48	14.96
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		1.09	2.18

БС-13

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	250 / 4550 L=4800	5	250 / 8150 L=8400
2	250 / 3750 L=4000	6	250 / 7350 L=7600
3	430 530 430 530 L=1920		
4	170 530 430 270 L=1400		

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-13-н арматур		2	611.59	1223.18
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 А400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 А240 L= 1920	95	0.76	72.05
4	-"-	Φ8 А240 L= 1400	190	0.55	105.07
5	-"-	Φ22 А400 L= 8400	4	25.07	100.26
6	-"-	Φ22 А400 L= 7600	8	22.68	181.43
		Top T-2	2	113.53	227.06
7	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 2750	23	2.44	56.17
8	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 А400 L= 3400	19	3.02	57.36
		Бетон В20 /м³/		8.40	16.80
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		1.11	2.22

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

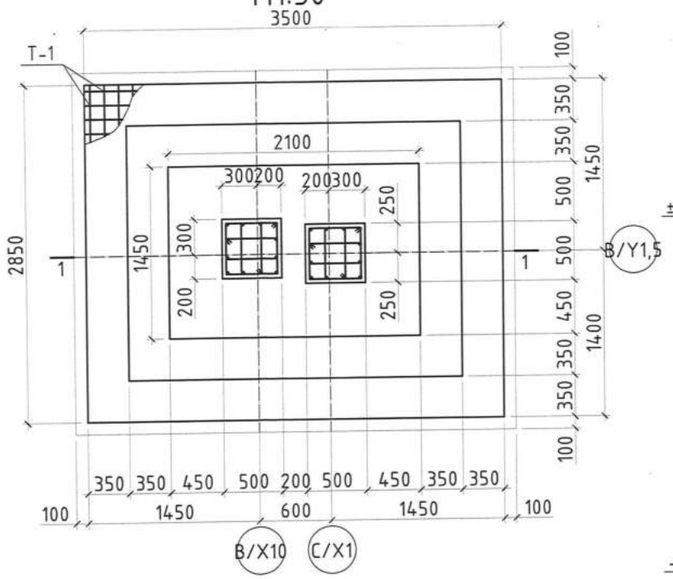
Баганан суурь БС-12, БС-13					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Л.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-15	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

Зураг төсөлд мэдээлэл хийсэн ЭКСПЕРТ №..... Гарын үсэг/ ..... он сар ..... өдөр Баталгаа эсэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

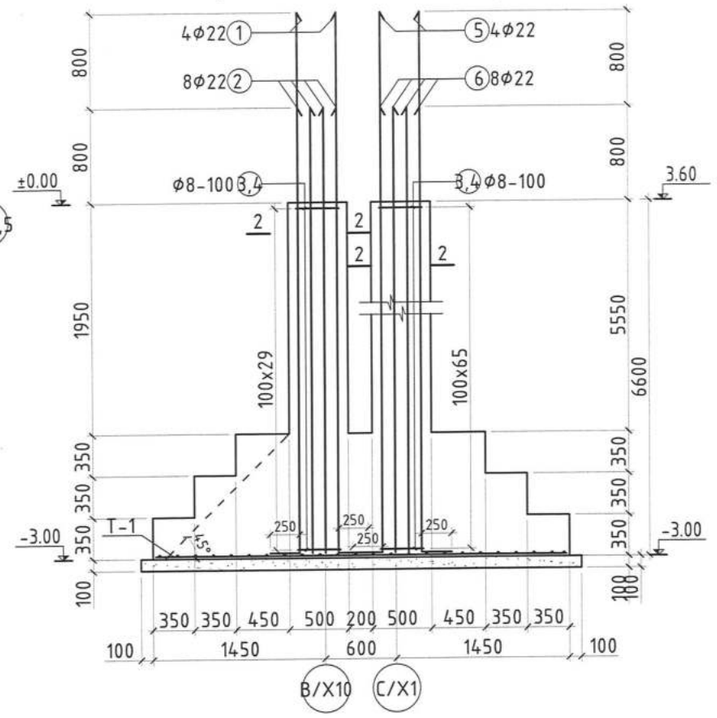
МОНГОЛ УЛС ЛХАГВАСҮРЭН ЗОРЛОГ ... 21-1518 АТУ5551 2021-2024

А3

Баганан суурь БС-14
M1:50

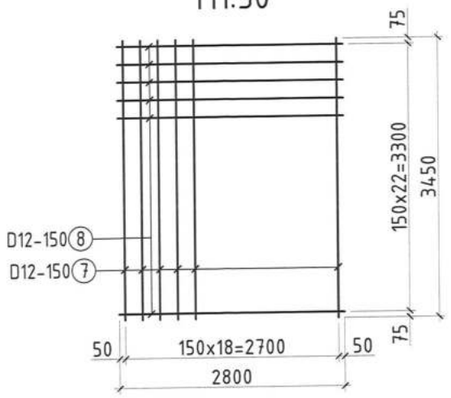


Огтлол 1-1
M1:50

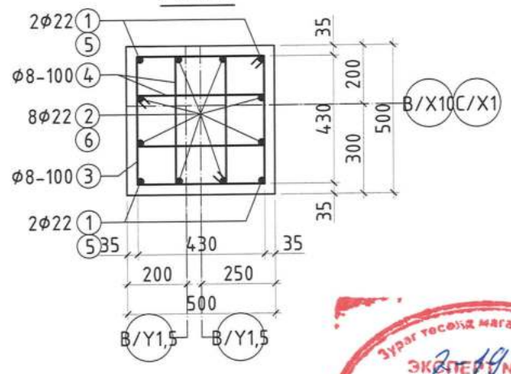


БС-14	
Поз	Загвар
1	250 4550 L=4800
2	250 3750 L=4000
3	530 430 530 430 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400
5	250 8150 L=8400
6	250 7350 L=7600

Тор T-1
M1:50



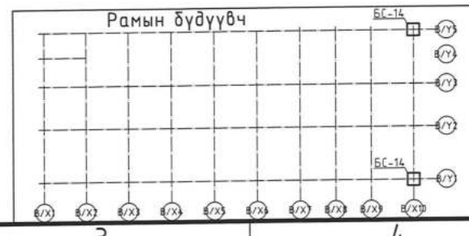
Огтлол 2-2
M1:20



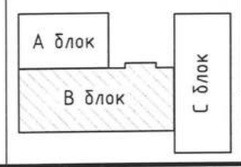
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	БС-14-н арматур		2	329.90	659.80
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 4800	4	14.32	57.29
2	-"-	Φ22 A400 L= 4000	8	11.94	95.49
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	95	0.76	72.05
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	190	0.55	105.07
5	-"-	Φ22 A400 L= 8400	4	25.07	100.26
6	-"-	Φ22 A400 L= 7600	8	22.68	181.43
		Тор T-1	2	115.40	230.79
7	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 3450	19	3.06	58.21
8	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2800	23	2.49	57.19
		Бетон B20 /м³/		8.53	17.06
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		1.13	2.26

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 219
Гарын үсэг
24.09.10.
Захиргаа хэсэг
БАРИЛГЫН ХЯНАЛТЫН ГҮЙ

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

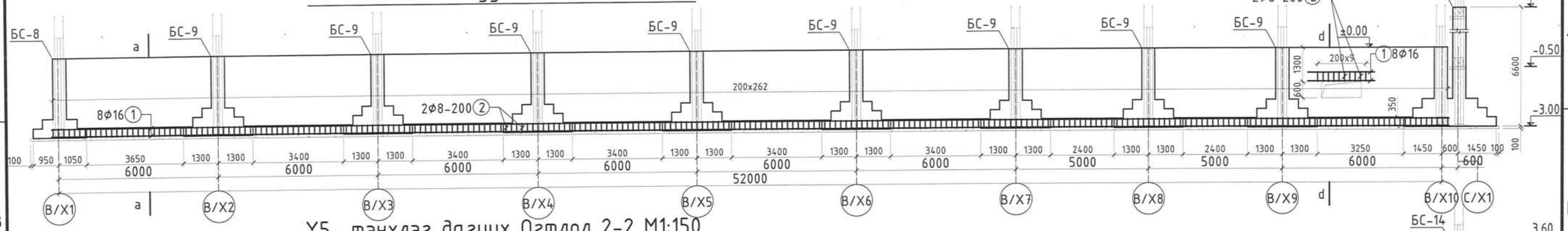
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-14					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	ЕГ.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	ТГ.Шифр	Зургийн дугаар ББ-16	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

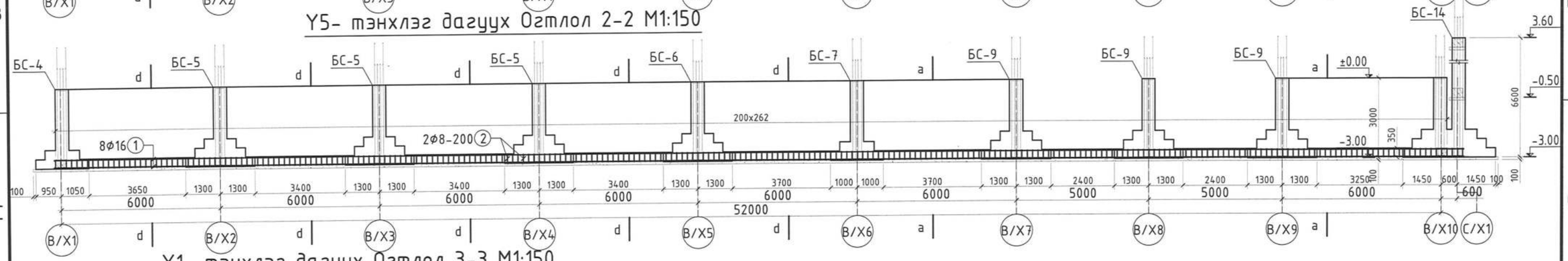
МОНГОЛЫН АРХИТЕКТУРЫН ГАЗАРЗҮЙ ХХК 21-1518 ГЭРЭЭТ ЗУРАГЧ 2021-2026

А3

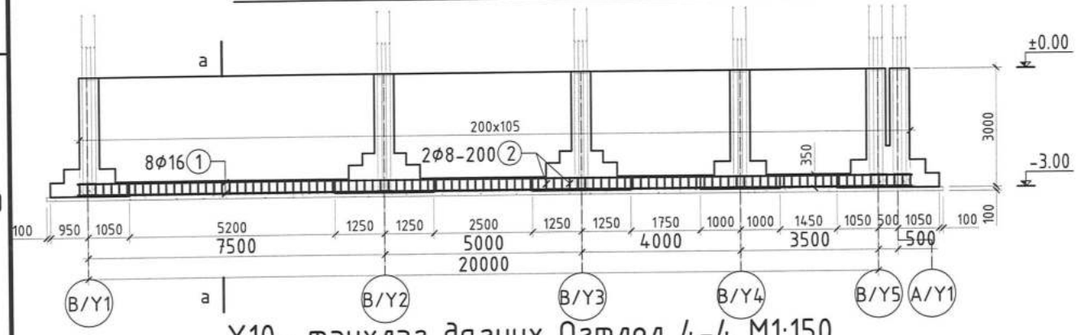
Y1- тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



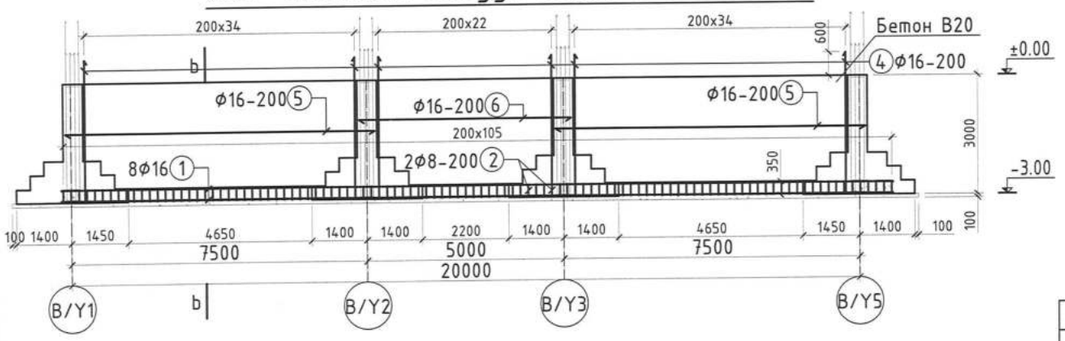
Y5- тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2 М1:150



X1- тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150



X10- тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Шугаман суурь		1	8381.17	8381.17
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400	L= 1372	у.т	2140.32	2140.32
2	-"-	Φ8 A240	L= 1260	4512	0.50	2245.62
3	-"-	Φ12 A400	L= 2267.2	у.т	2013.27	2013.27
4	-"-	Φ16 A400	L= 3600	180	5.62	1010.88
5	-"-	Φ16 A400	L= 7850	56	12.25	685.78
6	-"-	Φ16 A400	L= 5400	28	8.42	235.87
7	-"-	Φ8 A240	L= 340	368	0.13	49.42
		Суурийн дамнуруу B20 /м³/			46.15	
		ШС Бетон B15 /м³/			113.65	
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/			13.85	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Засварлай
24.09.10
Барилгын хөгжлийн газар

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

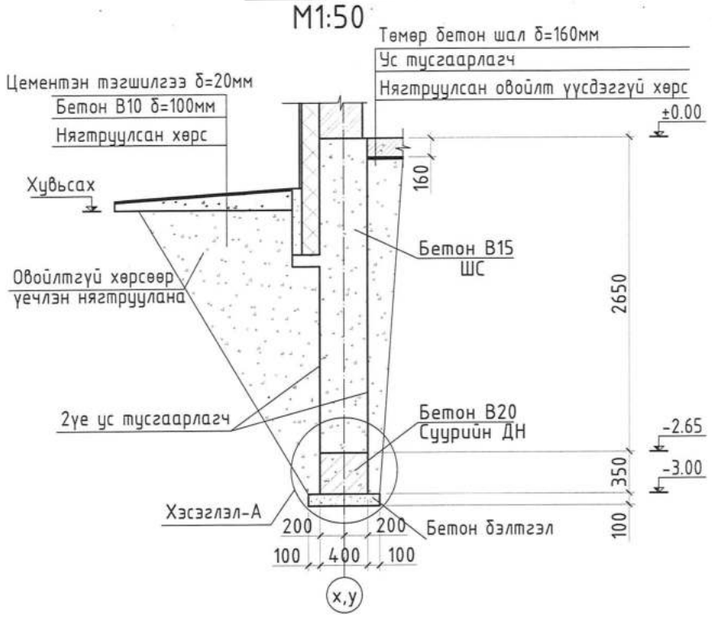
Суурийн огтлолууд /В-блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-17	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

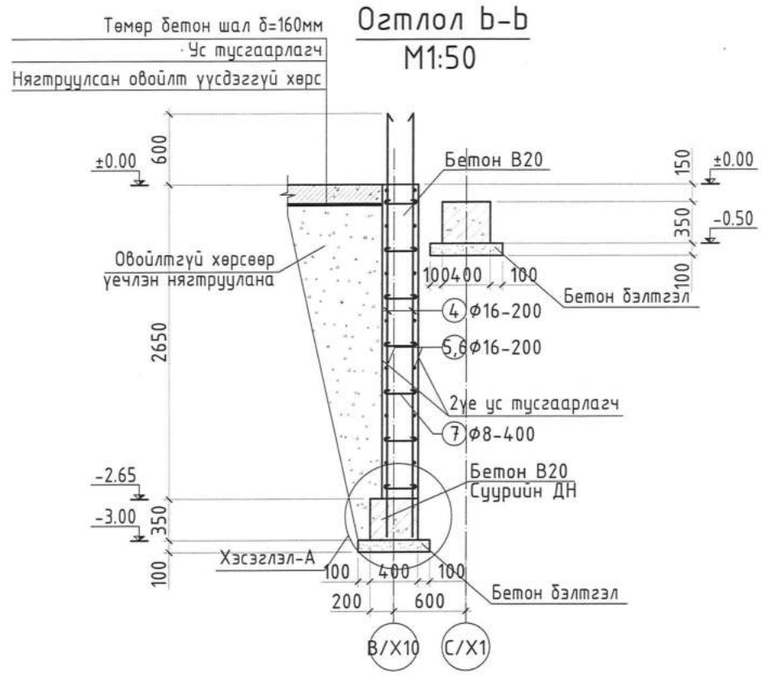
Үе шат А.3

А3

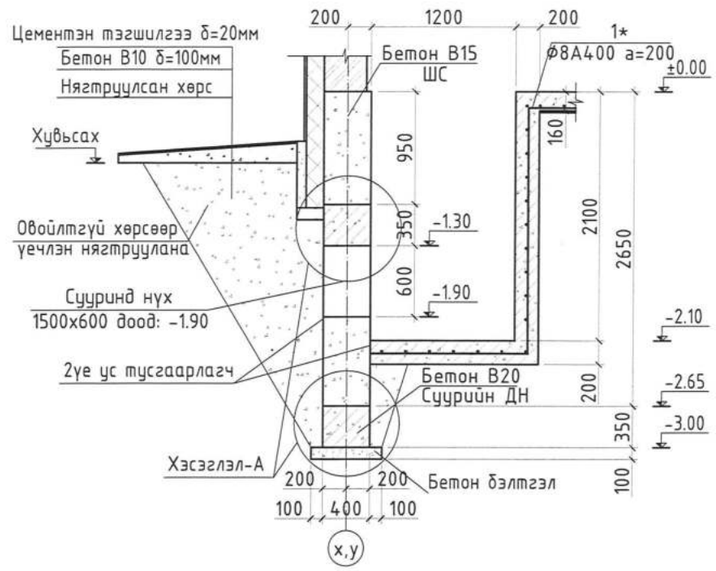
Огтлол a-a
M1:50



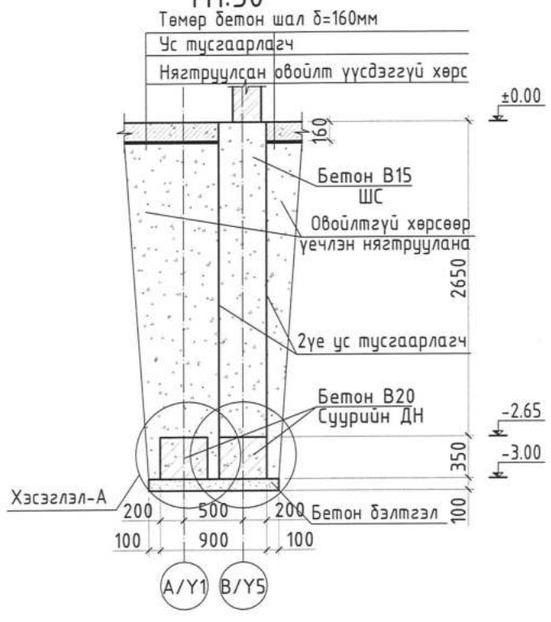
Огтлол b-b
M1:50



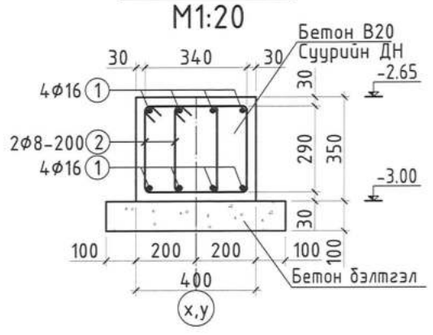
Огтлол d-d
M1:50



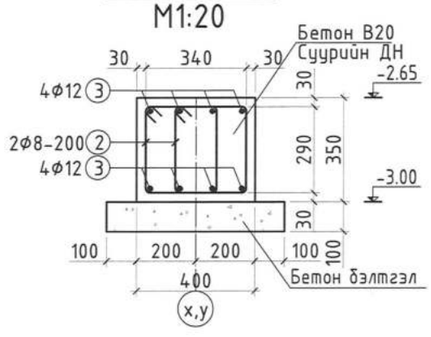
Огтлол d-d
M1:50



Хэсэглэл-А
M1:20



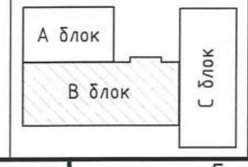
Огтлол c-c
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Суурийн ДН			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
2	340, 290, 390, 240 L=1260	7	260, 20, 70, 70, 20 L=440

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

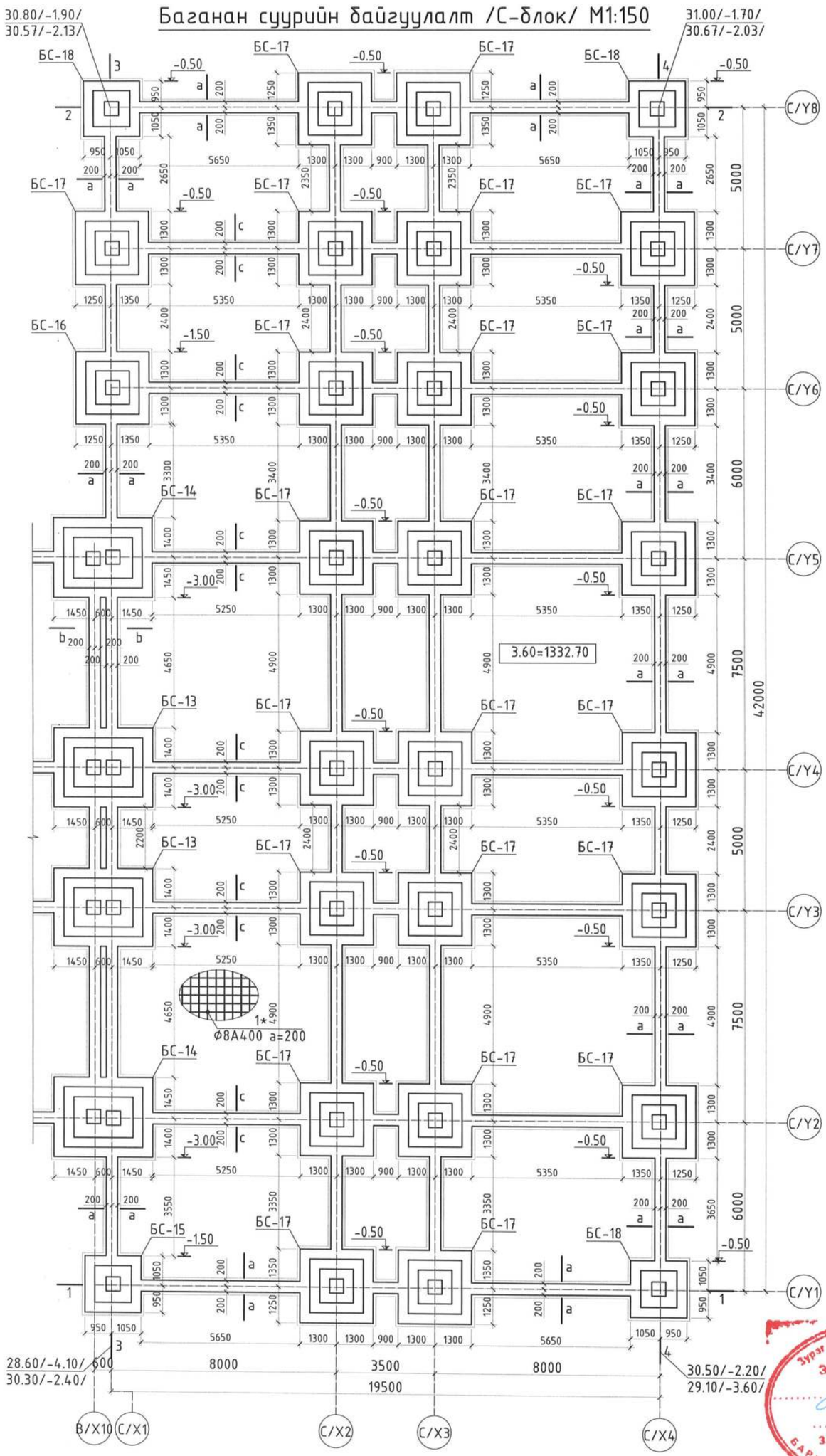
Суурийн огтлолуud /В-блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Є.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:100	Уе шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-18	Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Бүх хуудас 29

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19
Хүчинтэй хугацаа 29.09.10
Барилгын хяналтын газар

А3

Баганан суурийн байгуулалт /С-блок/ М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1*	ГОСТ 5781-82	Шалны арматур ф10 А400 L= 8437.60	у.м	4362.24	4362.24
		Бетон В10 /м³/		135.00	

Зураг төсөлд магадлан хянасан
2-19
ЭКСПЕРТ №
(Гарын үсэг)
24.09.10 өдөр
Заснартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

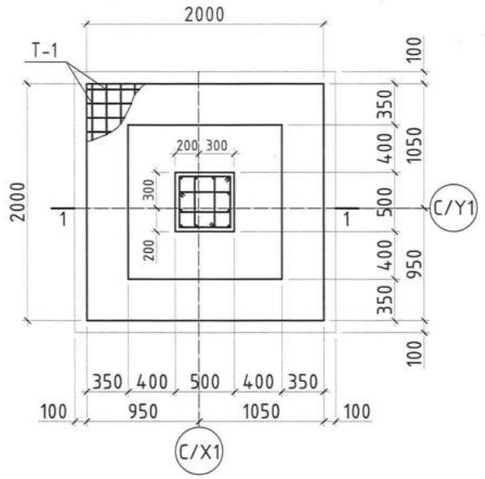
Баганан суурийн байгуулалт /С-блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-19	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

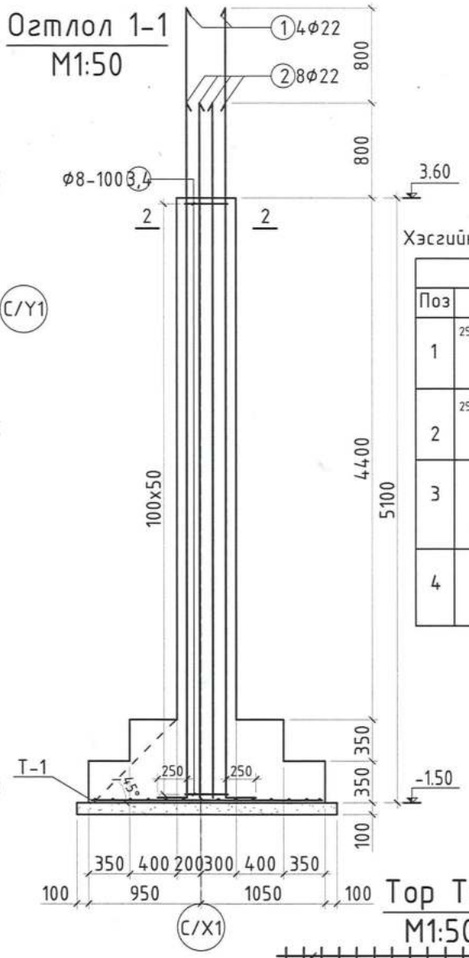
Ye шат А.3

А3

Баганан суурь БС-15
M1:50



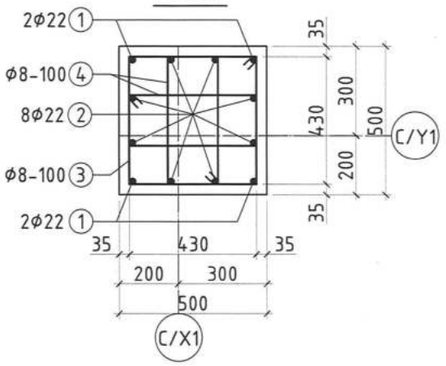
Огтлол 1-1
M1:50



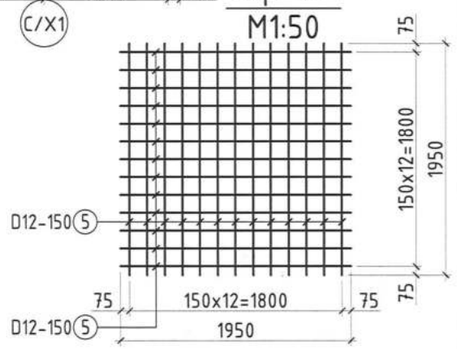
Хэсгийн тодорхойлолт

БС-15	
Поз	Загвар
1	250, 6650, L=6900
2	250, 5850, L=6100
3	430, 530, 530, 430, L=1920
4	170, 530, 430, 270, L=1400

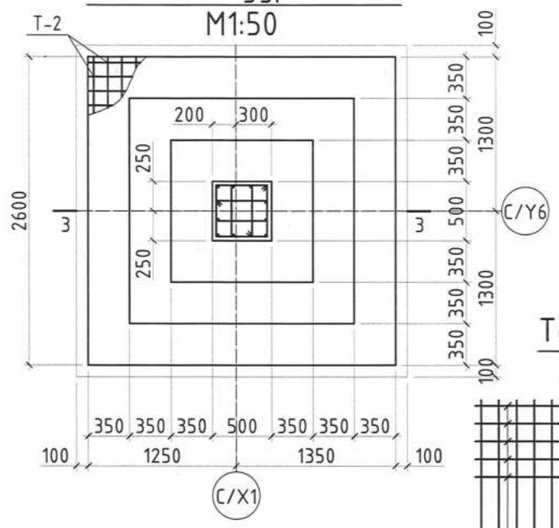
Огтлол 2-2
M1:20



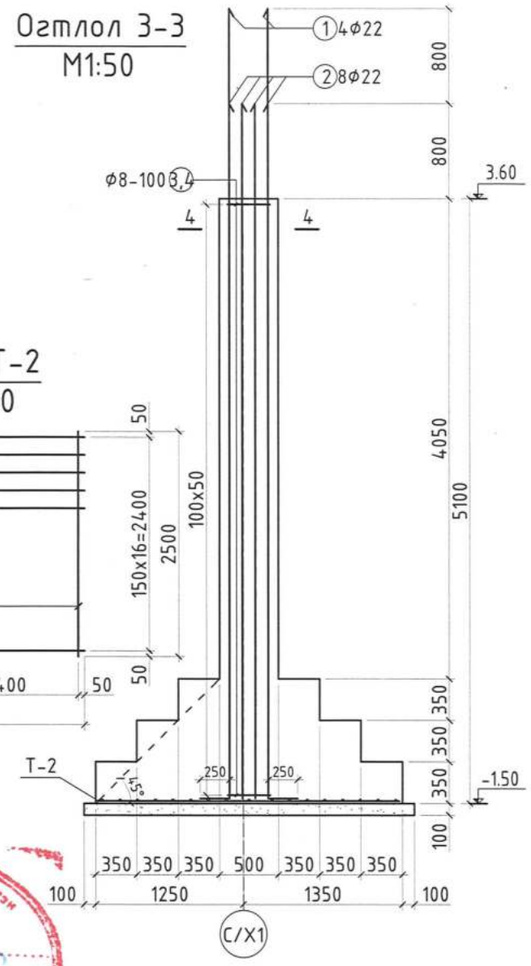
Тор Т-1
M1:50



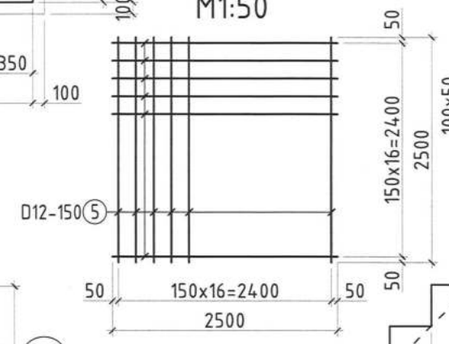
Баганан суурь БС-16
M1:50



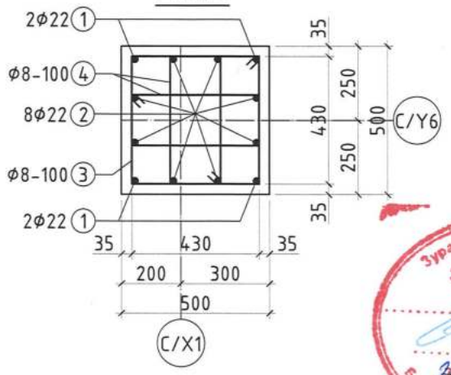
Огтлол 3-3
M1:50



Тор Т-2
M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

БС-16	
Поз	Загвар
1	250, 6650, L=6900
2	250, 5850, L=6100
3	430, 530, 530, 430, L=1920
4	170, 530, 430, 270, L=1400

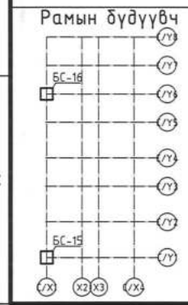
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	БС-15-н арматур		1	321.20	321.20
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6900	4	20.59	82.36
2	-"-	Φ22 A400 L= 6100	8	18.20	145.62
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	50	0.76	37.92
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	100	0.55	55.30
		Тор Т-1	1	45.02	45.02
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 1950	26	1.73	45.02
		Бетон B20 /м³/		3.09	3.09
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.48	0.48

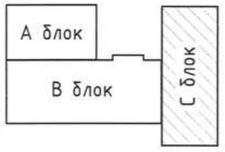
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	БС-16-н арматур		1	321.20	321.20
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6900	4	20.59	82.36
2	-"-	Φ22 A400 L= 6100	8	18.20	145.62
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	50	0.76	37.92
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	100	0.55	55.30
		Тор Т-2	1	75.48	75.48
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2500	34	2.22	75.48
		Бетон B20 /м³/		5.15	5.15
		Бетон бэлтгэл B10 /м³/		0.78	0.78

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

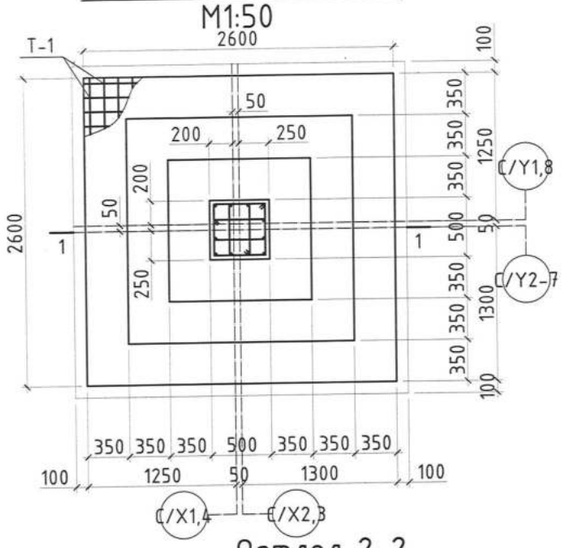
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Баганан суурь БС-15, БС-16					Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-20	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

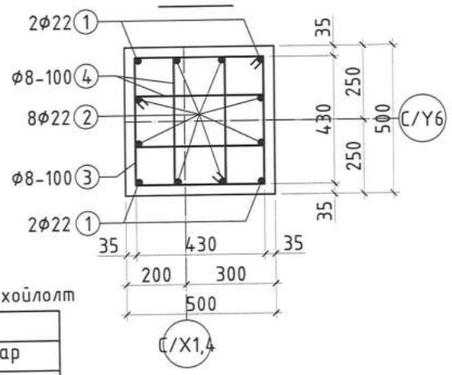
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ ..... Гарын үсэг ..... он ..... сар ..... өдөр БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

А3

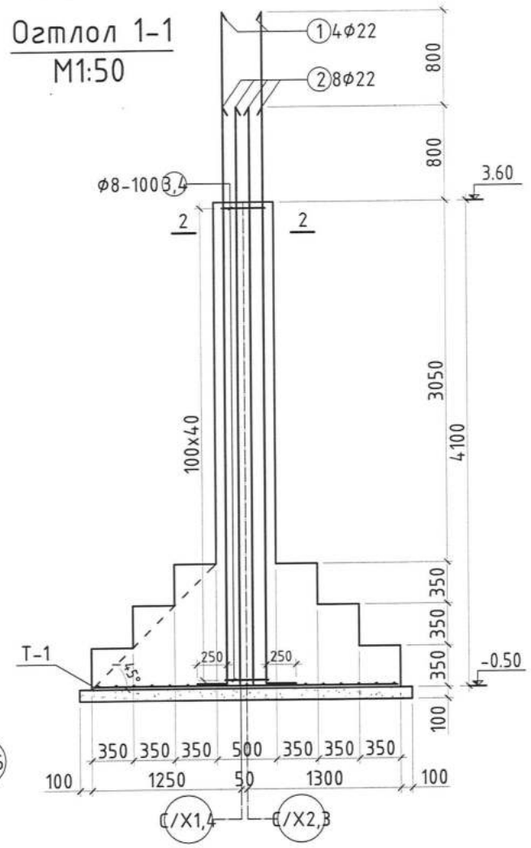
Баганан суурь БС-17
M1:50



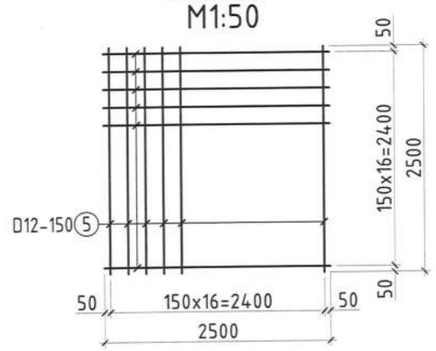
Огтлол 2-2
M1:20



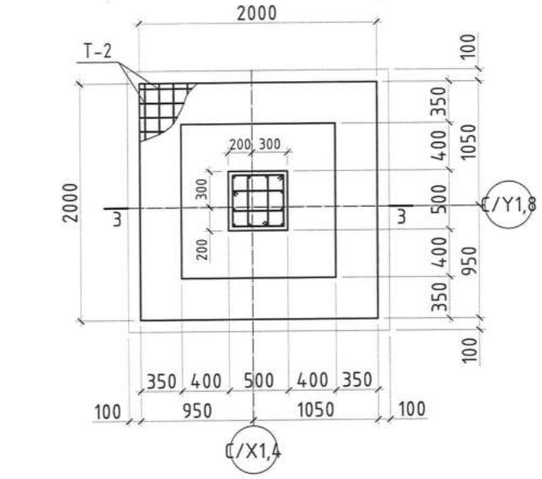
Огтлол 1-1
M1:50



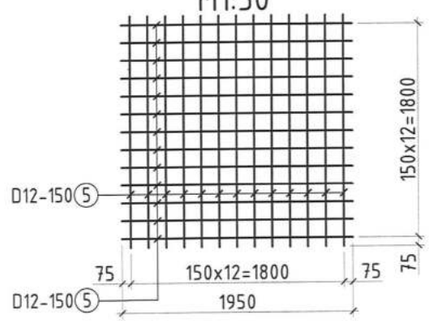
Тор Т-1
M1:50



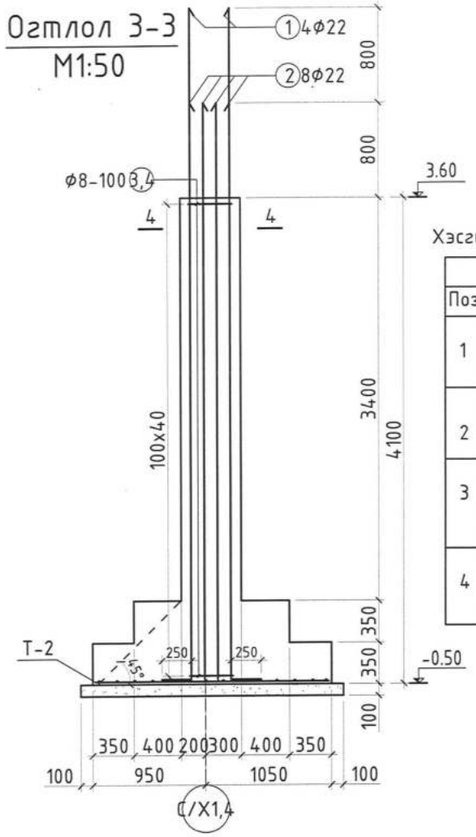
Баганан суурь БС-18
M1:50



Тор Т-2
M1:50



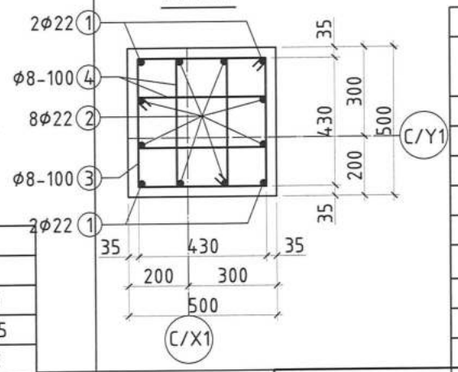
Огтлол 3-3
M1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

БС-18	
Поз	Загвар
1	250 / 5650 L=5900
2	250 / 4850 L=5100
3	430 530 530 430 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

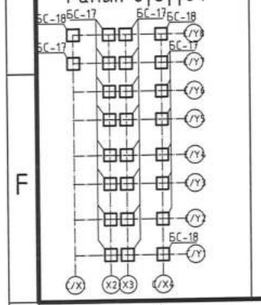
Огтлол 4-4
M1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

БС-17	
Поз	Загвар
1	250 / 5650 L=5900
2	250 / 4850 L=5100
3	430 530 530 430 L=1920
4	170 530 430 270 L=1400

Рамын бүдүүвч



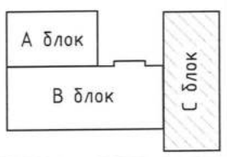
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-17-н арматур		23	266.75	6135.15
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 5900	4	17.61	70.42
2	-"-	Φ22 A400 L= 5100	8	15.22	121.75
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	40	0.76	30.34
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	80	0.55	44.24
		Тор Т-1	23	75.48	1736.04
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 2500	34	2.22	75.48
		Бетон В20 /м³/		4.90	112.70
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		0.78	18.03

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-18-н арматур		3	266.75	800.24
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 5900	4	17.61	70.42
2	-"-	Φ22 A400 L= 5100	8	15.22	121.75
3	-"-	Φ8 A240 L= 1920	40	0.76	30.34
4	-"-	Φ8 A240 L= 1400	80	0.55	44.24
		Тор Т-2	3	45.02	135.06
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400 L= 1950	26	1.73	45.02
		Бетон В20 /м³/		3.09	9.27
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		0.48	1.45

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

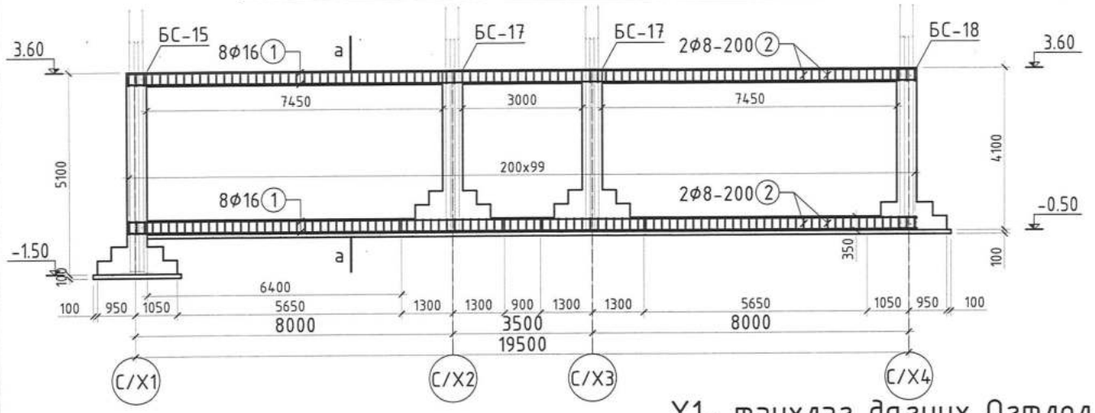
Баганан суурь БС-17, БС-18

Ye шат					А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-21	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

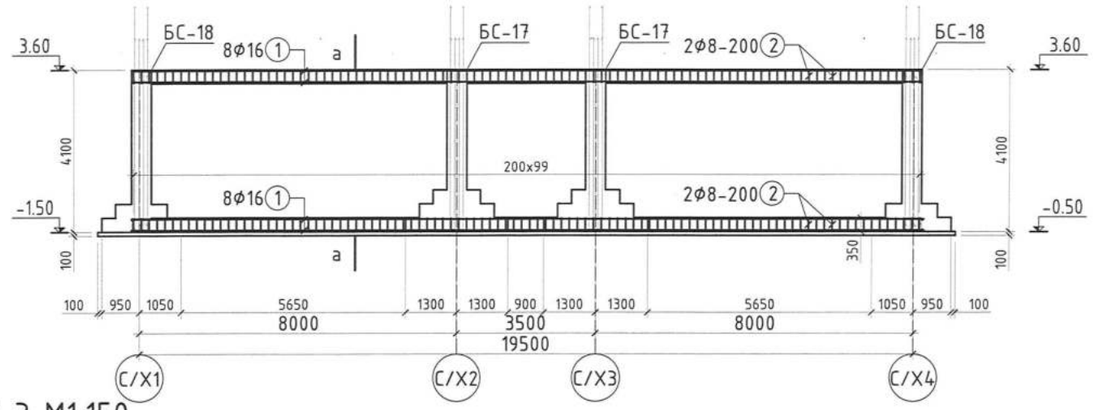
А3

Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Парк ресурс Засмартай 24.09.10

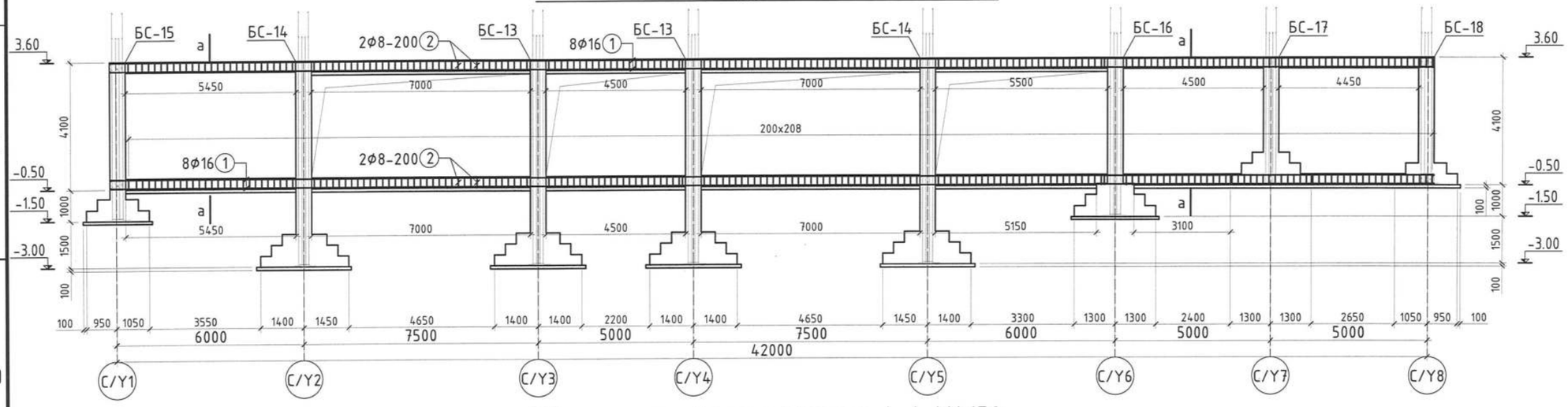
Y1- тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



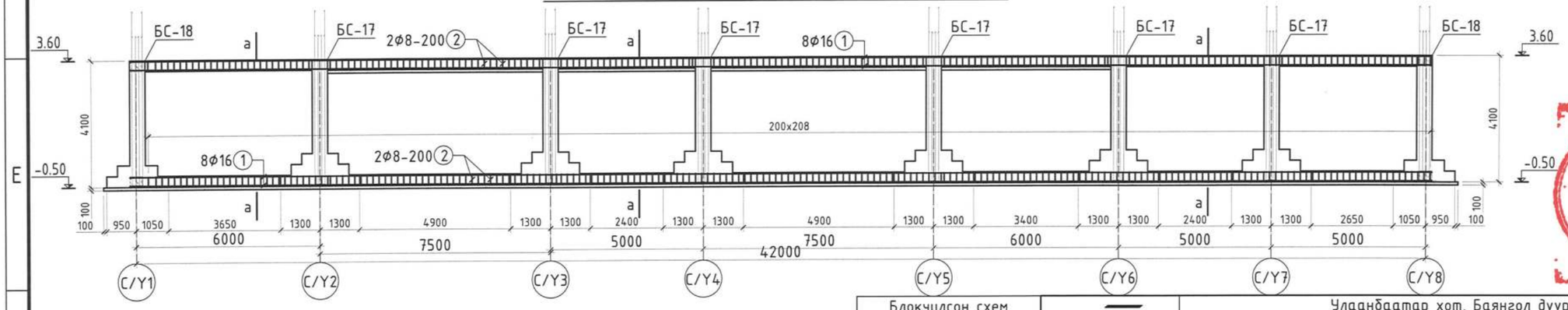
Y8- тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



X1- тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150



X4- тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150



Зураг төсөөд магадлэл хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Дасгалтай
29.09.24
БАРИЛГЫН ХЕГЖЛИЙН ГӨВ

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

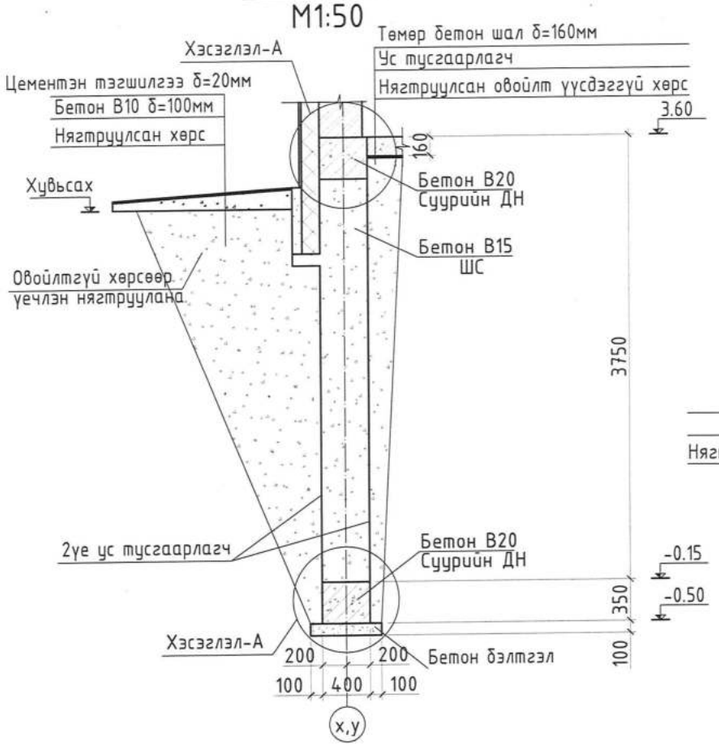
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Суурийн огтлолууд /В-блок/					Ye шат: А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-22	Бүх хуудас: 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

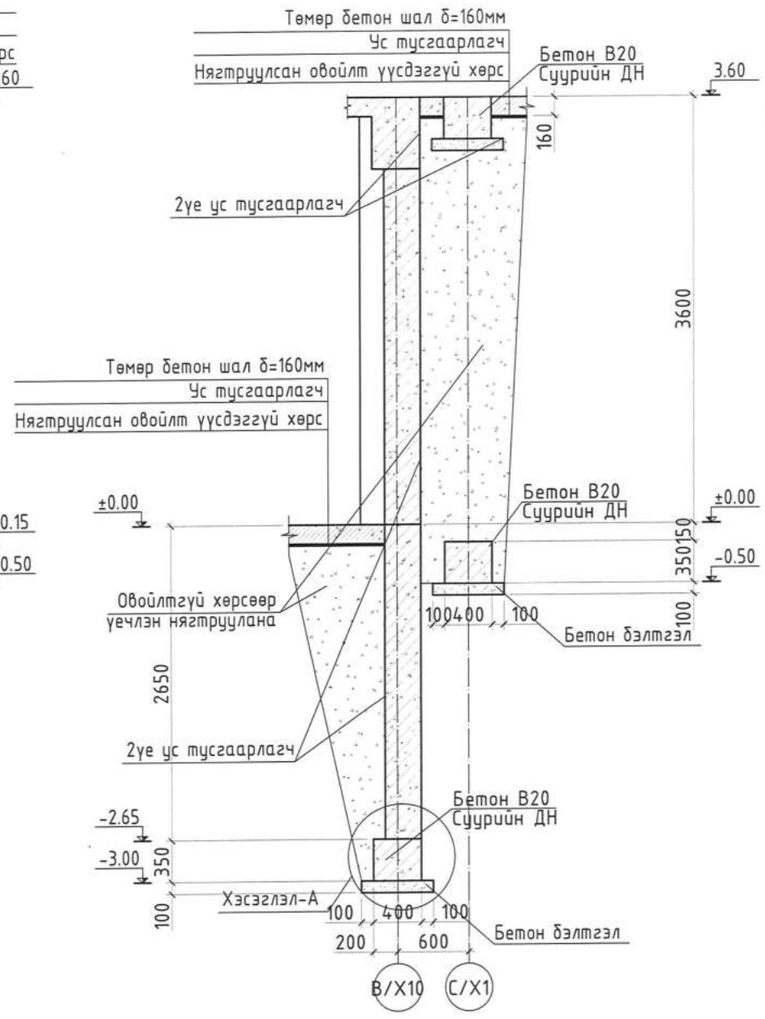
21-1518 АТХ5551
21-2024

А3

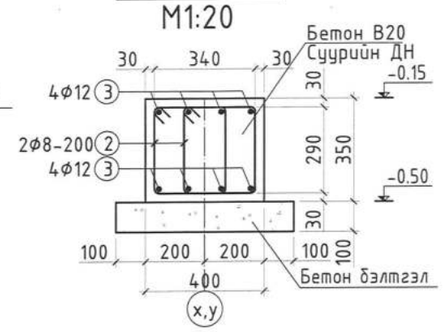
Огтлол a-a
M1:50



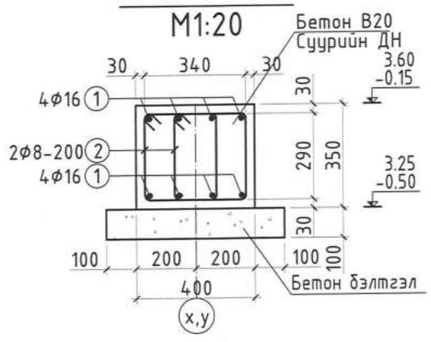
Огтлол b-b
M1:50



Огтлол c-c
M1:20



Хэсэглэл-А
M1:20



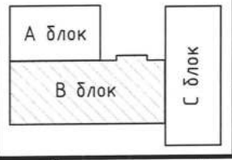
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
20.09.10
Огноо сар өдөр
Мэргэжлийн эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
		Шугаман суурь	1	6959.31	6959.31
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400 L= 2070.40	у.т	3229.82	3229.82
2	-"-	Φ8 A240 L= 1260	4476	0.50	2227.71
3	-"-	Φ12 A400 L= 1691.2	у.т	1501.79	1501.79
		Суурийн дамнуруу В20 /м³/		43.86	
		ШС Бетон В15 /м³/		115.96	
		Бетон бэлтгэл В10 /м³/		13.49	

Хэсгийн тодорхойлолт

Шугаман суурь					
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
2	340 340 240 440 L=1360	3	100 1900 L=2000	5	20 70 160 70 20 L=340

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

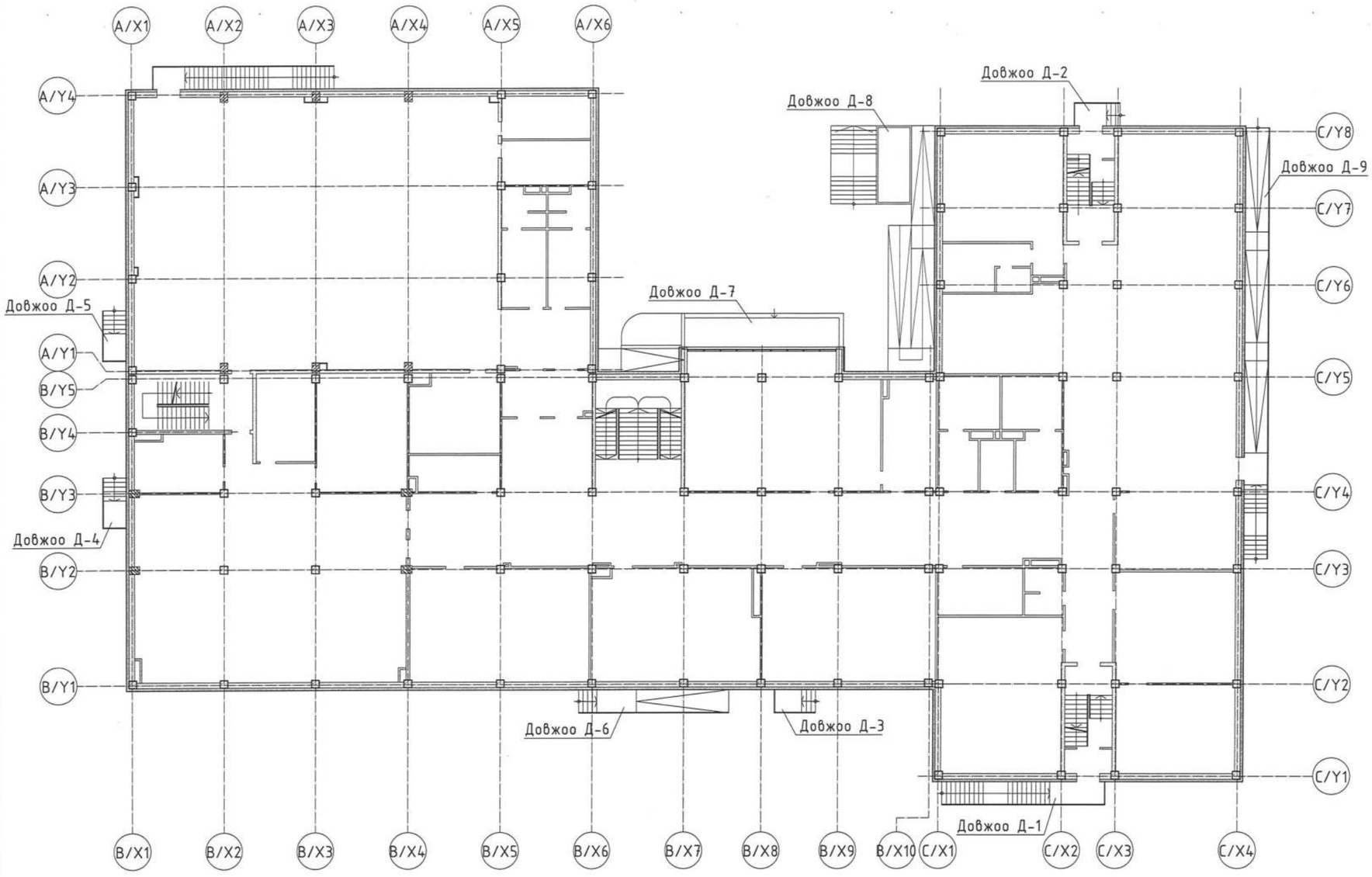
Суурийн огтлолууд /В-блок/

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Ує шат
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		СП-01/24	M1:100	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
				ББ-23	29	

21-1518 АТХ 5561
ЭКСПЕРТ ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР
2021-2024

А3

Довжооны байршил заасан схем М1:300



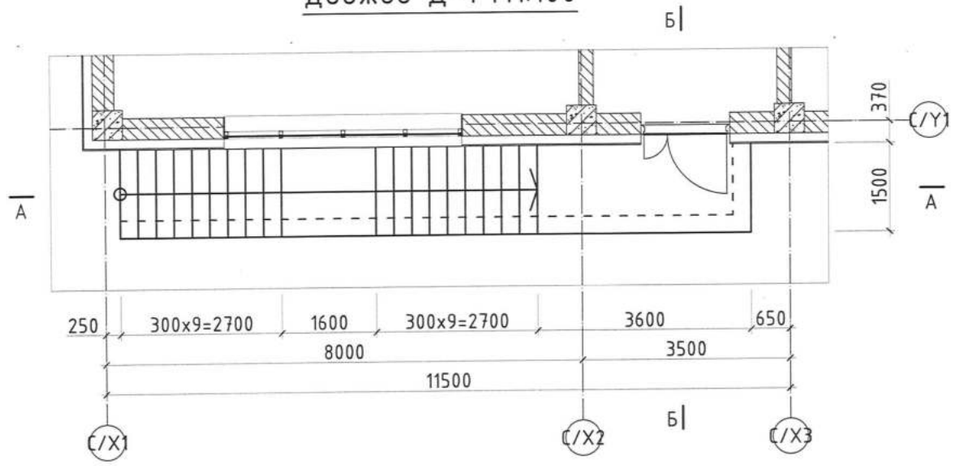
Зураг төсөлд мэргэжлэл хяналт
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.09.10 өдөр
Засварлай эсэх
БАРИЛГЫН ХЯГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо.. 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Довжооны байршил заасан схем				Ye шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:300	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-24	Бүх хуудас 29
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

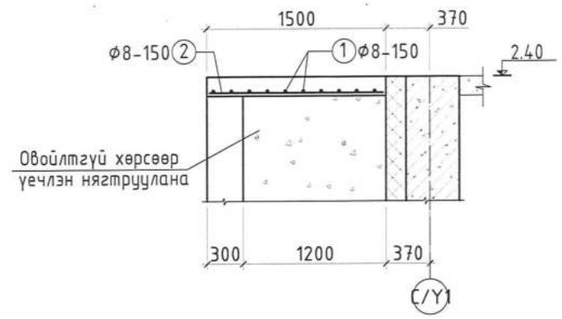
МОНГОЛ УЛС
21-1518
АЛБАН ЗЭЛДЭГНЭЛИЙН ПУХАГЛАСЫН ЗАРЛИГ
21-ББ

А3

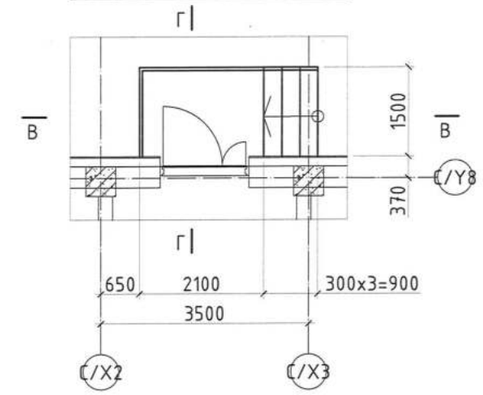
Довжоо Д-1 М1:100



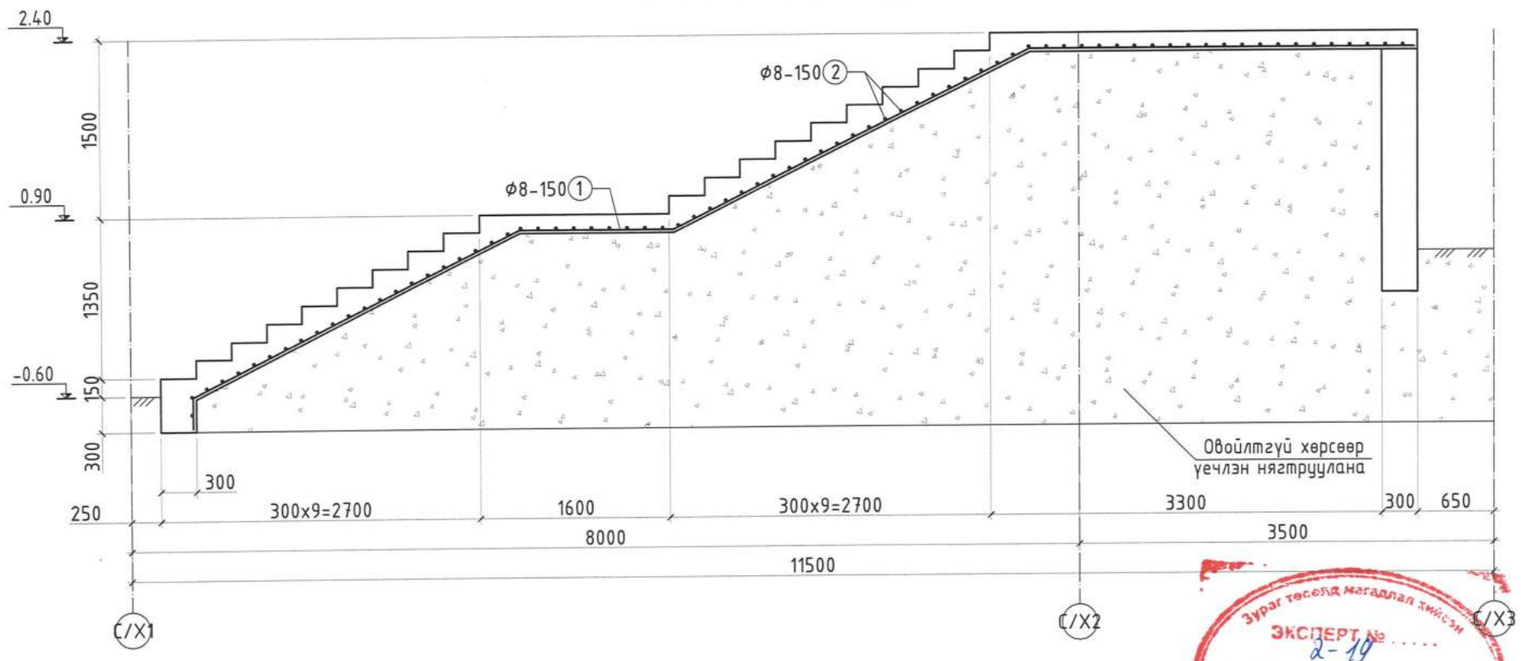
Огтлол Б-Б М1:50



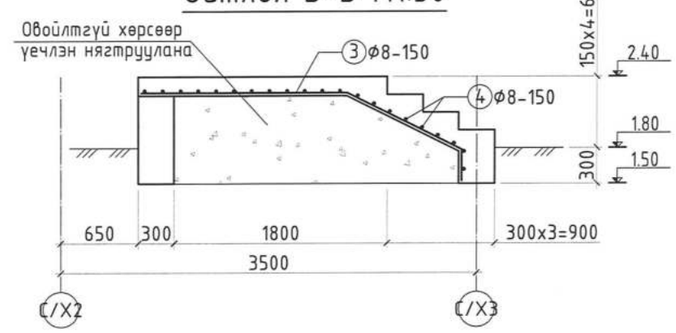
Довжоо Д-2 М1:100



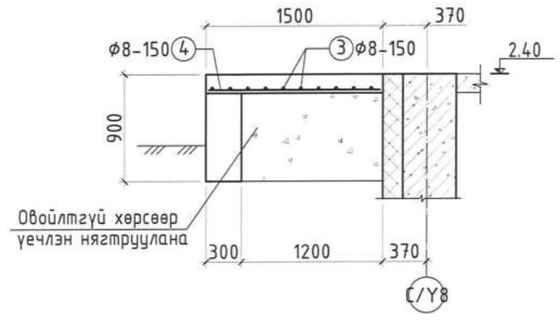
Огтлол А-А М1:50



Огтлол В-В М1:50



Огтлол Г-Г М1:50



Зураг төсөлд нягталлаг хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
(Гарын үсэг) он сар өдөр
Засвартай
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
24.07.10

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	Довжоо Д-1		1	87.35	87.35
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 11240	10	4.44	44.40
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	75	0.57	42.96
		Бетон В15 /м^3/			9.23
	Довжоо Д-2		1	24.08	24.08
3	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 3050	10	1.20	12.05
4	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	21	0.57	12.03
		Бетон В15 /м^3/			1.77

Блокчилсон схем

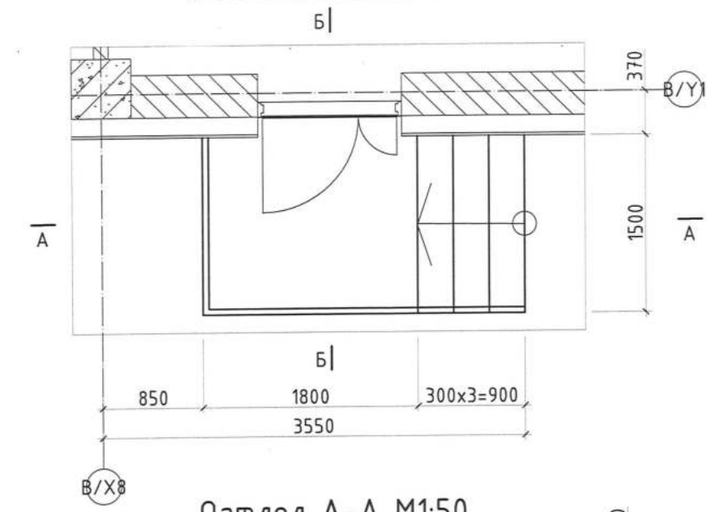
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

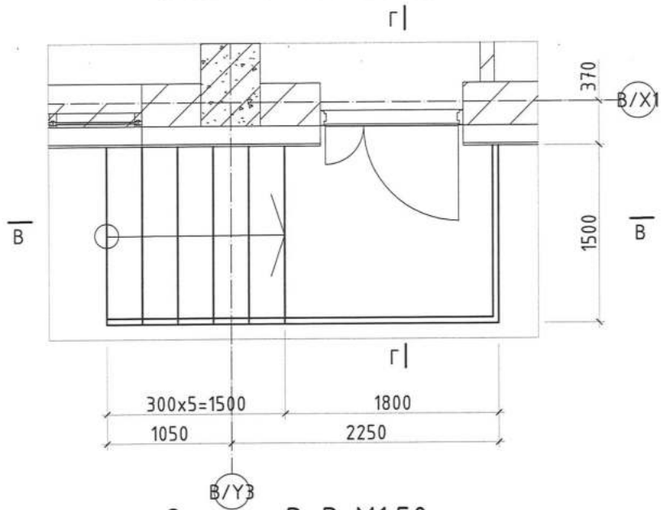
Довжоо Д-1 ,2-н арматурчлал					Үе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-25	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

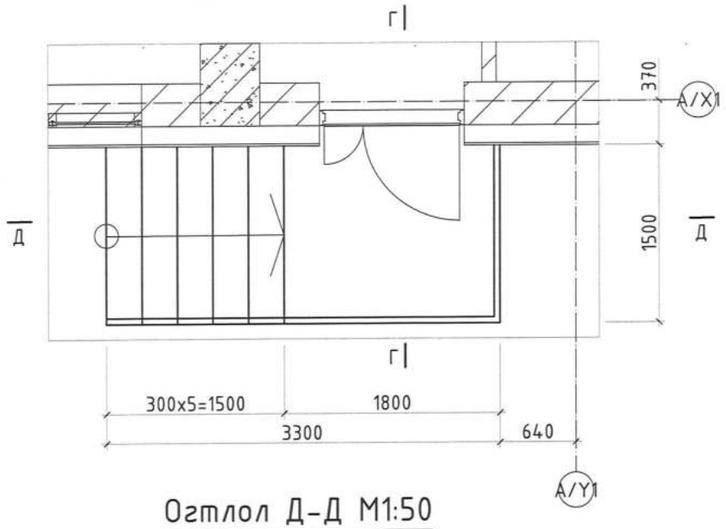
Довжоо Д-3 М1:50



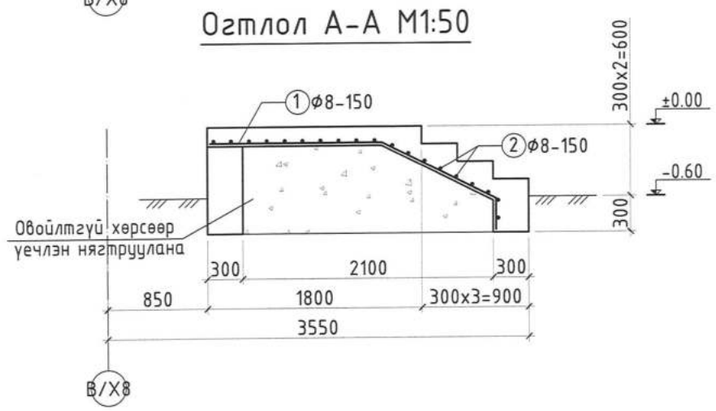
Довжоо Д-4 М1:50



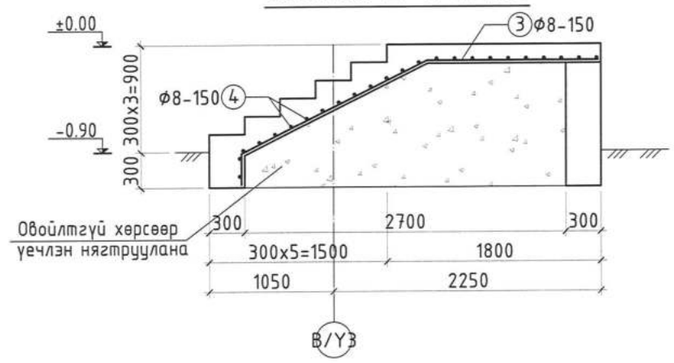
Довжоо Д-5 М1:50



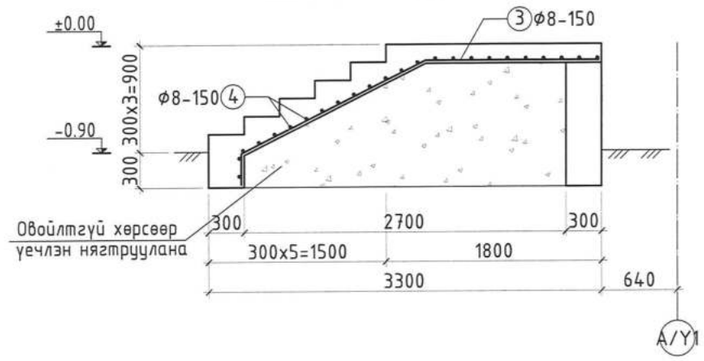
Огтлол А-А М1:50



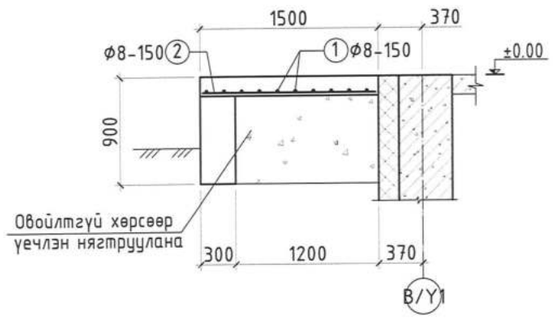
Огтлол В-В М1:50



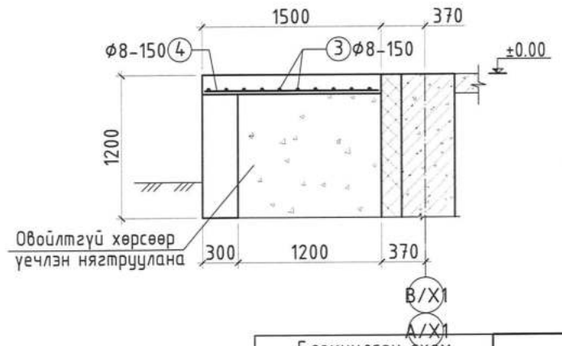
Огтлол Д-Д М1:50



Огтлол Б-Б М1:50



Огтлол Г-Г М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Хүнд /кг/ Нийт
	Довжоо Д-3		1	21.82	21.82
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 2770	10	1.09	10.94
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	19	0.57	10.88
		Бетон В15 /м³/			1.61
	Довжоо Д-4		1	27.37	27.37
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 3450	10	1.36	13.63
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	24	0.57	13.75
		Бетон В15 /м³/			2.59
	Довжоо Д-5		1	27.37	27.37
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 3450	10	1.36	13.63
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	24	0.57	13.75
		Бетон В15 /м³/			2.59

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

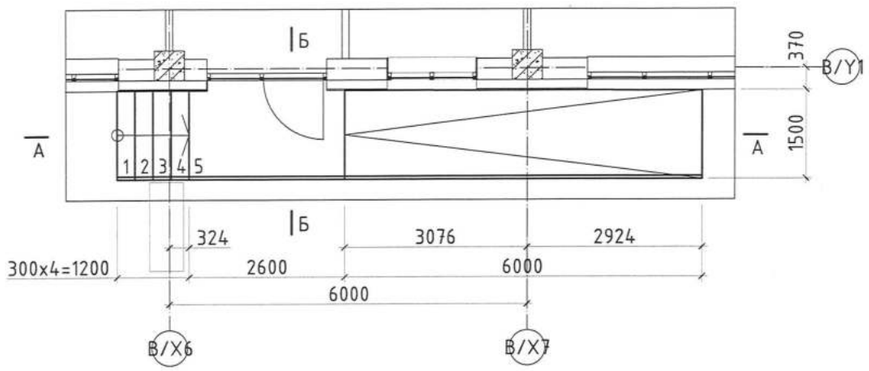
Довжоо Д-3, 4, 5-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Х.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-26	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

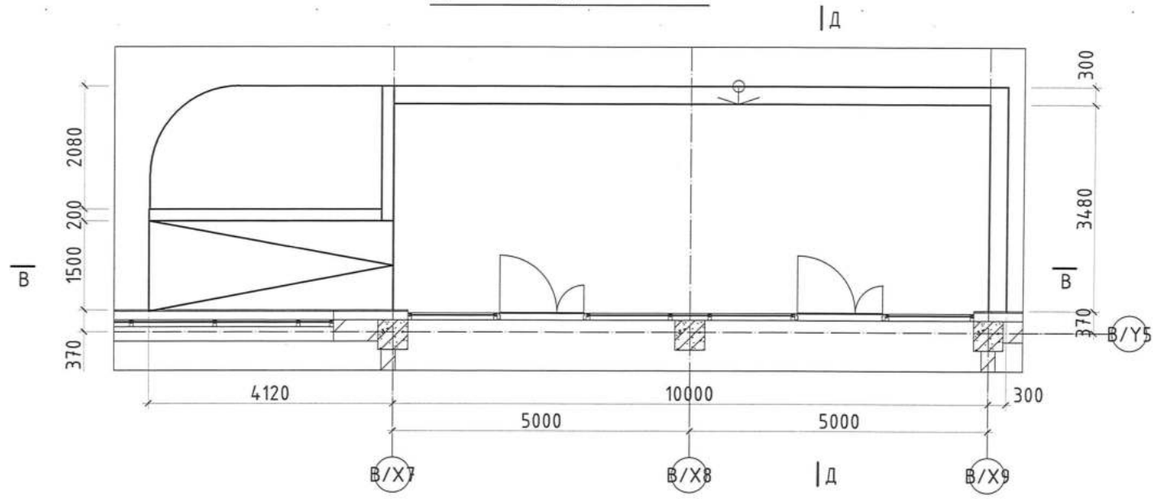
Үе шат А.3

А3

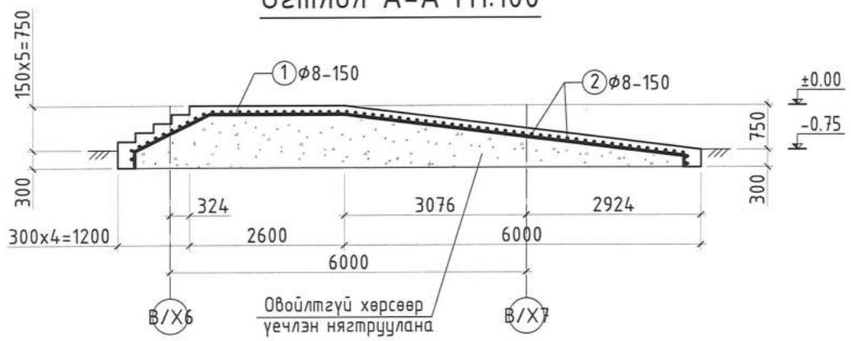
Довжоо Д-6 М1:100



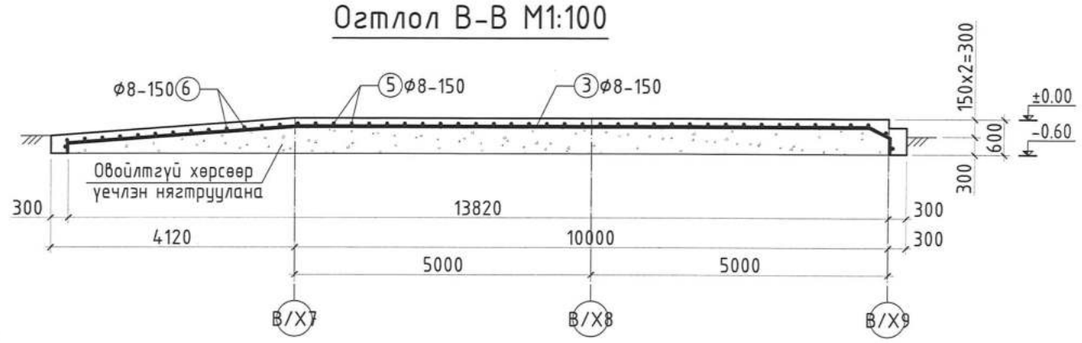
Довжоо Д-7 М1:100



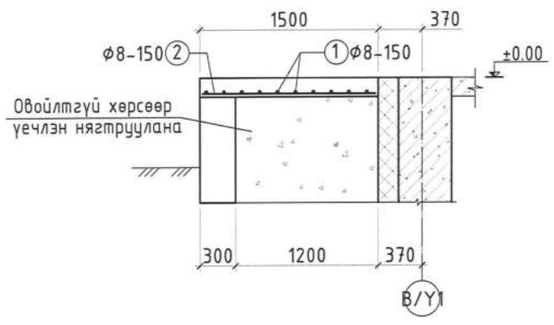
Огтлол А-А М1:100



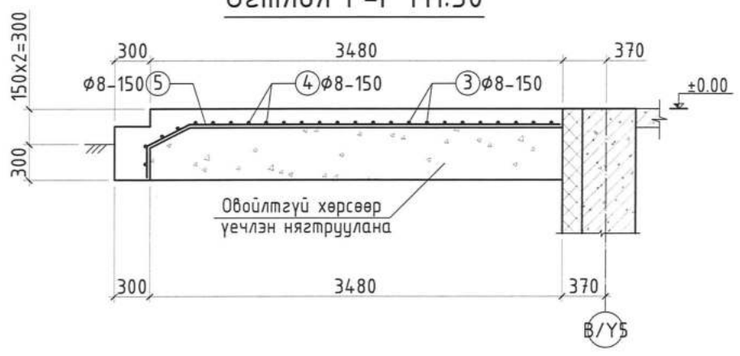
Огтлол В-В М1:100



Огтлол Б-Б М1:50



Огтлол Г-Г М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Довжоо Д-6		1	77.28	77.28
1	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 9850	10	3.89	38.91
2	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 1450	67	0.57	38.37
		Бетон В15 /м^3/			5.01
	Довжоо Д-7		1	346.32	346.32
3	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 14350	11	5.67	62.35
4	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 10300	14	4.07	56.96
5	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 7550	70	2.98	208.76
6	MNS ГОСТ 5781:2024	ф8 А240 L= 1650	28	0.65	18.25
		Бетон В15 /м^3/			8.13

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

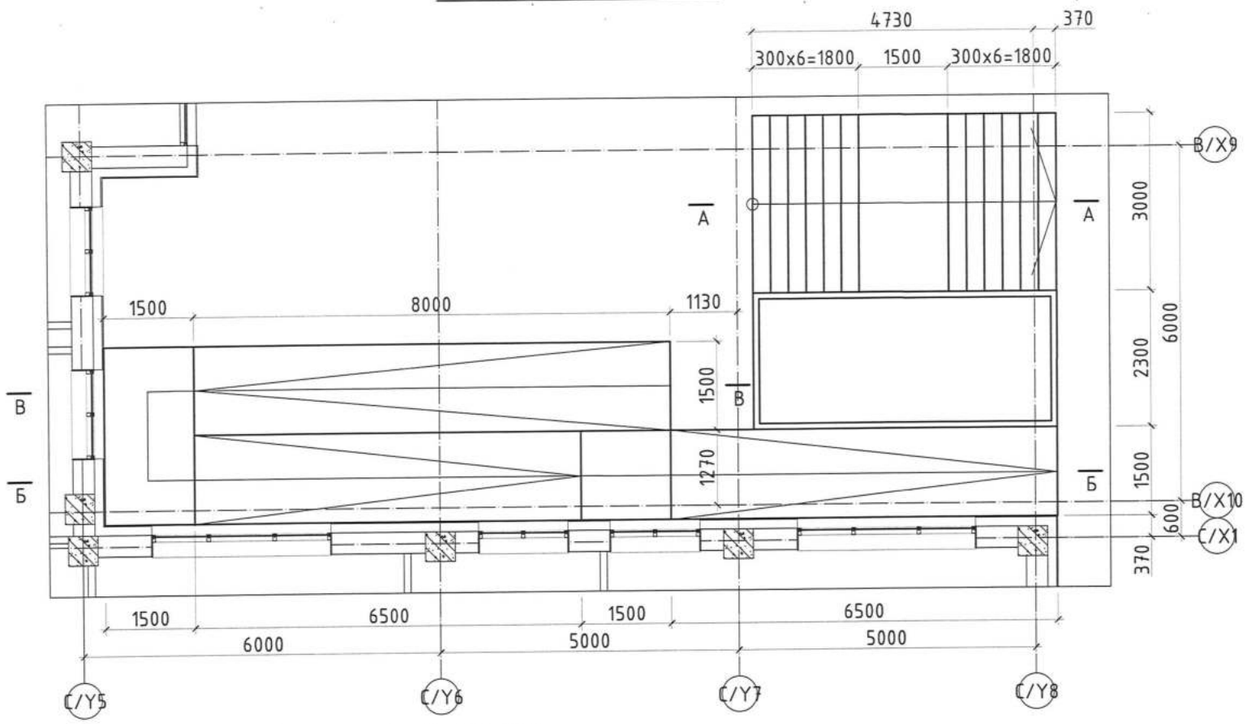
Довжоо Д-6, 7-н арматурчлал

Ye шат: А.З

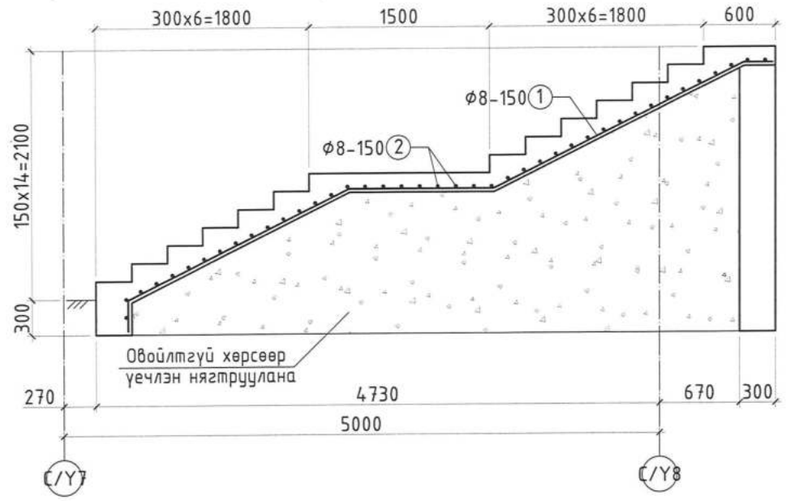
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-27	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

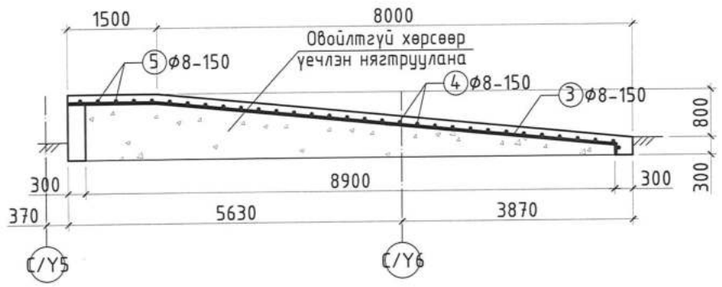
Довжоо Д-8 М1:100



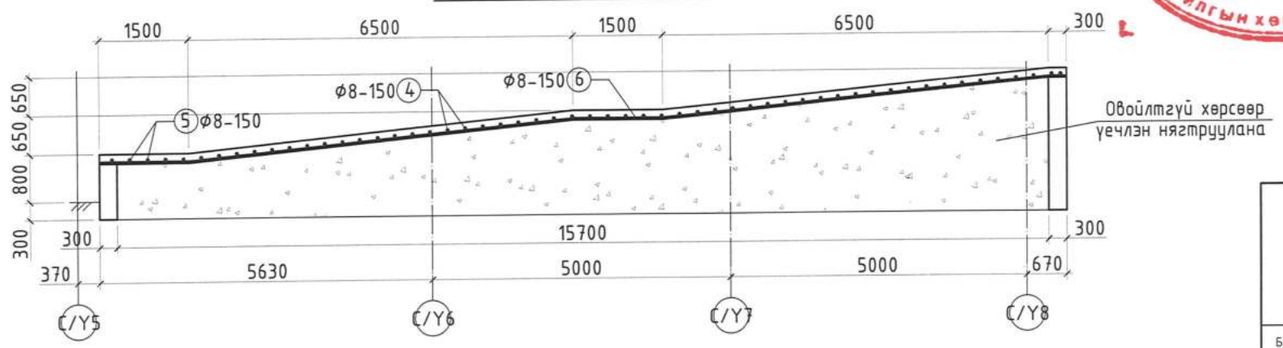
Огтлол А-А М1:50



Огтлол Б-Б М1:100

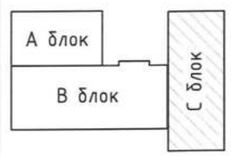


Огтлол В-В М1:100



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	Довжоо Д-8		1	974.84	974.84
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 6150	40	2.43	97.17
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 2950	82	1.17	95.55
3	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 9400	10	3.71	37.13
4	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 1450	54	0.57	30.93
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 2950	5	1.17	5.83
6	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф8 А240 L= 16300	110	6.44	708.24
		Бетон В15 /м³/			25.28

Блокчилсон схем



Зураг төсөлд мэдэлтэй хийсэн
ЭКСПЕРТИЗ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Хүлээн авсан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

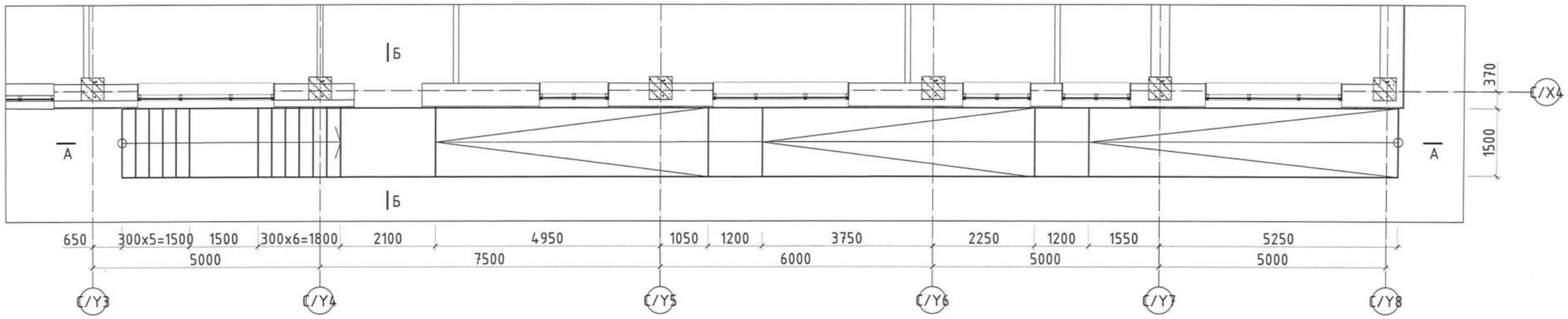
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Довжоо Д-8-н арматурчлал					Уе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Шифр		Зургийн дугаар ББ-28	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

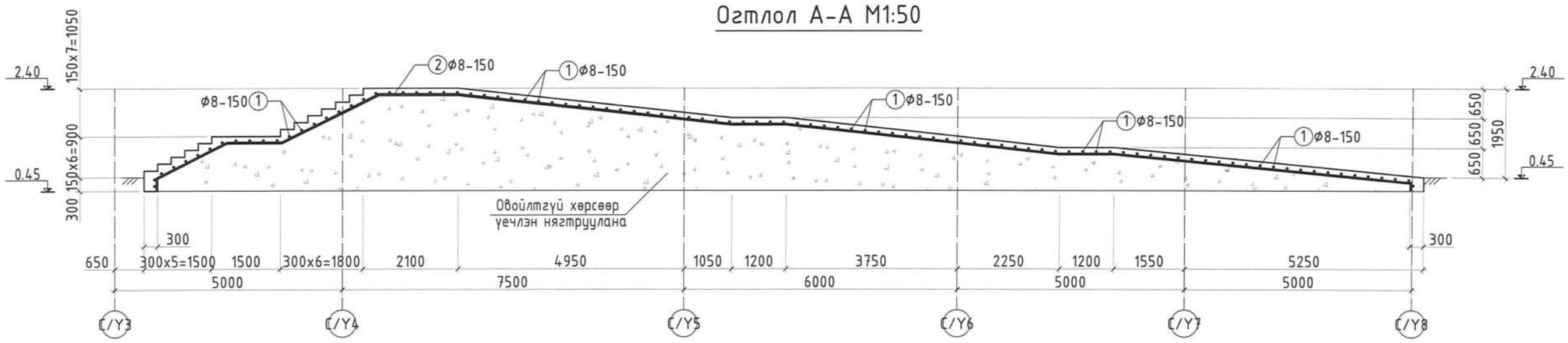
МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТЫН ХЭМЖЭЭНИЙ ГАЗАР 21-1518 АГЖ5251 2021-12-16

А3

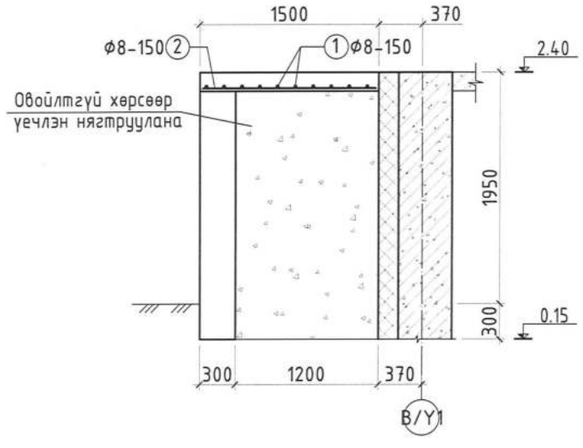
Довжоо Д-9 М1:100



Огтлол А-А М1:50



Огтлол Б-Б М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	Довжоо Д-9		1	223.69	223.69
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ø8 А240 L= 28500	10	11.26	112.58
2	MNS ГОСТ 5781:2024	Ø8 А240 L= 1450	194	0.57	111.11
		Бетон В15 /м³/			17.16

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Довжоо Д-9-н арматурчлал

Үе шат: А.3

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-29	Бүх хуудас 29
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг тасфайд магадлал гаргасан
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.04.10
Эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ГАЗАР

21-1518 АТХ5551
ЭКСПЕРТИЙН ДҮГНЭЛТ ХҮЧИНТЭЙ ГАЗАР
2021-2026

А3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Шифр ЕГ: СП-01/24

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛАГА
(баригдах талбайн хөрсний бэхэлгээ, түшиц хана)

(Ажлын зураг)
БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал.....
Инженер.....

/С.Лхагвасүрэн/
/У.Нарангэрэл/

Улаанбаатар хот
2024 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -(-35.3°)

цасны ачаалал 50 кг/м^2

салхины ачаалал 35 кг/м^2

Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Уг барилга нь 3-н блоктой. А блок тэнхлэгээрээ 30.0х18.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, В блок тэнхлэгээрээ 52.0х20.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, С блок тэнхлэгээрээ 19.5х42.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, баганан суурьтай каркасан барилга болно.

Суурь:барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын инженер-хайгуулын "Жоншт-Уул" ХХК-д 2023.09.15-09.30-нд боловсруулсан инженер-геологийн архив №3224 тоот дүгнэлтийн дагуу Асгамал ул хөрс-Барилгын болон ахуйн хог хаягдал агуулсан шавранцараас тогтох ба 5.00- 7.60 м зузаантайгаар тархана.

Судалгааны талбайд тархсан асгамал ул хөрс нэг төрлийн бус, сийрэг тогтоцтой, бүрэн нягтраагүй барилгын суурь болж чадахгүй, барилгын бууриас бүрэн зайлуулах шаардлагатай тул бууць хөрсийг солих ба ингэхдээ Овойлт суулт үүсгэдэггүй, оновчтой чийгшил бүхий элсэн дүүргэгчтэй хайрган хөрсийг 20 см-ээс 25 см хүртэл зузаантайгаар жигд асган уг хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулж индүүдсний дараа дараагийн 20 см -25см зузаантай үеийг гүйцэтгэн мөн хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулах замаар элсэн дүүргэгчтэй хайрган нягтарсан , суулт үүсгэдэггүй бууць хөрсийг бэлтгэнэ.

Судалгааны талбайд хөрсний ус 6.70-9.10м-т илэрч, тогтсон. Хөрсний ус нь агаарын хүр тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд химийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд сульфат-гидрокарбонат ангийн, кальци-магний бүлгийн II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэгдүү хатуулаг ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогч нэгдлүүд багавтар илэрсэн байна.

Уг хөрсний шүүрэлтийн итгэлцүүр нь Кф= 60 м/хон. /8/ Хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ. Ердийн бетон эдлэлд идэмхий чанар үзүүлэхгүй. Харин хар тугалга ба хөнгөн цагаан эдлэлд бага зэргийн эвдрүүлэх чанар үзүүлнэ.

Улирлын хөлдөлтийн нормatив гүн,м (2)

Шавранцар ул хөрс- 2.46м, Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - 3.51м

Улирлын хөлдөлтийн бүсэнд: шавранцар ул хөрс- дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд тус тус нормчлогдоно.

Газар шорооны ажлын зэрэг нь : Асгамал ул хөрс - шавранцар - II, Шавранцар ул хөрс-II , Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс -IY

Хаших бүтээц

Уг хаших бүтээцийг ган турбатай цутгамал төмөр бетон шон байхаар төлөвлөв. Цутгамал төмөр бетоны анги-В25, А400, А240 маркийн арматур байхаар зураг тусгасан. Ган турбатай цутгамал төмөр бетон шонын дээр төмөр бетон бүс суна. Газар шорооны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын газар шороо ба бууць суурийн ажил гүйцэтгэх БНбД3.02.01-90-ийг баримталбал зохино.

Төлөвлөлт болон газар зүйн онцлогоос шалтгаалж зураг заасан хэсэгт /ББ-5/ түшиц хана хийхээр төлөвлөсөн ба Цутгамал төмөр бетоны анги-В20, А400, А240 маркийн арматур байхаар зураг тусгасан.г БА-н ерөнхий төлөвлөгөө болон бусад холбогдох зургуудтай хамт үзнэ.

Хөрсний бэхэлгээг хийх явцад инженерийн шугам сүлжээ кабелийн утас зэрэг гэмтэх аюултай тул ажил эхлэхийн өмнө сайтар төлөвлөж шинжилгээ хийнэ.

Хөрсний бэхэлгээ болон түшиц ханын ажлын тоо хэмжээ тоо хэмжээ БУА-н явцад хөрсний сийрэг байдал, төрөл зүйл, гадаргуугийн бодит налуу зэргээс хамаарч өөрчлөгдөж болзошгүй!

Төмөр хийц

Төмөр шон Ф351х10 турба. Гагнаасын электродыг Э-42А ГОСТ9467-75-аар гүйцэтгэнэ. Гагнаасны өндрийг зааж өгснөөс бусад тохиолдолд гагнагдаж байгаа элементийн зузаанаас багагүйгээр авна. Төмөр хийцийг төмрийг будагаар хоёр дахин будна.

Үе шат

Газрыг зураг заасны дагуу байрлалд 1м-ийн гүнтэй шуудуулж ухна. Дараа нь зураг заасан хэмжээний дагуу өрөмдлөгийн машинаар 300мм диаметртэй өрмөөр 8.4 м гүн өрөмдөөд 7.85м-ын урттай Ф351х10-ын ган турба суулгана. Өрөмдөх үед өрмийн гадуур ган турба нь хамт явах ба өрмийг суглахад ган турба нь газартаа үлдэнэ. Бэлэн болсон турбайнуудад арматурын каркас хийж В25 ангийн бетоноор цутгана. Дараа нь зураг үзүүлсний дагуу төмөр бетон бүс цутгана. Тулаасуудыг бэхэлсний дараа суурь суух түвшин хүртэл гүйцэж ухна. Банзан хаалтны наана чагтан бэхэлгээ арматур тогтооно. Доошоо ухах явцад хөрсний гадраг нурвал тухайн хэсэгт шингэн хөөс (Зориулалтын бэхжүүлэгч) цацаж хөрсийг нурахаас сэргийлнэ.

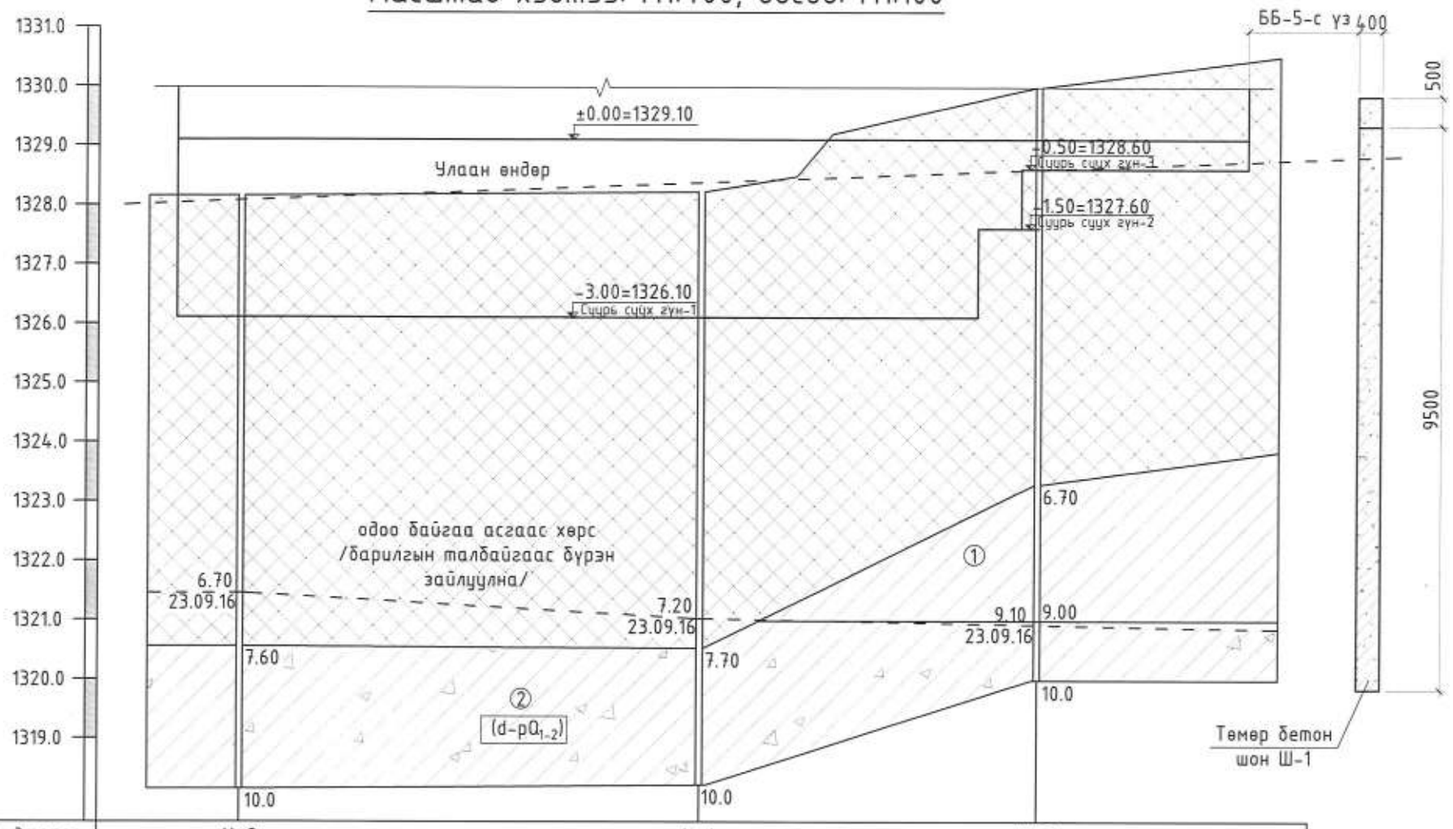
ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ББ-1	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	
ББ-2	Суурь суулгалт-1	
ББ-3	Суурь суулгалт-2	
ББ-4	Хөрсний бэхэлгээ болон барилгын ерөнхий байгуулалт	
ББ-5	Хөрсний бэхэлгээ, түшиц ханын байгуулалт	
ББ-6	Төмөр бетон шон Ш-1, Түшиц хана огтлол 1-1	

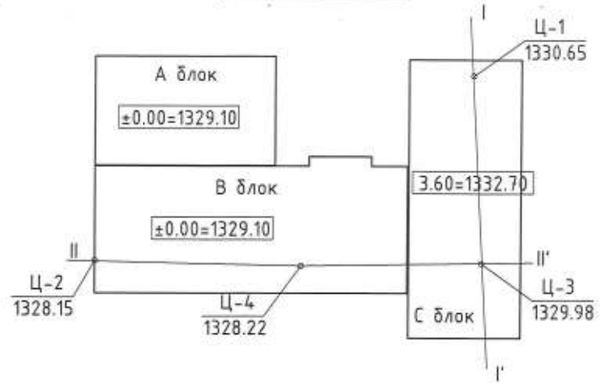
SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА					
	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг					Үе шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 1	Бүх хуудас 6
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

A3

Суурь суулгалтын зураг-1
Масштаб хэвтээ: М1:400, босоо: М1:100



Цооногийн байршил



Цооногийн дугаар	Ц-2	Ц-4	Ц-3
Амсарын өндөр, м	1328.15	1328.22	1329.98
Хоорондын зай, м	30.90	22.70	

Таних тэмдэг

Асгаас хөрс

① Шавранцар ул хөрс .Улаан шаргал өнгөтэй, дэвэ да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай (d-pQ1-2), хатуу консистенцитэй, шавранцар ул хөрс.

② Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Улаан шаргал өнгөтэй, дэвэ да орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай (d-pQ1-2) хатуугаас урсамтгай консистенцитэй, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.

(d-pQ1-2) Хөрсний нас да гарал үүслийн индекс

Цооногийн амсар
0.2 Хөрсний үеийн хил
9.10 / 23.09.16 Хөрсний ус тогтсон гүн, м Хэмжсэн огноо 23.09.16
■ Дээж авсан гүн
10.0 Цооногийн гүн

Хөрсний физик, механик шинж чанарын үзүүлэлтүүд		
Үзүүлэлтүүд	Хөрсний төрөл Шавранцар ул хөрс (ИГЭ-1)	Хөрсний төрөл Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс (ИГЭ-2)
Байгалийн чийг, W	0.113	0.142
Чийглэгийн эзэрэг, Sr	0.55	0.83
Хатуу хэсгийн нягт, ps, г/см^3	2.72	2.71
Хөрсний нягт, p, г/см^3	1.94	2.12
Хөрсний хэлхээдсийн нягт, pd, г/см^3	1.74	1.85
Сүвшил, n, %	36.12	31.67
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр, e	0.567	0.464
Барьцалдах хүч, Cн, кПа	37	21
Дотоод үрэлтийн өнцөг, фн, °	25	42
Хэв гажилтын модуль, E, мПа	27	44
Урьдчилсан тооцооны эсэргүүцэл, Ro, кПа	250	450

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК ҮТАС: 88080121

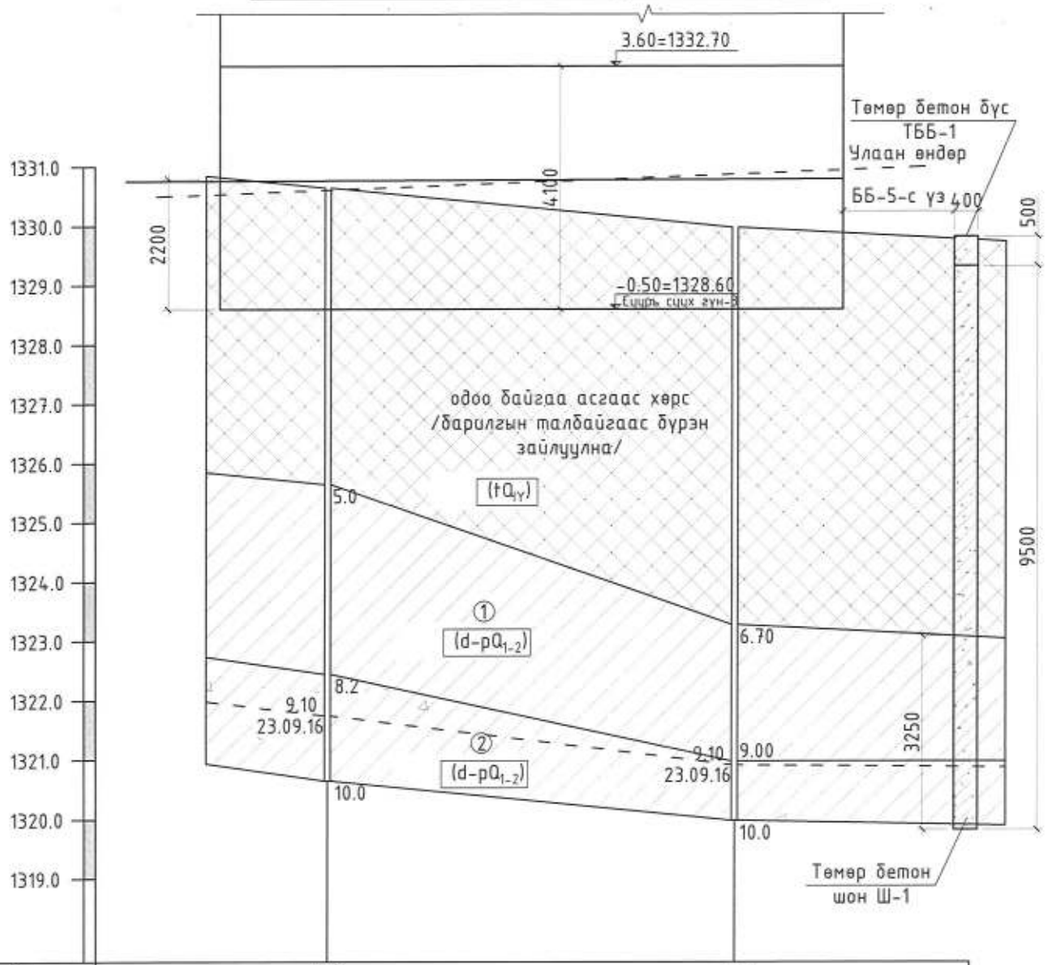
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Суурь суулгалтын зураг-1					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар ББ-2	Бүх хуудас 6
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

A3

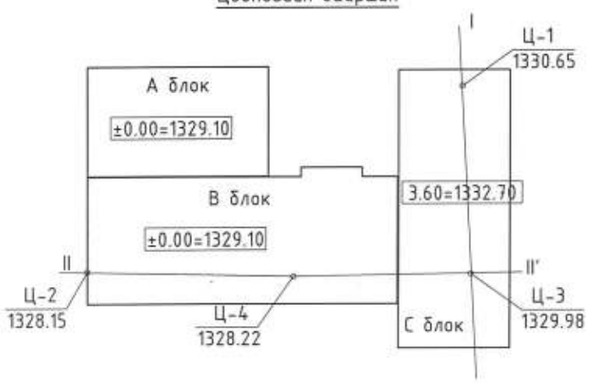
Суурь суулгалтын зураг-2

Масштаб хэвтээ: М1:400, босоо: М1:100



Цооногийн дугаар	Ц-1		Ц-3
Амсарын өндөр, м	1330.65		1329.98
Хоорондын зай, м		30.90	

Цооногийн байршил



Тайлбар

Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааны ажлыг Барилгын инженер-хайгуулын "Жоншт-Уул" ХХК-д 2023.09.15-09.30-нд боловсруулсан инженер-геологийн архив №3224 тоот дүгнэлтийн дагуу Асгамал ул хөрс-Барилгын болон ахуйн хог хаягдал агуулсан шавранцараас тогтох ба 5.00- 7.60 м зузаантайгаар тархана.

Судалгааны талбайд тархсан асгамал ул хөрс нэг төрлийн бус, сийрэг тогтоцтой, бүрэн нягтраагүй барилгын суурь болж чадахгүй, барилгын бууриас бүрэн зайлуулах шаардлагатай тул буурь хөрсийг солих ба ингэхдээ Овойлт суулт үүсгэдэггүй, оновчтой чийгшил бухий элсэн дүүргэгчтэй хайрган хөрсийг 20 см-ээс 25 см хүртэл зузаантайгаар жигд асган уг хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулж индүүдсний дараа дараагийн 20 см -25см зузаантай үеийг гүйцэтгэн мөн хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3- ээс багагүй болтол үечилэн нягтруулах замаар элсэн дүүргэгчтэй хайрган нягтарсан , суулт үүсгэдэггүй буурь хөрсийг бэлтгэнэ.

Шавранцар ул хөрс . ИГЭ-1

Улаан шаргал өнгөтэй, дээд ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d\text{-}pQ_{1-2}$), хатуу консистенцитэй, шавранцар ул хөрс. Уг хөрс нь асгамал ул хөрсний дороос харилцан адилгүй зузаантайгаар тархана. Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд хайр, хайрга - 7.8%, элс- 43.0%, тоос- 31.3%, шавар -17.9% тус тус агуулагдана.

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс . ИГЭ-2

Улаан шаргал өнгөтэй, дээд ба орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай ($d\text{-}pQ_{1-2}$) хатуугаас урсамтгай консистенцитэй, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.

Уг хөрс нь асгамал болон шавранцар ул хөрсний дороос харилцан адилгүй зузаантайгаар тархана.

Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд хайр, хайрга - 66.3%, элс- 22.8%, тоос- 7.2%, шавар -3.7% тус тус агуулагдана.

Судалгааны талбайд хөрсний ус 6.70-9.10м-т илэрч, тогтсон. Хөрсний ус нь агаарын хүр тунадсаар тэжээгддэг бөгөөд химийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд сульфат-гидрокарбонат ангийн, кальци-магний бүлгийн II төрлийн найрлагатай, саармаг орчинтой, цэнгэгдүү хатуулаг ус болохын хамт бохирдолтыг тодорхойлогч нэгдлүүд багаатар илэрсэн байна.

Уг хөрсний шүүрэлтийн итгэлцүүр нь Кф= 60 м/хон. /8/ Хөрсний усны түвшин одоо байгаа түвшнээс 1.50-2.00м-ээр дээшилнэ. Ердийн бетон эдлэлд идэмхий чанар үзүүлэхгүй. Харин хар тугалга ба хөнгөн цагаан эдлэлд бага зэргийн зэврүүлэх чанар үзүүлнэ.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн,м (2)

Шавранцар ул хөрс- 2.46м

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - 3.51м

Улирлын хөлдөлтийн бүсэнд:

шавранцар ул хөрс- дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд

шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс - дунд зэргийн хүчтэй овойлттой хөрсөнд тус тус нормчлогдоно.

Газар шорооны ажлын зэрэг нь :

Асгамал ул хөрс - шавранцар - II

Шавранцар ул хөрс-II

Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс -IY

3. Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

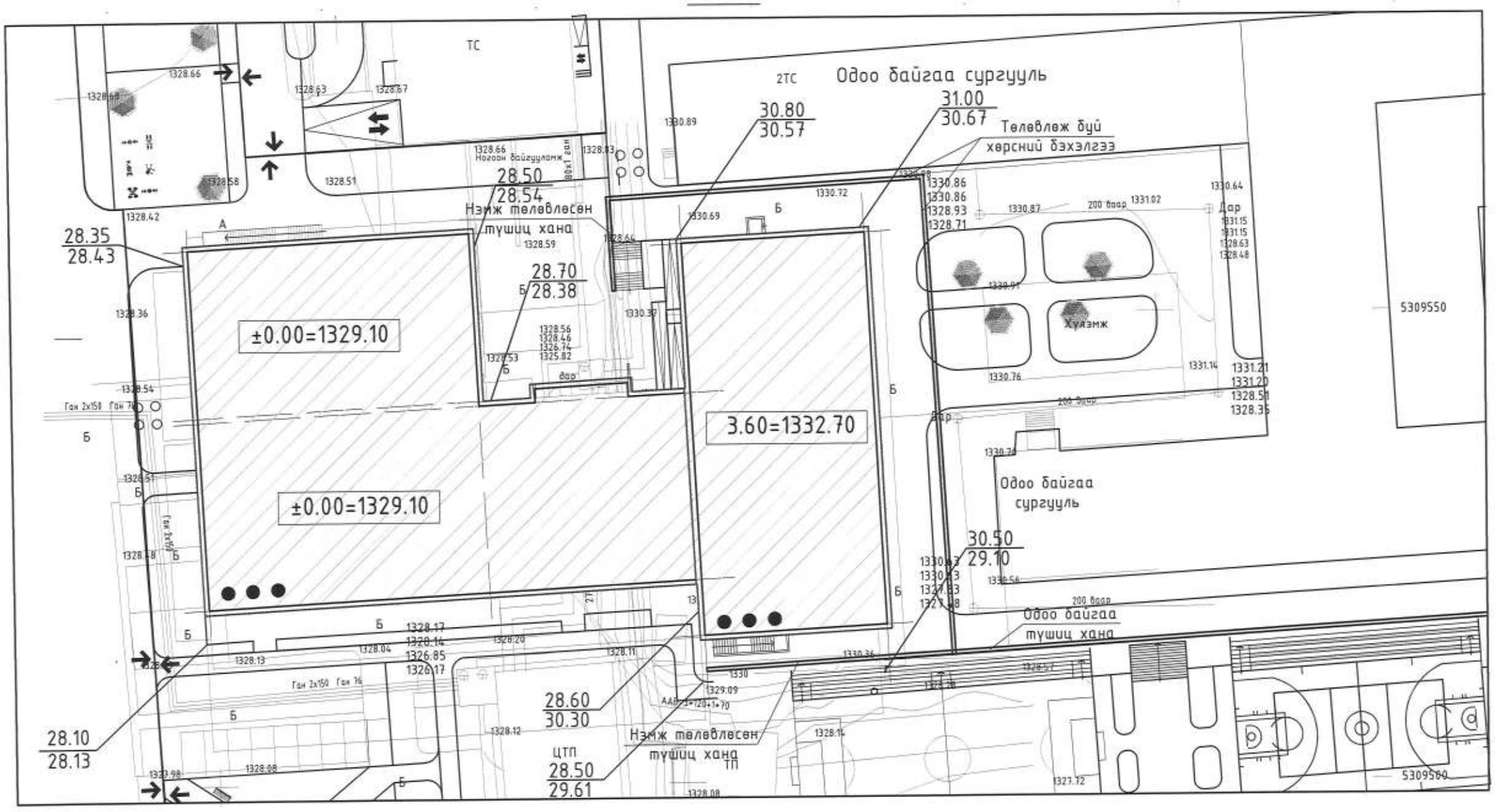
Суурийн ажлыг эхлэхийн өмнө буурь, суурийн бэлтгэл ажлыг сайтар хангасны үндсэн дээр гүйцэтгэх шаардлагатай. Зохиогч инженер, зохиогч геологичийг дуудуулан буурь хөрсний далд ажлын акт тогтоолгоно. Харьцангуй түвшин -3.10 м бүюу сольж нягтруулсан буурь хөрсний дээр В10 - ангиллын бетоноор 10 см зузаантай бетон бэлтгэл гүйцэтгэнэ. Суурийн хажуугийн хөрстэй шүргэлцэх гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг 2 удаа хийж ус тусгаарлалтын арга хэмжээ авна. Суурийн ажлыг гүйцэтгэсний дараа суурийн хажуугаар овойлт, суулт үүсгэдэггүй хөрсөөр 15- 20 см тутамд хөрсний хэлхээдсийн нягтыг Vц 1,90 г/ см3 болтол үечилэн нягтруулж чигжинэ. Барилгын эргэн тойронд 1,8 м өргөнтэй, 10 см зузаантай , 0.03 налуутай бетон хаяавч хийнэ. Бетон анги В10 байна. Буурь хөрсийг бэлтгэх, бэлтгэсэн бууриг дээр суурь угсрах, суурийн хажуугаар чигжих, хаяавч хийх ажлыг богино хугацаанд тасралтгүй үргэлжлүүлэн гүйцэтгэх хэрэгтэй. Ямар нэгэн шалтгаанаар буурь суурийн ажлын явцад завсарлага гарвал буурь хөрсний байгалийн байдлыг алдагдуулахгүй байлгах арга хэмжээ авсан байвал зохино. Үндсэн үйлдвэрлэлийн ажлыг эхлэхийн өмнө хэрэглэх элс хайрган хөрсийг нягтруулах сорилт туршилтын ажлыг явуулж инженер геологичоор дахин хянуулах шшаардлагатай. Буурь суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90 ба БНбД 81-01-06 , БНбД 81-06-06 болон тус улсад мөрдөгдөж буй бусад норм дүрэм , техникийн баримт бичгийн заалтын дагуу гүйцэтгэнэ.

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Суурь суулгалтын зураг-2				Уе шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 3	Бүх хуудас 6
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

1 2 3 4 5 6 7 8 A3

Хөрсний бэхэлгээ болон барилгын ерөнхий байгуулалт

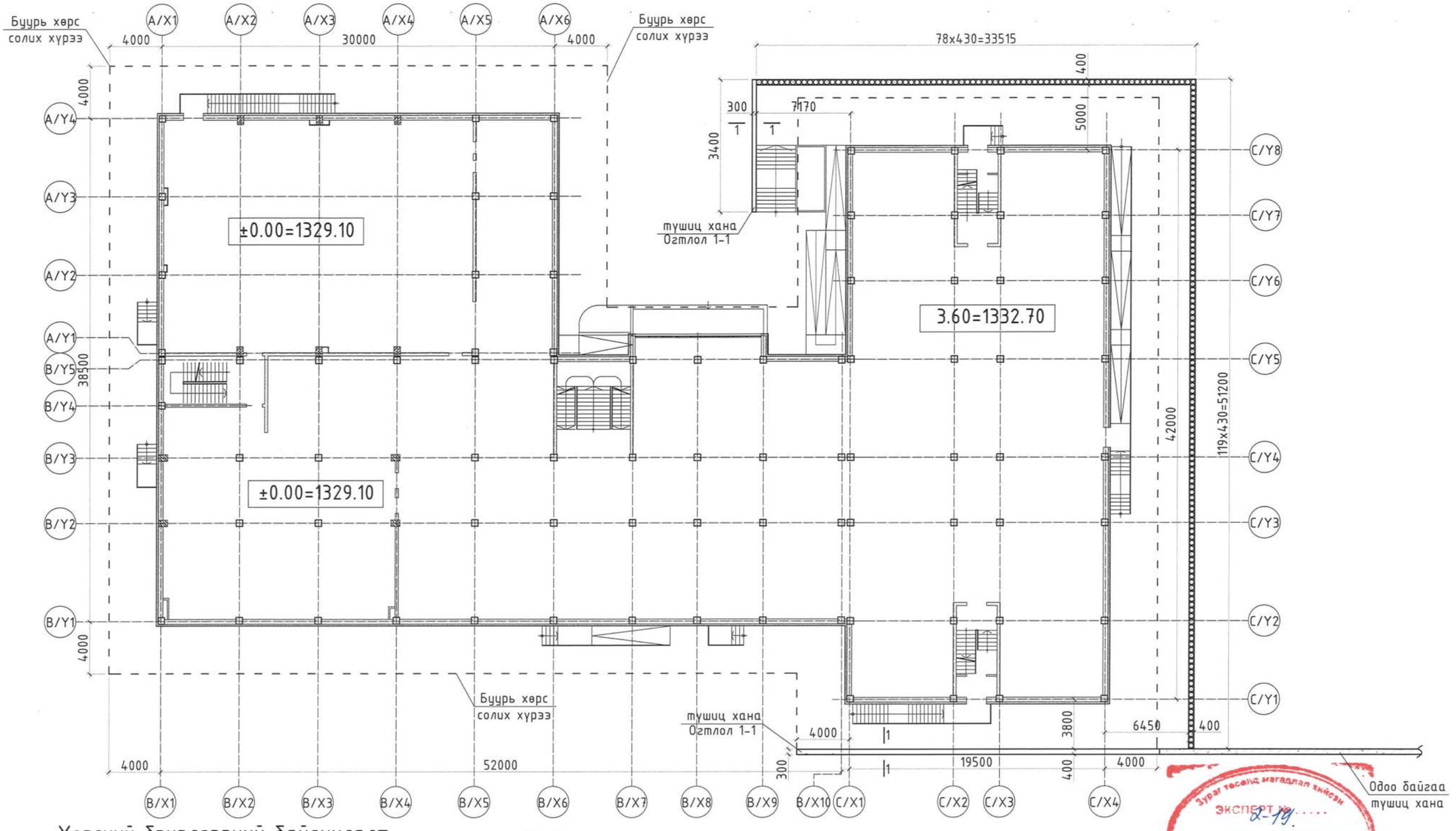
M1:500



SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Хөрсний бэхэлгээ болон барилгын ерөнхий байгуулалт				Үе шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Шифр	Зурагийн дугаар ББ-4	Бүх хуудас 6
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

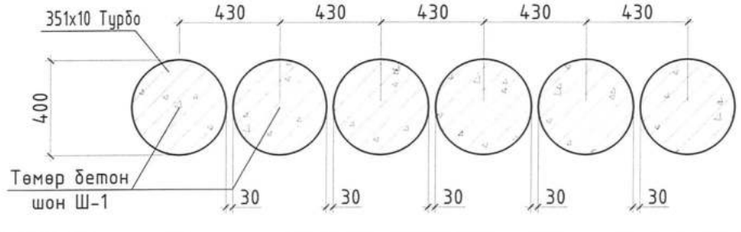
А3

Хөрсний бэхэлгээ, түшиц ханын байгуулалт М1:300



Хөрсний бэхэлгээний байгуулалт

М1:25



Тайлбар

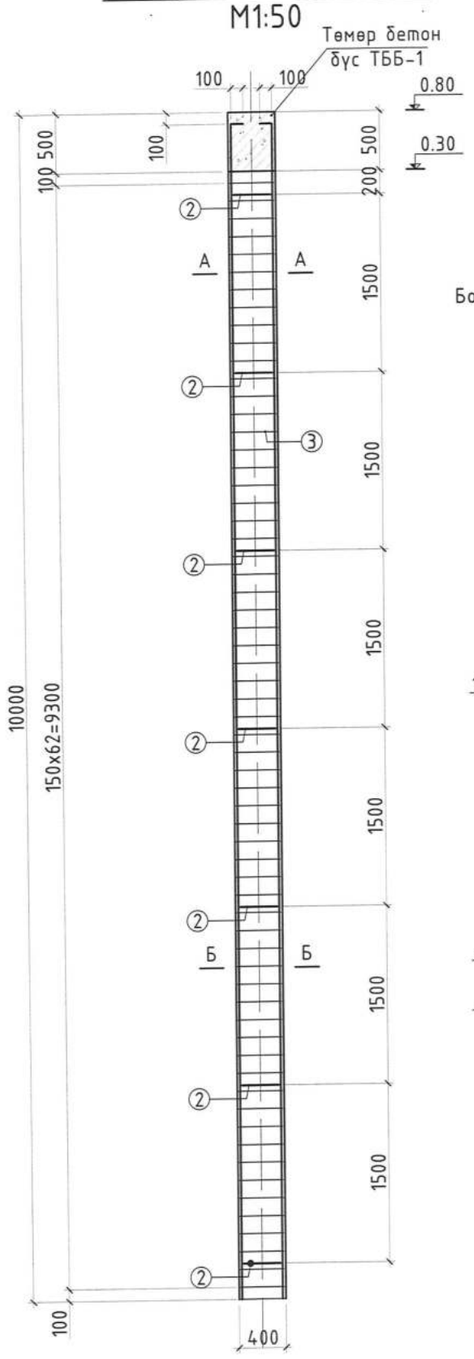
1. Энэ зургийг БА-н ерөнхий төлөвлөгөө болон бусад холбогдох зургуудтай хамт үзнэ.
2. Хөрсний бэхэлгээг хийх явцад инженерийн шугам сүлжээ кабелийн утас зэрэг гэмтэх аюултай тул ажил эхлэхийн өмнө саймар төлөвлөж шинжилгээ хийнэ.
3. Хөрсний бэхэлгээ болон түшиц ханын ажлын тоо хэмжээ тоо хэмжээ БУА-н явцад хөрсний сийрэг байдал, төрөл зүйл, гадаргуугийн бодит налуу зэргээс хамаарч өөрчлөгдөж болзошгүй!

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
(Гарын үсэг)
24.04.10

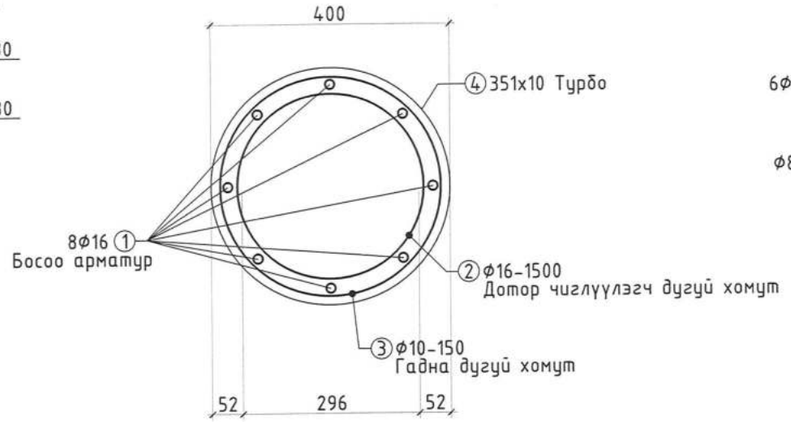
SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Хөрсний бэхэлгээ, түшиц ханын байгуулалт				Ye шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:300	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-5	Бүх хуудас 6
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

A3

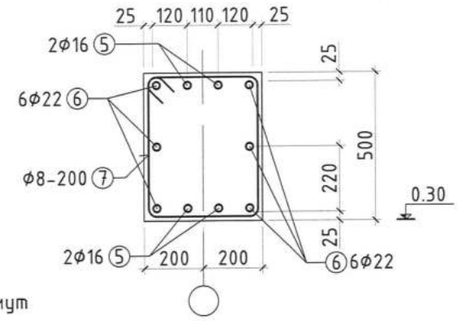
Төмөр бетон шон Ш-1
M1:50



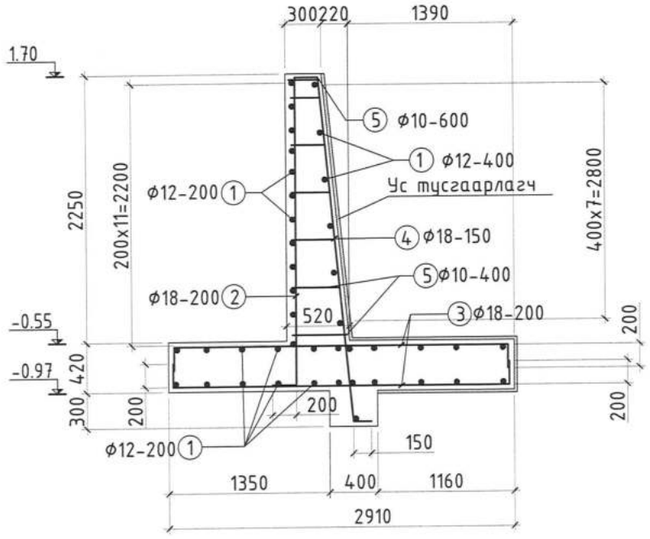
Огтлол А-А
M1:10



ТББ-1
M1:20



Түшиц хана-н арматурчлал M1:50
Огтлол 1-1



Тайлбар

1. Энэ зургийг БА-н ерөнхий төлөвлөгөө болон бусад холбогдох зургуудтай хамт үзнэ.
2. Хөрсний бэхэлгээг хийх явцад инженерийн шугам сүлжээ кабелийн утас зэрэг гэмтэх аюултай тул ажил эхлэхийн өмнө сайтар төлөвлөж шинжилгээ хийнэ.
3. Хөрсний бэхэлгээ болон түшиц ханын ажлын тоо хэмжээ тоо хэмжээ БУА-н явцад хөрсний сийрэг байдал, төрөл зүйл, гадаргуугийн бодит налуу зэргээс хамаарч өөрчлөгдөж болзошгүй!

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	100 150 9900 L=10150	2	980 R115 L=980	3	1160 120 R146 L=1160	7	450 450 350 550 L=1800

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
		Төмөр бетон шон Ш-1	116	188.71	21890.77
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400 L= 10150	8	16.02	128.13
2	-"-	Φ16 A400 L= 980	7	1.55	10.83
3	-"-	Φ10 A240 L= 1280	63	0.79	49.75
		Бетон B25 /м³/		1.194	138.50
4	ГОСТ8732-78	Ган турбо Φ351x10 L= 9500	116	798.95	92678.20
		Төмөр бетон бүс	1	4238.69	4238.69
5	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400 L= 355.60	у.т	561.14	561.14
6	-"-	Φ22 A400 L= 1066.80	у.т	3183.33	3183.33
7	-"-	Φ10 A240 L= 1800	445	1.11	494.22
		Бетон B25 /м³/		17.78	
	Түшиц ханын арматур-1м урт дахь материалын түүвэр		~31.4м	171.81	5394.70
1		D12 A400 L= 1000	41	0.89	36.41
2	200 2600 200	D18 A400 L= 3000	5	5.99	29.97
3	200 2800 200	D18 A400 L= 3200	10	6.39	63.94
4	200 2900 200	D18 A400 L= 3300	5	6.59	32.97
5	200 300-500 200	D10 A240 L= 800	12	0.71	8.52
		Бетон B20 /м3/		2.27	71.28

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг ... сар ... өдөр 24.09.10 Заснаг эсэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Төмөр бетон шон Ш-1, Түшиц хана огтлол 1-1

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024	Үе шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-6	Бүх хуудас 6	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Шифр ЕГ: СП-01/24

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА (А блок)

(Ажлын зураг)
БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал..... /С.Лхагвасүрэн/
Инженер..... /У.Нарангэрэл/

Улаанбаатар хот
2024 он

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт-1

Хуудас	Нэр	Тайлбар
	А блок	
ББ-1	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт	
ББ-2	Тайлбар бичиг	
ББ-3	3.60 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /А блок/	
ББ-4	7.20 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /А блок/	
ББ-5	10.80 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /А блок/	
ББ-6	А/Y1, X1, X5 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 5-5, 9-9	
ББ-7	А/Y2, X2, X6 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2, 6-6, 10-10	
ББ-8	А/Y3, X3 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3, 7-7	
ББ-9	А/Y4, X4 тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4, 8-8	
ББ-10	Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-11	Багана Б-3, Б-4-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-12	Багана Б-5, Б-6-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-13	Багана Б-7, Б-8-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-14	Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал	
ББ-15	Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал	
ББ-16	Дамнуруу ДН-3,4-н арматурчлал	
ББ-17	Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал	
ББ-18	Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал	
ББ-19	Дамнуруу ДН-7, 8-н арматурчлал	
ББ-20	Дамнуруу ДН-9-н арматурчлал	
ББ-21	Туслах Дамнуруу ТДН-1, 3-н арматурчлал	
ББ-22	Туслах Дамнуруу ТДН-2-н арматурчлал	
ББ-23	Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур	
ББ-24	3.60 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /А блок/	
ББ-25	3.60 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-26	3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-27	7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /А блок/	
ББ-28	7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-29	7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-30	10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /А блок/	
ББ-31	10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-32	10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/	
ББ-33	10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-34	А блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-35	А блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-36	А блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-37	А блок 1, 2, 3-р давхрын ханын тор ялууны түүвэр	
ББ-38	А блок ханын торны хэсэглэлүүд	
ББ-39	Төмөр багана, дамнурууны угсралтын байгуулалт	
ББ-40	Огтлол А-А, Суулгах нарийвч СН-1, СН-2	
ББ-41	Холбоос Х-1, Х-2, Хэвтээ холбоос ХХ-1	
ББ-42	Багана Б-1, Б-2	
ББ-43	Төмөр Дамнуруу ДН-1	
ББ-44	Огтлол 1-1 - 4-4	
ББ-45	Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт	

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт-1

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-1	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -(-35.3°)

цасны ачаалал 50 кг/м²

салхины ачаалал 35 кг/м²

Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Уг барилга нь 3-н блоктой. А блок тэнхлэгээрээ 30.0х18.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, В блок тэнхлэгээрээ 52.0х20.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, С блок тэнхлэгээрээ 19.5х42.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, баганан суурьтай каркасан барилга болно.

Цутгамал төмөр бетон рам: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь төмөр бетон араг бүтээц байна. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.

Бетон зуурмагнаас холбогдох журмын дагуу дээж авч, бат бэхийг тодорхойлуулсан байх шаардлагатай. Цутгамал хийцэд зэвэрч муудсан, тахийж мурийсан арматур ашиглахыг хориглоно. Арматурчлалын ажлын явцад уг раммтай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилт, шат, цутгамал хана, дээврийн хашлага, тагтны хаалт, гаргалгаа арматуруудыг хэвний зурагт үзүүлсний дагуу байрлуулах шаардлагатай. Бетон болон арматурчлалын ажил гүйцэтгэх актыг үйлдэхдээ зохиогчид үзүүлсэн байх шаардлагатай.

Хана: Барилгын хана нь зурагт үзүүлсний дагуу 360мм-н хөнгөн блокон хана байх да MNS 4629:1998-ын шаардлагыг хангасан 150мм зузаан эрдэс хөвөнгөөр дулаалж металл хавтангаар өнгөлнө. Цутгамал төмөр бетон ханын бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Гадна ханын өндрийн 500мм тутамд төмөр торыг ханын торны зургийн дагуу тавина. Ханын өрлөгийн торыг бэхлэх гаргалгаа арматурыг хэв хашмалын ажил хийхэд хүндрэлтэй үед бетоныг бэхжилтээ авсны дараа өрөмдөж суулгаж тусгай зориулалтын цавуугаар тогтооно. Дотор тоосгон ханыг 675мм тутамд төмөр торыг Г1.03.30.1-3Г дэв.1-ийн дагуу тавина. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд блокон өргийн зуурмагийн марк М50-иас багагүй да тоосгон өргийн зуурмагийн марк М25 байвал зохино. Блок болон тоосгон хана нь дүүргэгч хана болж байгаа тул багана да дам нурууны ирмэгээс 20мм-ийн завсартай өрж энэ завсарыг уян зөөлөн материалаар чигжинэ.

Хучилт: Цутгамал хучилтын арматурчлалыг дам нурууны арматурчлалтай хамтад нь хийх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Цутгамал хучилт болон цутгамал хананд гарах нүхэнд нэмэлт арматур тавих шаардлагатай да түүнийг хэвний зурагнаас үзнэ үү. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Шат: Шат н цутгамал төмөр бетон байна. Бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Ялуу: Угсармал төмөр бетон ялуу нь альбом сери В1.038-1 дэвтэр-1. Ялууг М100 маркийн бэхжээгүй зуурмаг дээр байрлуулна. Ялуу нь ханандаа 250мм-ээс багагүй хэмжээтэй суух да 1.5м-ээс өргөнтэй нүхний дээр 350мм-ээс багагүй хэмжээтэй сууна.

Хаяавч: Барилгын эргэн тойронд 1800мм-ийн өргөнтэй хаяавчийг В10 ангийн бетоноор 80-120мм-ийн зузаантайгаар цутгаж 20мм-ийн цементэн өнгөлгөө хийнэ.

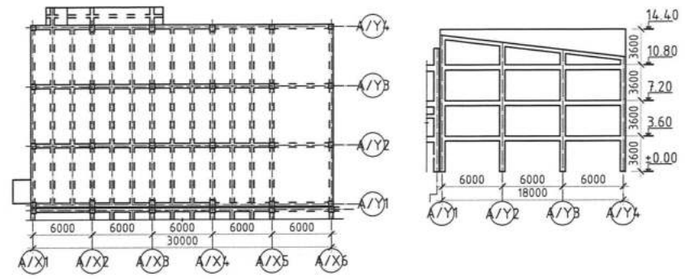
Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартуудыг сайтар судлаж, ажлын зурагтай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.

Ган бүтээц: Уг барилгад Метал дамнуруу болон Ферм төлөвлөв. Ган бүтээцийн зураг төслийг "Ган бүтээц" /БНбД 53-03-07/ барилгын норм да дүрмийн зохих зүйл заалтуудыг баримтлан боловсруулав. Бүх ган хийц эдэлхүүний гангийн марк нь С345 (Монгол улс) ,Q345 (БНХАУ) байна. Ган бүтээцийг гал болон зэврэлтээс хамгаалсан зориулалтын будгаар будгах шаардлагатай. Ган бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудыг нарийн баримтлах шаардлагтай.

Гагнаасан холбоос: Ган бүтээцийн гагнаасанд електрод типа Э-42А,стандарт ГОСТ9467-75-р гүйцэтгэнэ. Зааснаас бусад гагнаасны өндөр h=6мм, буюу гагнагдаж байгаа элементийн өндрөөс багагүйгээр авна. Гагнаасанд хэрэглэх материал, гагнуурын технологи нь металлын тур эсэргүүцлийн утгыг хангаж байвал зохино. Оёдол нь үндсэн металлын тур эсэргүүцлийн утгаас багагүй байна. Оёдлын өндрийг зураг төсөлд үзүүлсний дагуу гүйцэтгэх да зураг төсөлд үзүүлээгүй бол оёдлын өндрийг гагнагдаж буй элементийн зузаанаас багагүй авна.

Боолтон холбоос: Боолтон холбоосонд ГОСТ1759.0-87, ГОСТ1759.4-87, ГОСТ1759.5-87, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан боолт, эрэг, ГОСТ18123-82, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан жийрэг хэрэглэнэ. Гагнаасан да боолтон холбоосын угсралтын ажлыг "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

БАРИЛГЫН ТООЦООНЫ СХЕМ

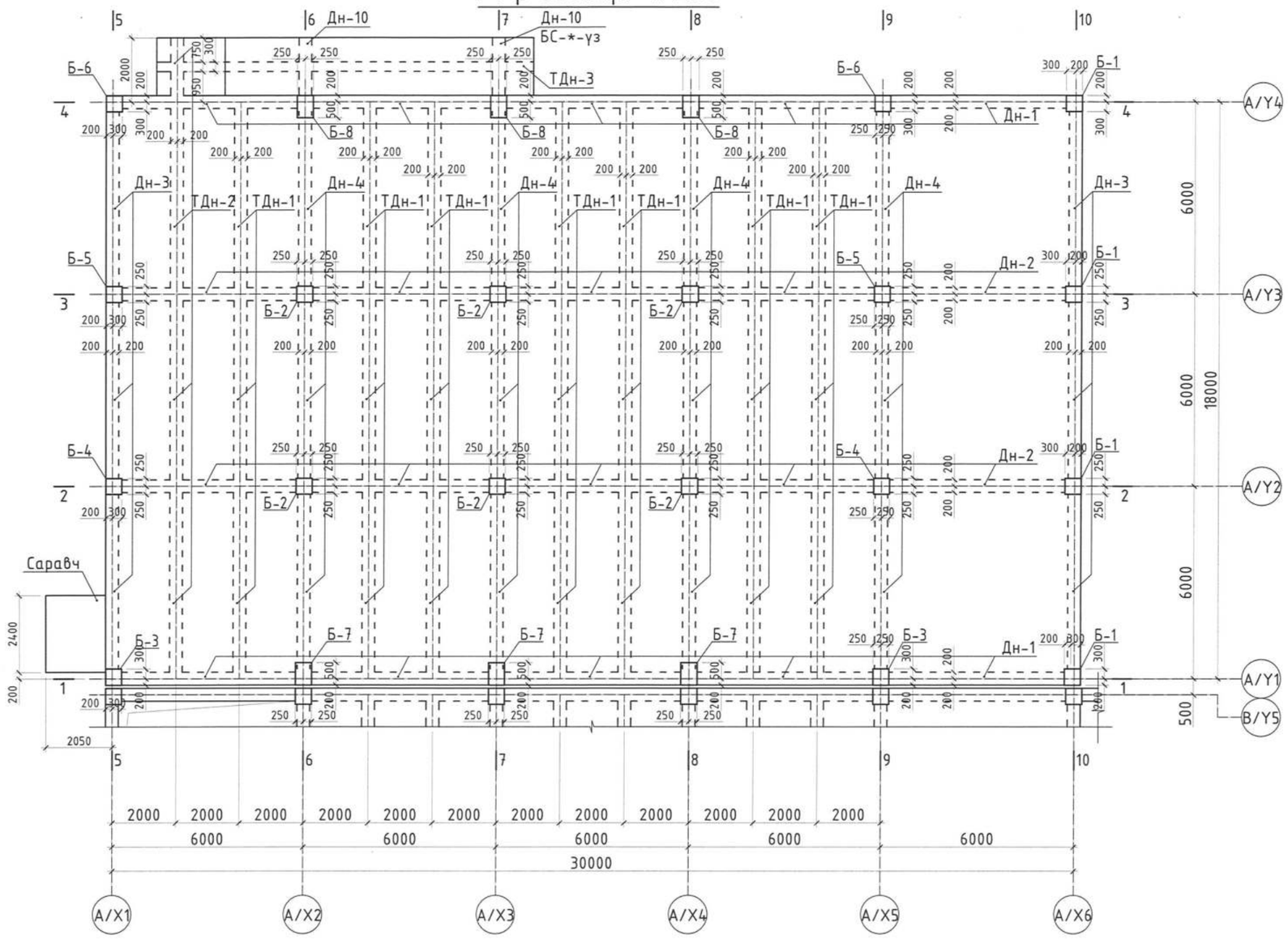


Ажлын зураг ашигласан стандарт да норматив барим бичгүүд

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
MNS 6495:2014	Бетон, төмөр бетон бүтээцийн ажлын зураг	
БНбД 22-01-01*/2006	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга барих, төлөвлөх норм да дүрэм	
БНбД 2.02.01-94	Барилга байгууламжийн суурь суурийн зураг төсөл зохиох норм да дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон да төмөр бетон бүтээц	
Цуврал Г1.220.1-1Г	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
В1.038-1.1	Угсармал төмөр бетон ялуу	
Г1.000-1Г Дэвтэр 1	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
ӨРХ-01.01/2015	Барилгын эталон зураг	

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг				Ye шат А.З
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-2	Бүх хуудас 45
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			А3

3.60 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /1-р давхар/ М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Ларин усал
24.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

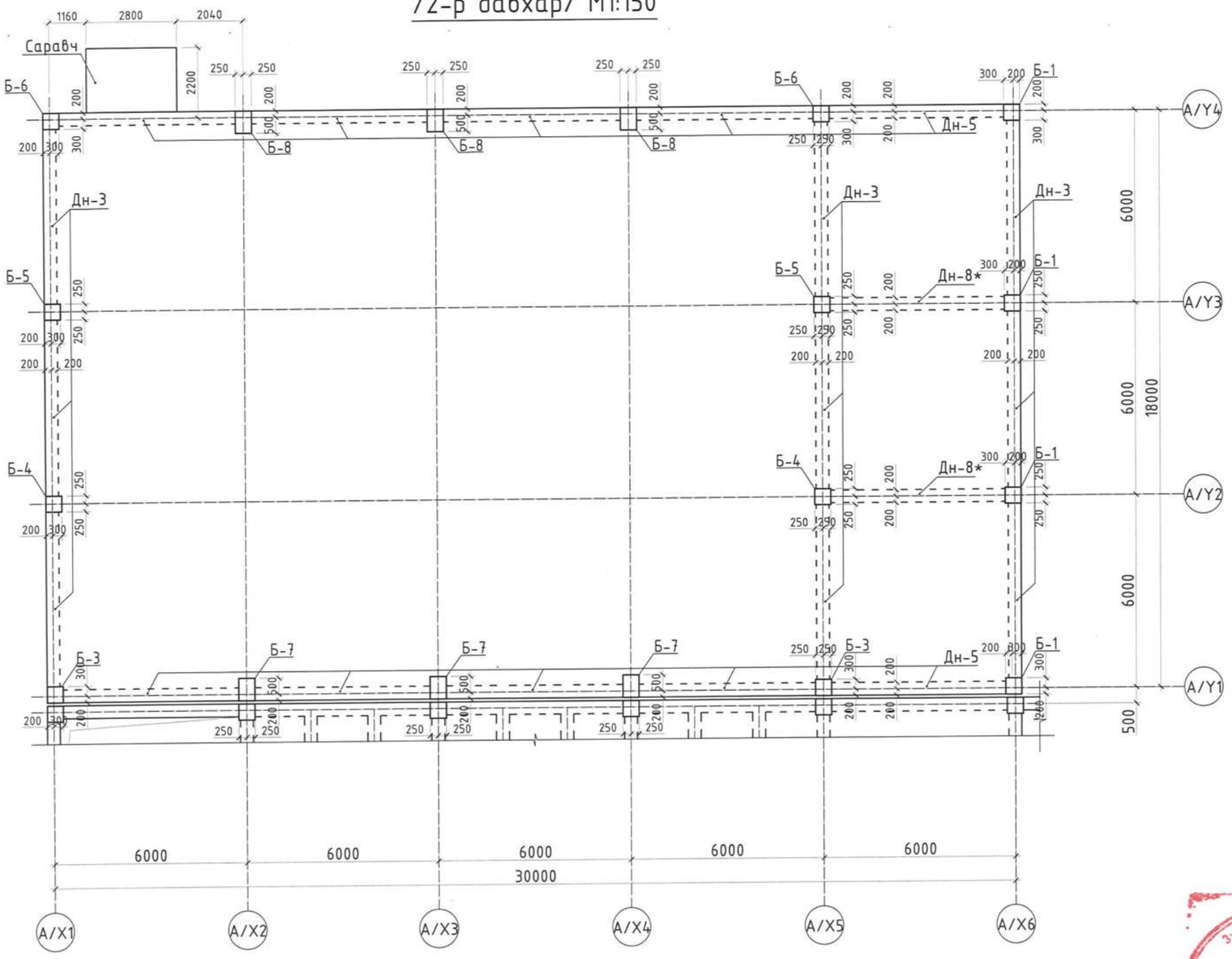
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

3.60 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /А блок/

Ye шат					А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-3	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

7.20 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /2-р давхар/ М1:150

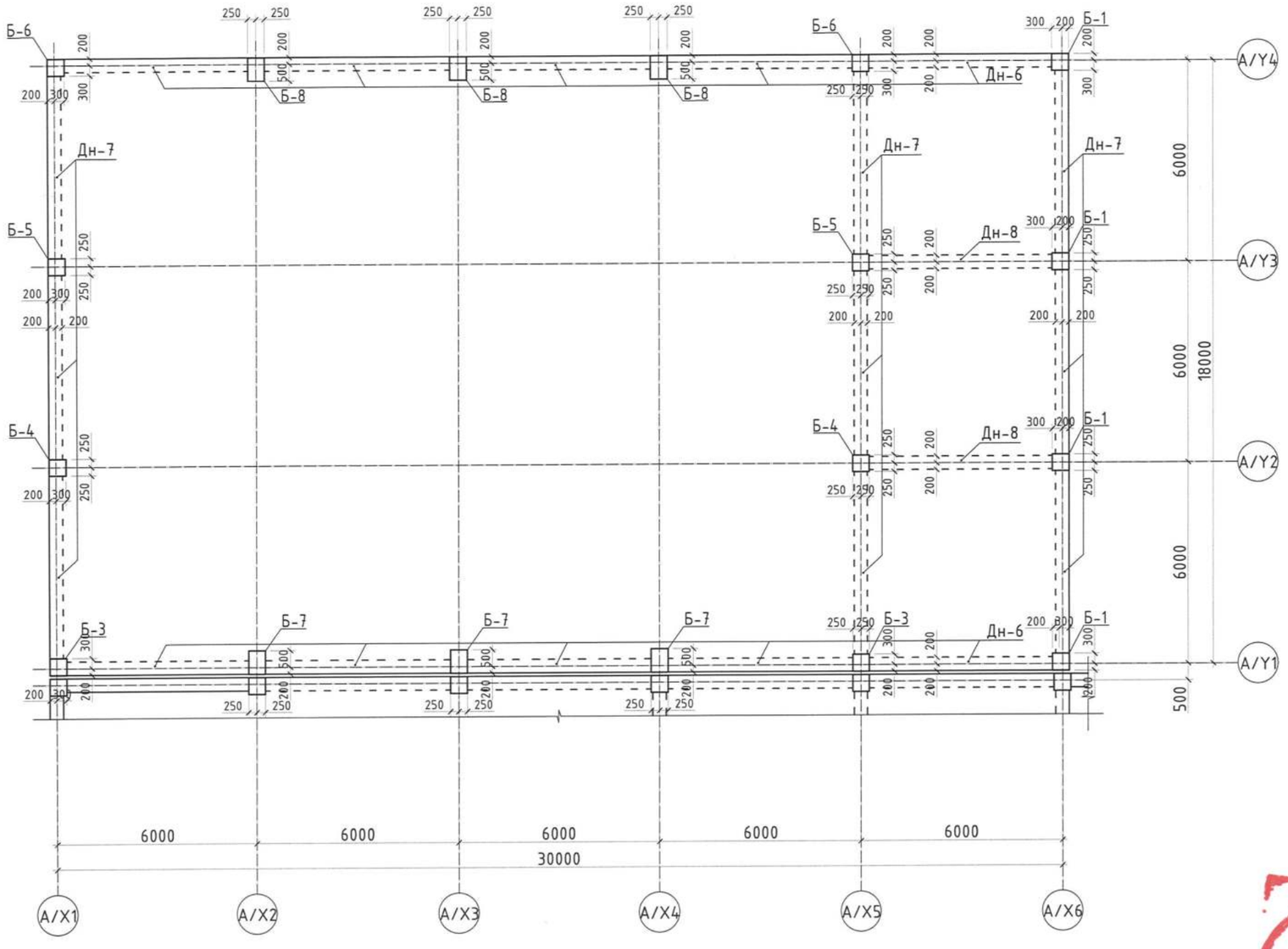


Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
Эксперт
Огноо
22.09.10
Барилгын хөгжлийн газ

Блокчилсон схем							
А блок, В блок, С блок	SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА					
		7.20 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /А блок/					Үе шат: А.3
		Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:150	Огноо: 2024	
		Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-4	Бүх хуудас: 45	
		Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

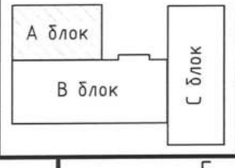
А3

10.80 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 7-19
(Гарын үсэг)
он сар өдөр
24.04.10.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

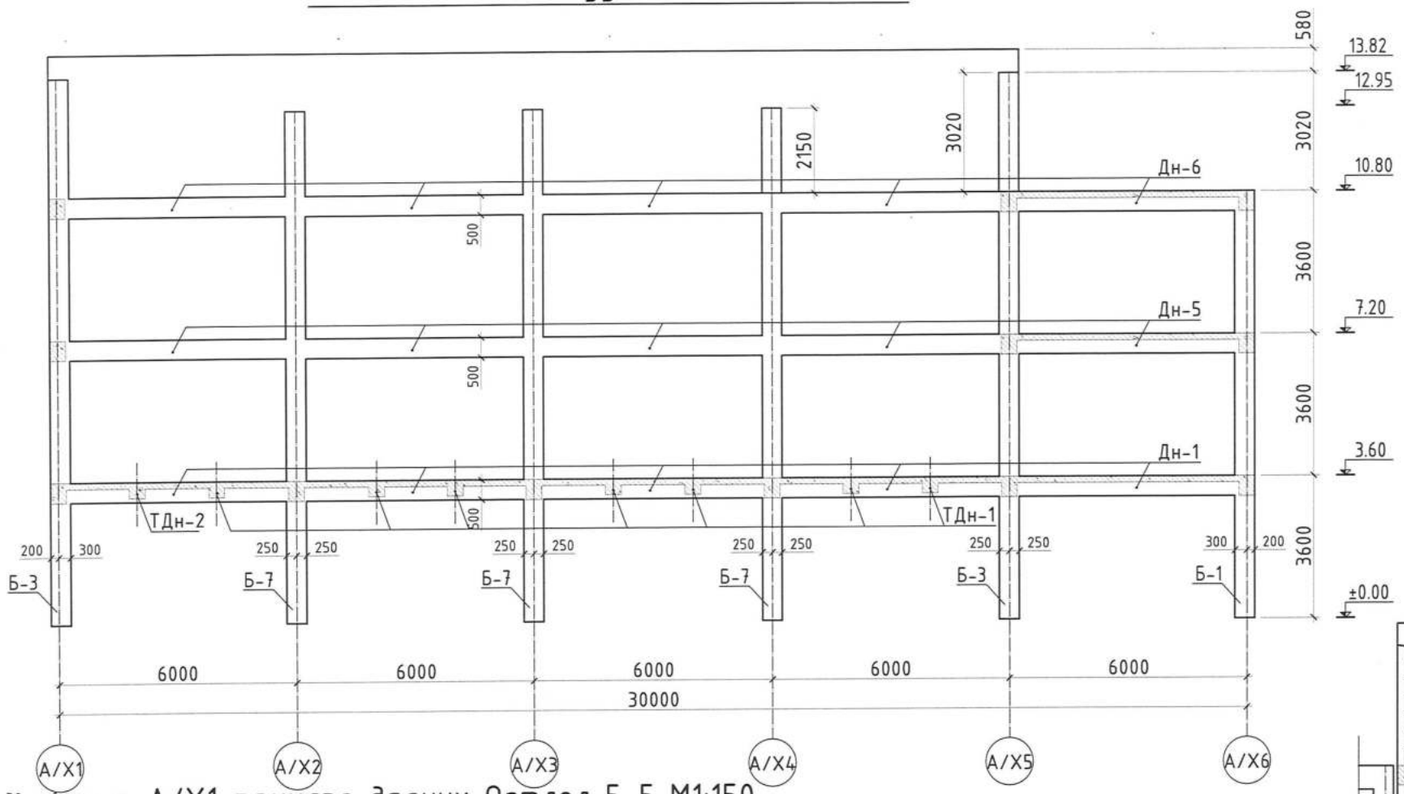
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

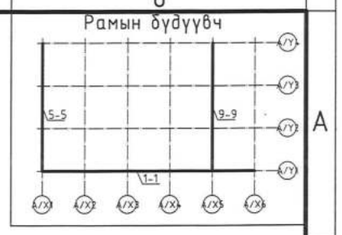
10.80 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /А блок/

Ye шат	А.3				
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-5	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

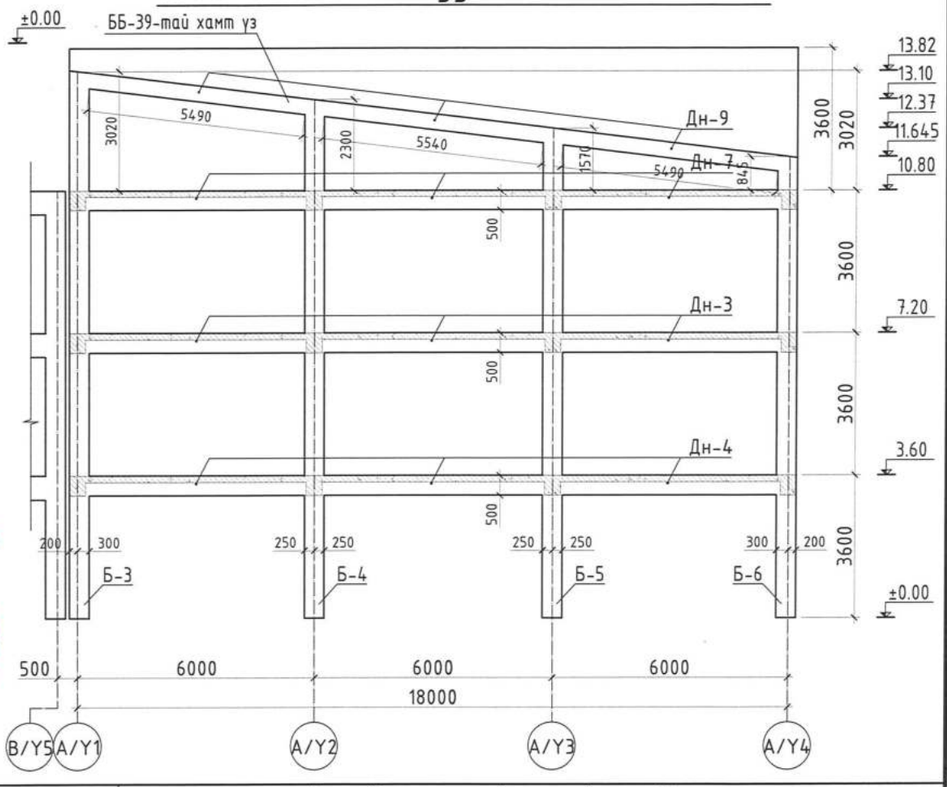
А3

A/Y1 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150

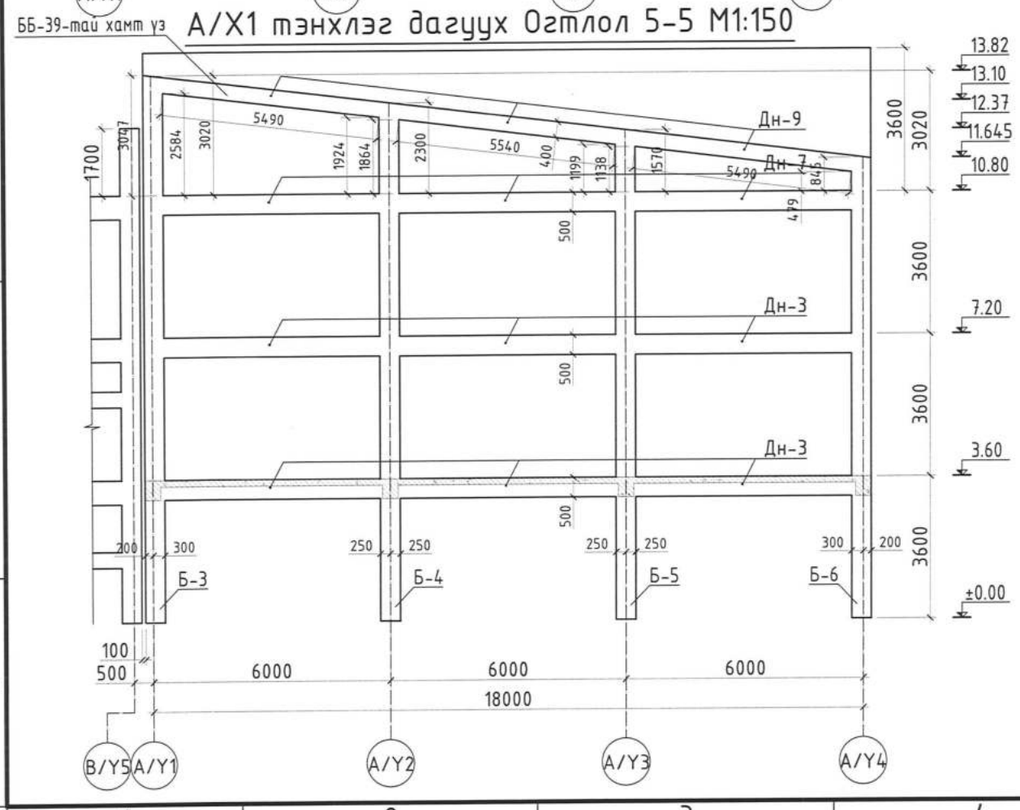




А/Х5 тэнхлэг дагуух Огтлол 9-9 М1:150



А/Х1 тэнхлэг дагуух Огтлол 5-5 М1:150



Зураг төсөлд нягтлан хянасан
ЭКСПЕРТ № 2-14
Ирэгдэл ... он ... сар ... өдөр
Зөвшөөрсөн ... 14.09.10.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

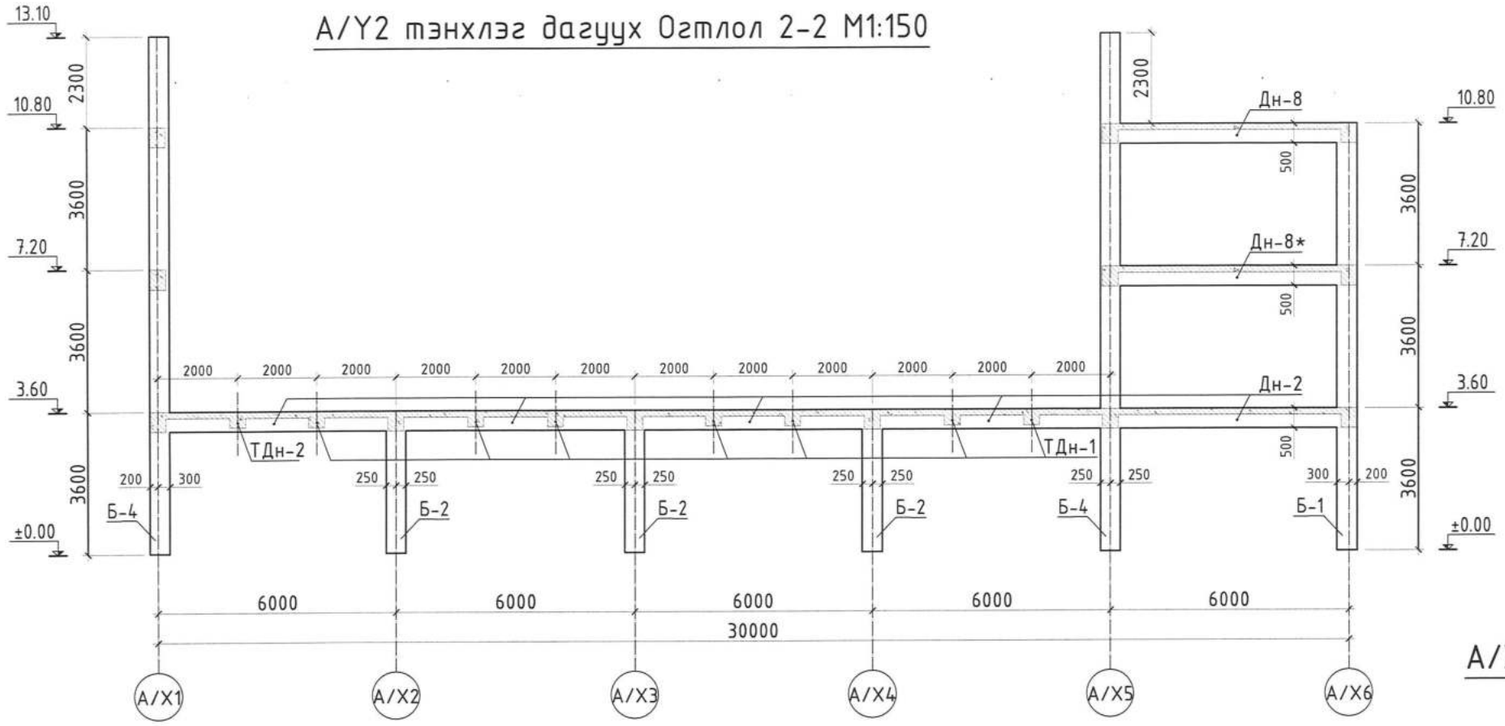
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

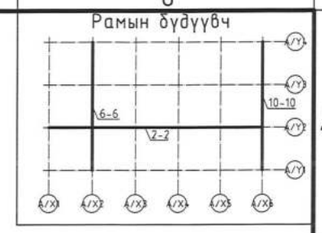
А/Y1, Х1, Х5 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 5-5, 9-9

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Уе шат
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	СП-01/24	М1:150	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
			ББ-6	45	

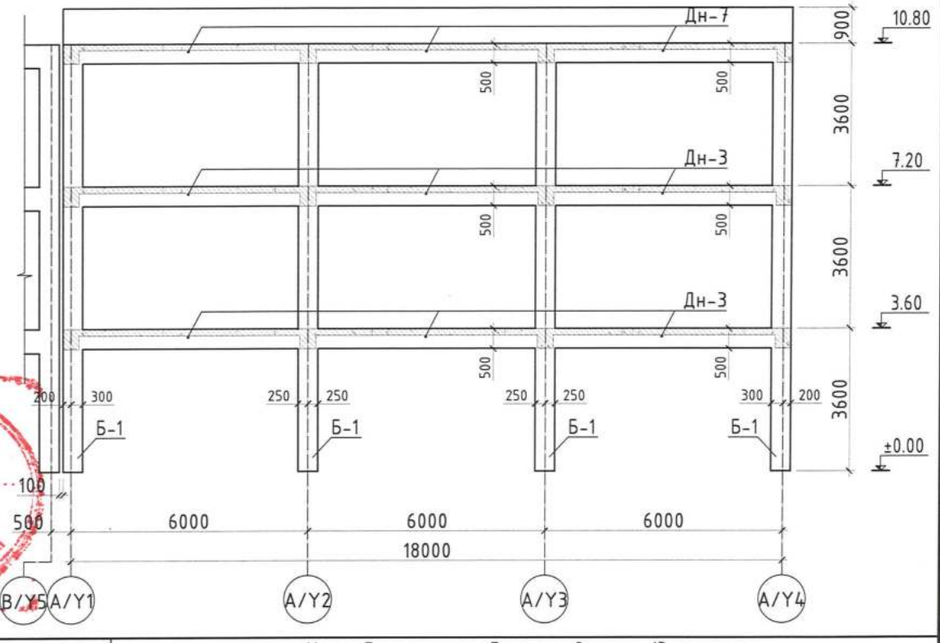
А3

А/Y2 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2 М1:150

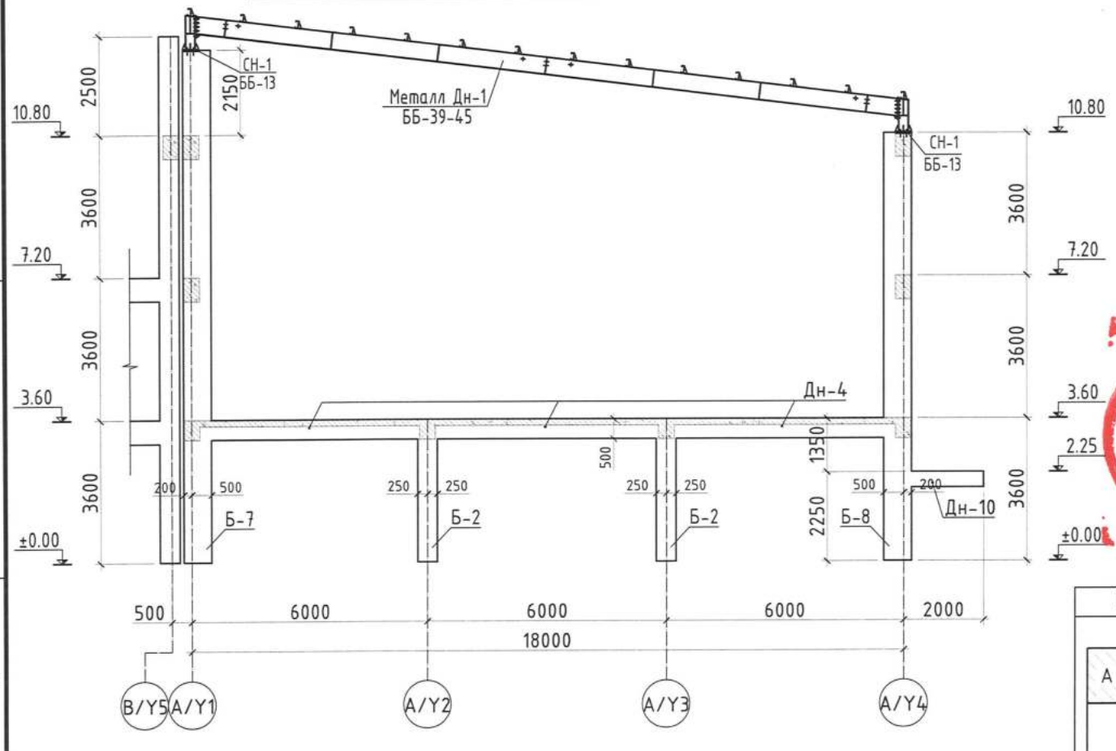




А/Х6 тэнхлэг дагуух Огтлол 10-10 М1:150

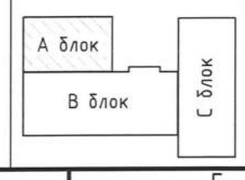


А/Х2 тэнхлэг дагуух Огтлол 6-6 М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Эхлэх 24.09.10.
БАРИЛГЫН ХЕГЖЛИЙН ГАЗАР

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

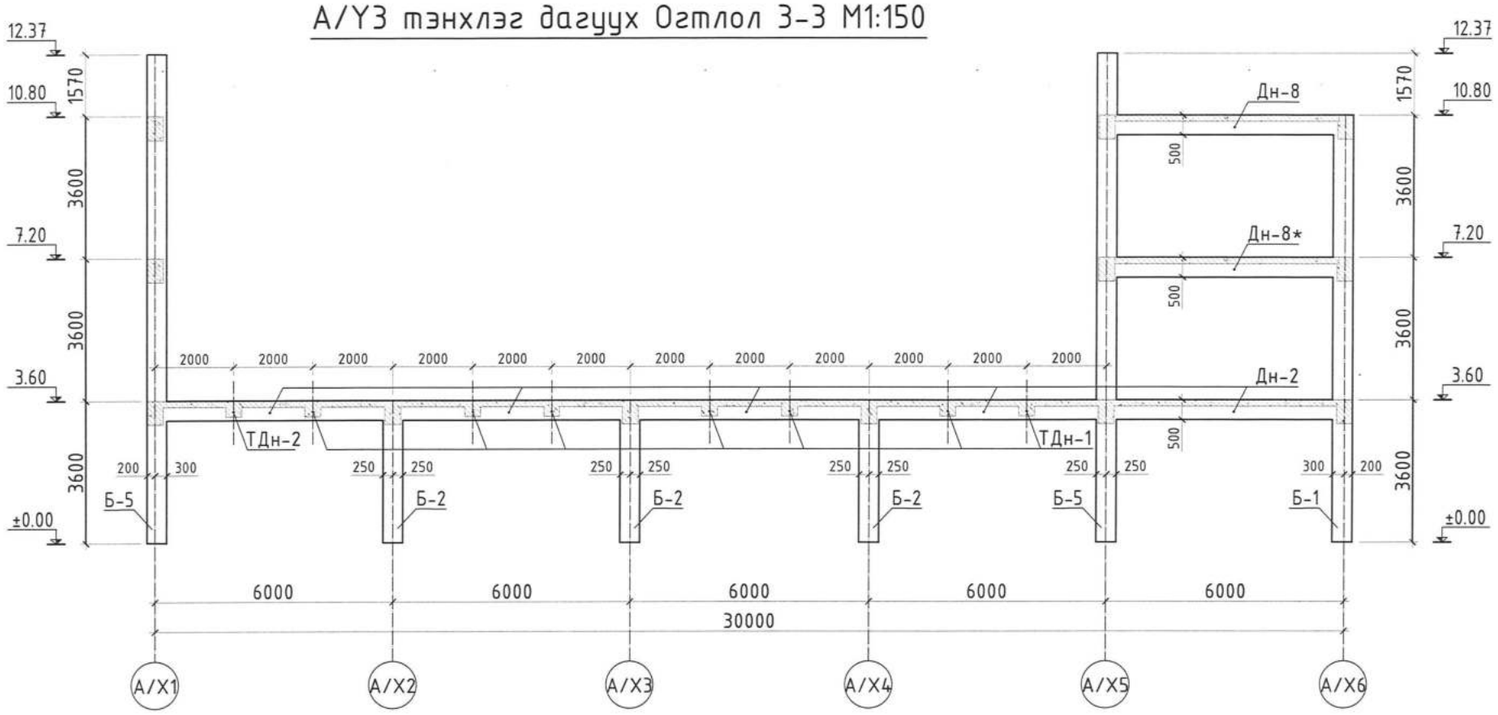
А/Y2, Х2, Х6 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2, 6-6, 10-10

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 7	Бүх хуудас 45

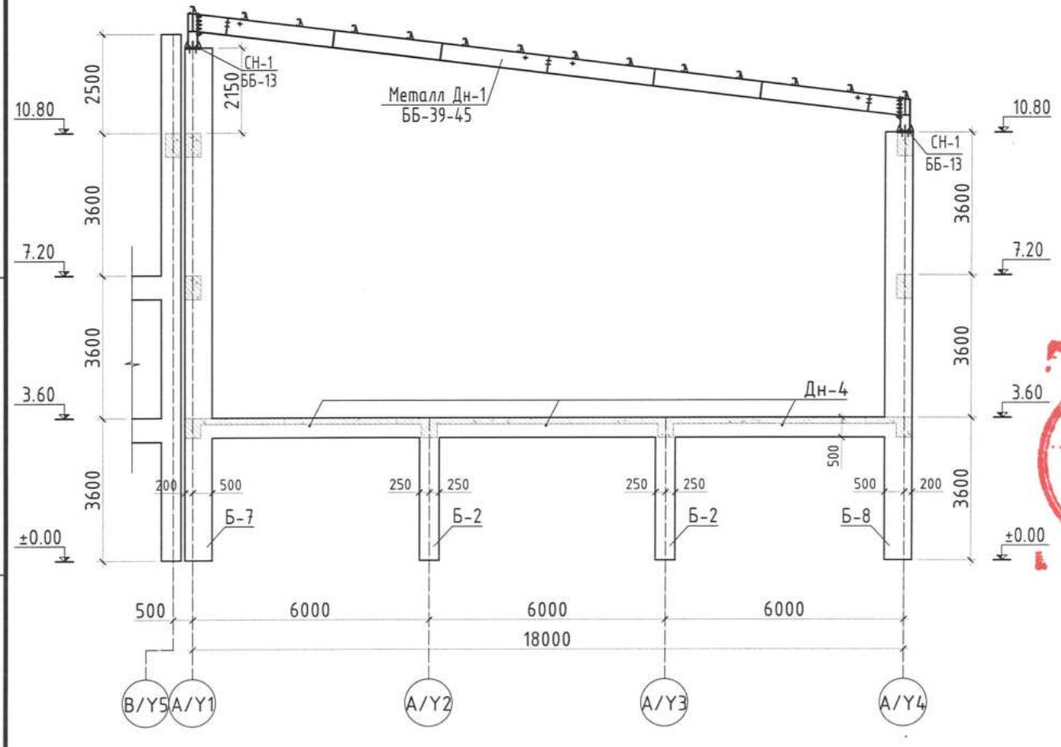
Ye шат А.3

А3

А/Y3 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150



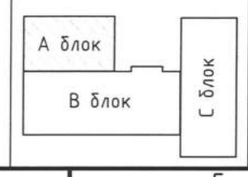
А/Х3 тэнхлэг дагуух Огтлол 7-7 М1:150



Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматуужин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
БАГАНЫН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Б-1	Багана Б-1	4	668.95	2675.8	15335.68	2.70	10.8	66.60
Б-2	Багана Б-2	6	204.68	1228.08		0.90	5.4	
Б-3	Багана Б-3	2	871.99	1743.98		3.45	6.9	
Б-4	Багана Б-4	2	803.36	1606.72		3.28	6.55	
Б-5	Багана Б-5	2	763.45	1526.9		3.10	6.2	
Б-6	Багана Б-6	2	723.47	1446.94		2.91	5.82	
Б-7	Багана Б-7	3	911.80	2735.4		4.53	13.59	
Б-8	Багана Б-8	3	790.62	2371.86		3.78	11.34	

Зураг төсөвт магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
/Гарын үсэг/
2019.09.10. өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

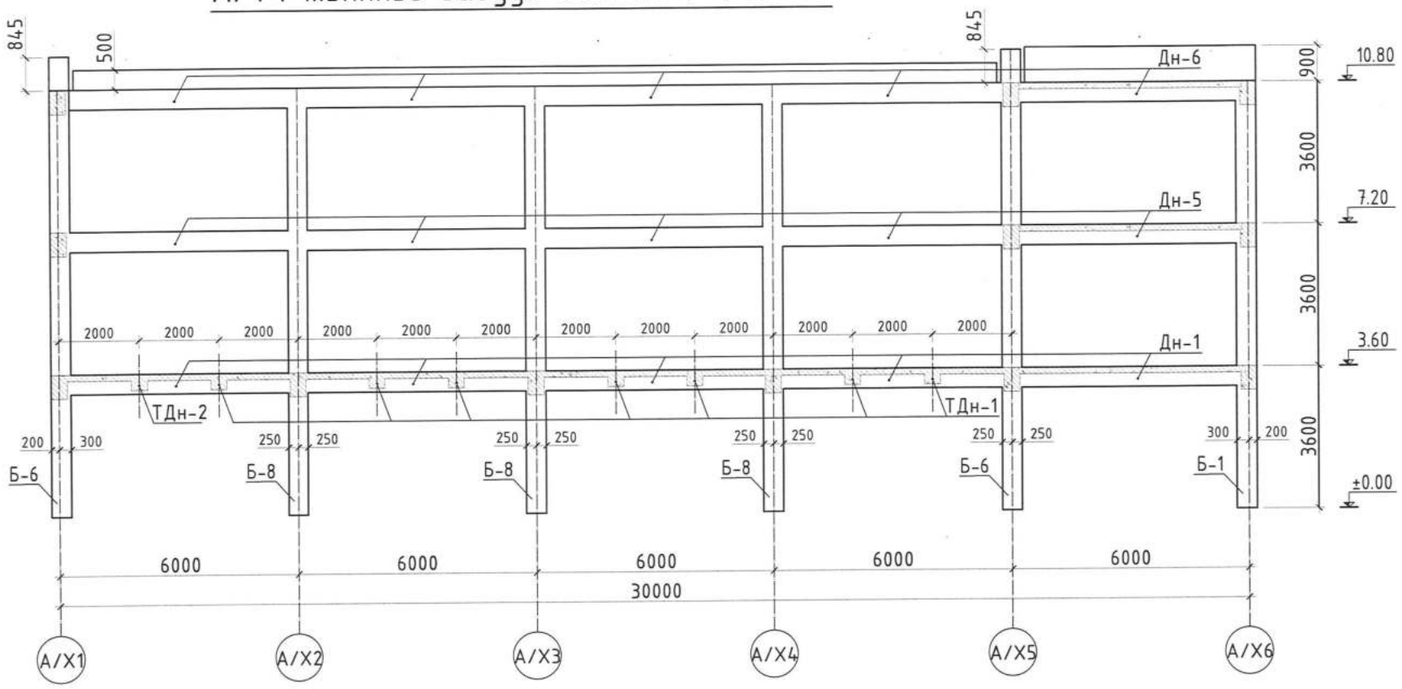
А/Y3, Х3 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3, 7-7

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-8	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

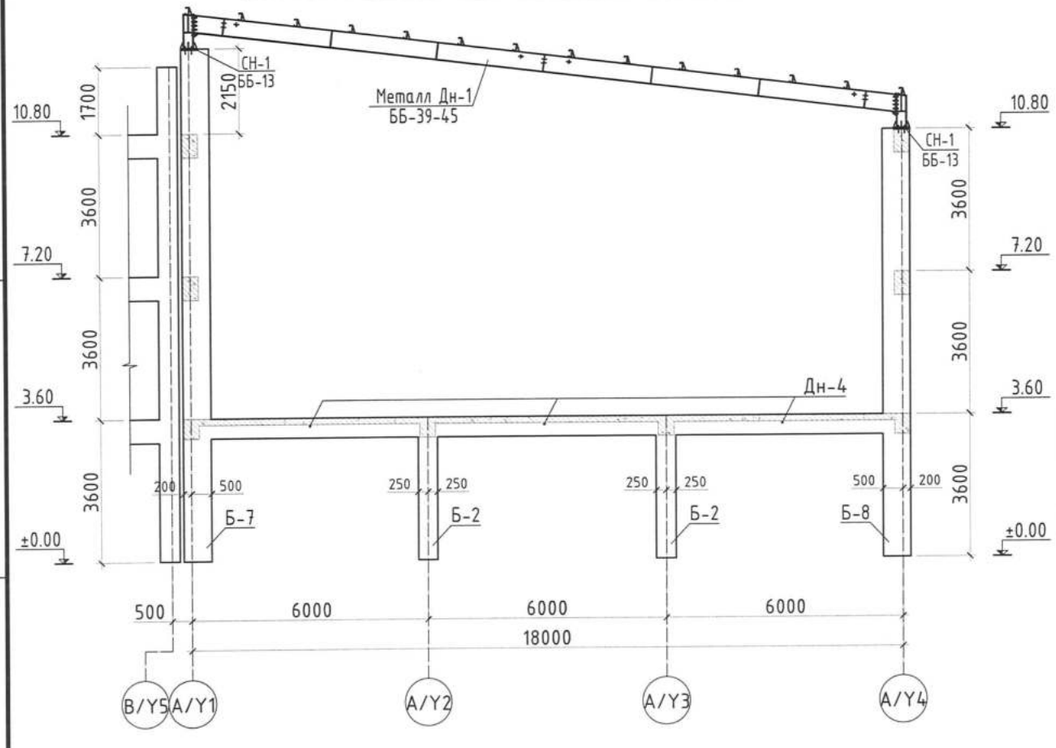
Ye шат А.3

А3

А/Y4 тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150



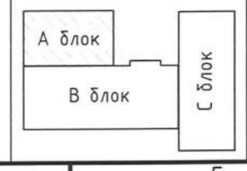
А/Х4 тэнхлэг дагуух Огтлол 8-8 М1:150



Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматуужин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
ДАМНУРУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Дн-1	Дамнуруу Дн-1	2	1154.33	2308.66	20507.64	5.50	11	116.34
Дн-2	Дамнуруу Дн-2	2	1220.25	2440.5		5.50	11	
Дн-3	Дамнуруу Дн-3	5	586.87	2934.35		3.30	16.5	
Дн-4	Дамнуруу Дн-4	4	635.19	2540.76		3.30	13.2	
Дн-5	Дамнуруу Дн-5	2	966.98	1933.96		5.50	11	
Дн-6	Дамнуруу Дн-6	2	981.31	1962.62		5.50	11	
Дн-7	Дамнуруу Дн-7	3	521.53	1564.59		3.30	9.9	
Дн-8*	Дамнуруу Дн-8*	2	136.68	273.36		1.09	2.18	
Дн-8	Дамнуруу Дн-8	2	141.47	282.94		1.09	2.18	
Дн-9	Дамнуруу Дн-9	2	476.44	952.88		2.66	5.31	
Дн-10	Дамнуруу Дн-10	2	65.67	131.34		0.29	.58	
ТДн-1	Туслах Дамнуруу ТДн-1	7	372.35	2606.45		2.64	18.48	
ТДн-2	Туслах Дамнуруу ТДн-2	1	411.50	411.5		2.93	2.93	
ТДн-3	Туслах Дамнуруу ТДн-3	1	163.73	163.73		1.08	1.08	

Зураг төсөлд мэдэлдэл хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
Огноо
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТАМ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

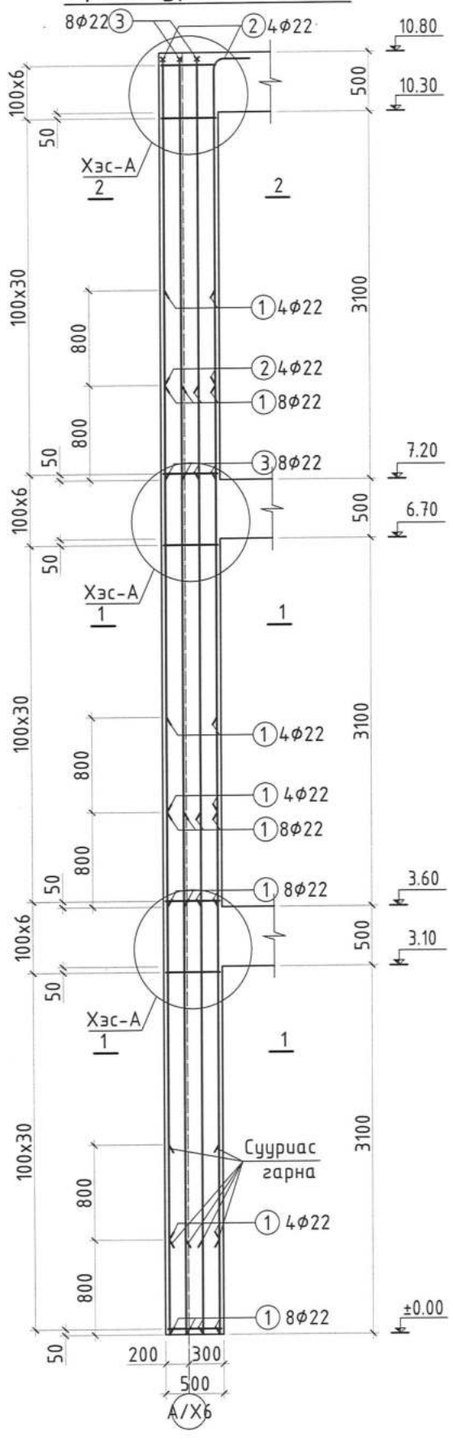
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

А/Y4, Х4 тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4, 8-8

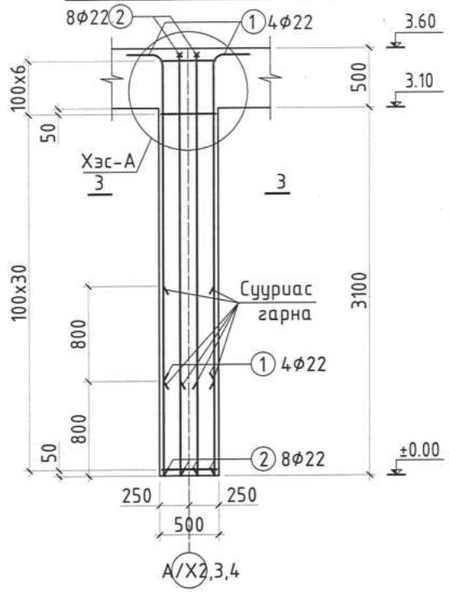
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-9	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн					

А3

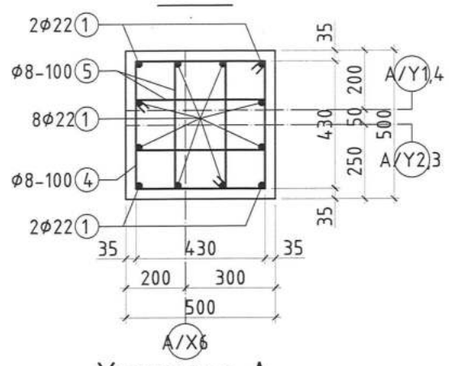
Багана Б-1-н арматурчлал М1:50



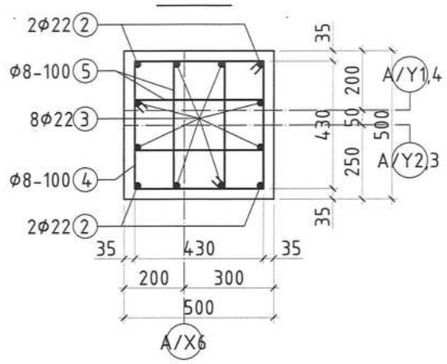
Багана Б-2-н арматурчлал М1:50



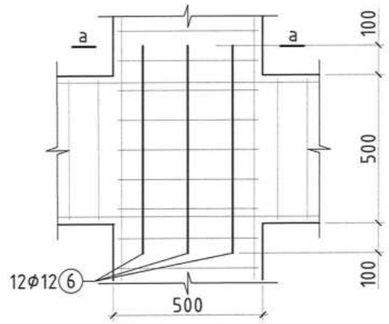
Огтлол 1-1 М1:20



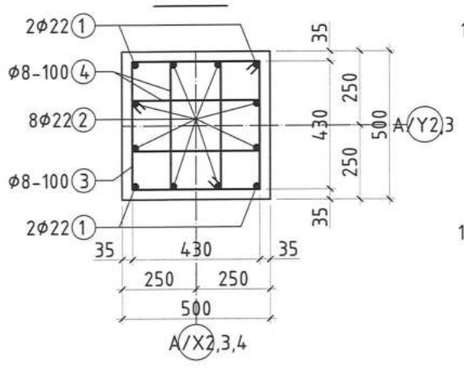
Огтлол 2-2 М1:20



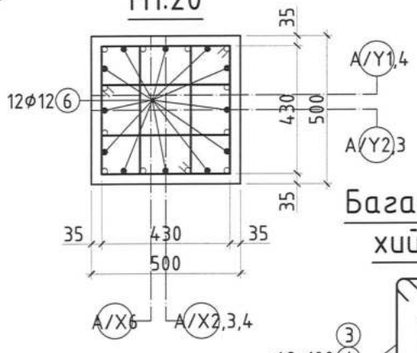
Хэсэглэл-А М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



Огтлол а-а М1:20



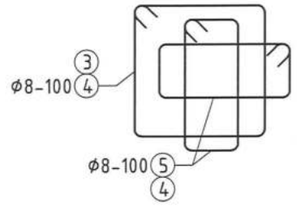
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-1	2	300 150 2650 L=3100	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 3450 L=3900	5	170 530 430 270 L=1400
	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-2	1	300 150 2250 L=2700	3	430 530 430 530 L=1920
	2	300 150 3050 L=3500	4	170 530 430 270 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-1-н арматур		4	668.95	2675.78
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400 L= 3100	4	9.25	37.00
3	-"-	Φ22 А400 L= 3900	8	11.64	93.10
4	-"-	Φ8 А240 L= 1920	108	0.76	81.91
5	-"-	Φ8 А240 L= 1400	216	0.55	119.45
6	-"-	Φ12 А400 L= 700	36	0.62	22.38
		Бетон В20 /м³/	4	2.70	10.80
	Багана Б-2-н арматур		6	204.68	1228.08
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 3100	4	9.25	37.00
2	-"-	Φ22 А400 L= 3900	8	11.64	93.10
3	-"-	Φ8 А240 L= 1920	36	0.76	27.30
4	-"-	Φ8 А240 L= 1400	72	0.55	39.82
5	-"-	Φ12 А400 L= 700	12	0.62	7.46
		Бетон В20 /м³/	6	0.90	5.40

Багананд хомут хийх байдал



Тайлбар

1. Энэхүү хуудсыг багана, дамнурууны байгуулалттай хамт уз.
2. Цутгамал төмөр бетон багана дамнурууны арматурчлалт, бетон цутгах, арчлах, хэв хашмал хийх ажлыг төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэх ба хүлээн авах норм ба дүрмийг баримтлан хийх шаардлагатай.
3. Цутгалтын ажил хийгдсэний дараа бетон бат бэхийнхээ 70%-г авсны дараа хэв хашмалийг сулална уу.
4. Рамын гаргалгаа арматурыг ханын хэсэглэлд үзүүлсний дагуу багана тус бүрт хийнэ!

Зураг төсөл магадлал хийсэн 2-14 ЭКСПЕРТ № ..... /Гарын үсэг/ он сар өдөр Засварлаж эсэх 24.04.14 БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТӨВ

Рамын бүдүүвч

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

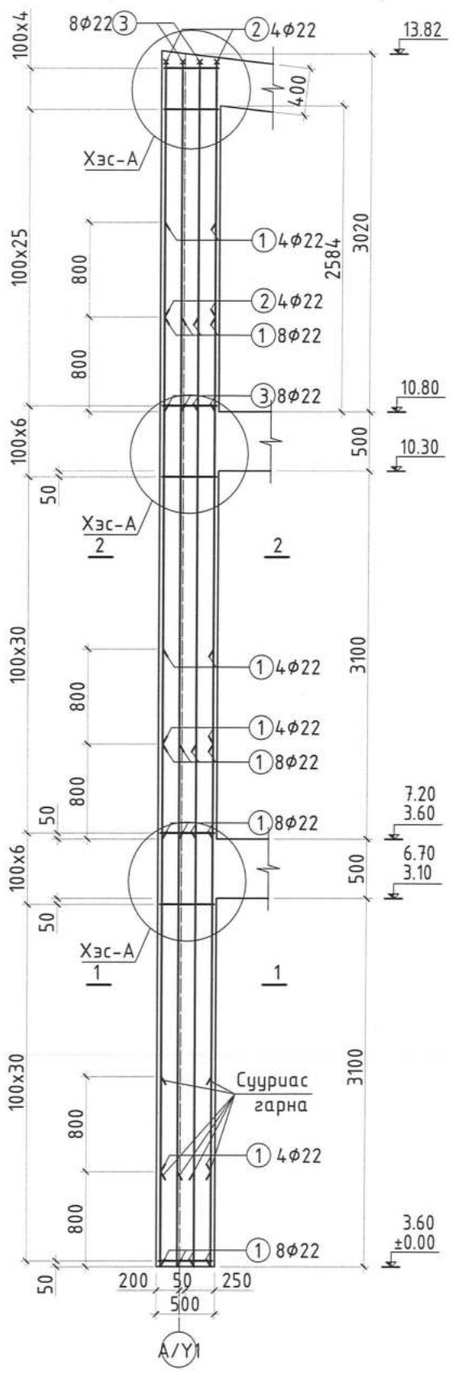
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол

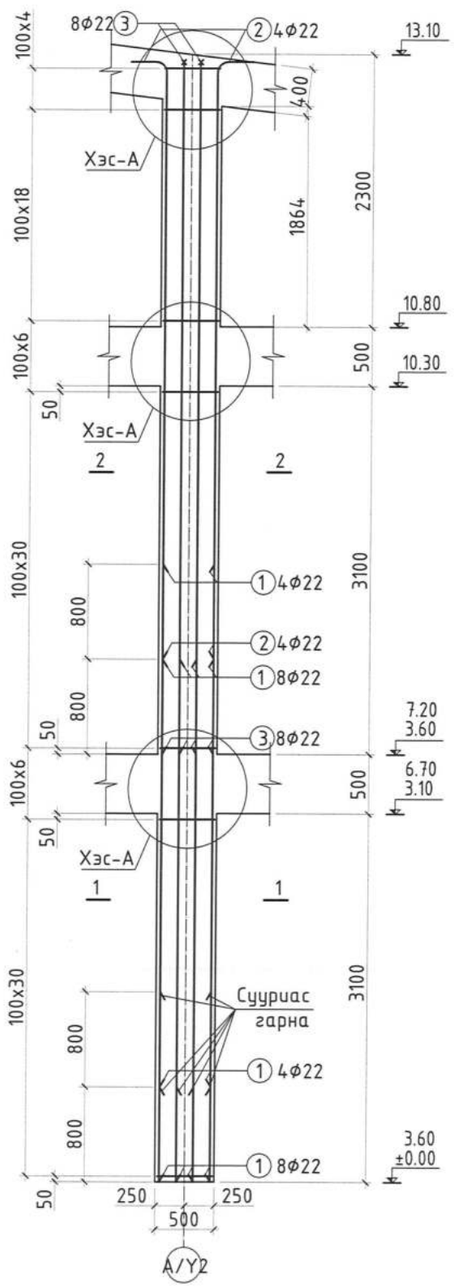
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-10	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

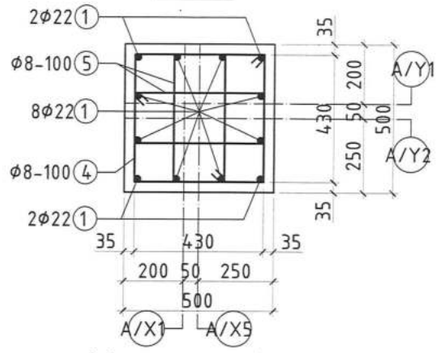
Багана Б-3-н арматурчлал М1:50



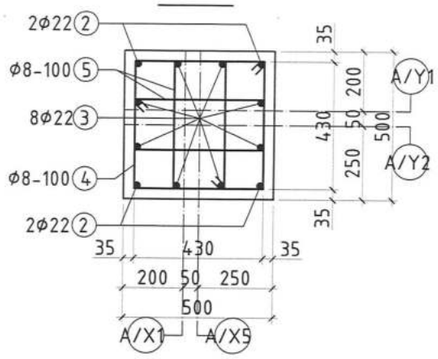
Багана Б-4-н арматурчлал М1:50



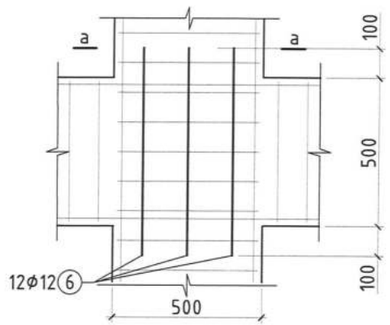
Огтлол 1-1 М1:20



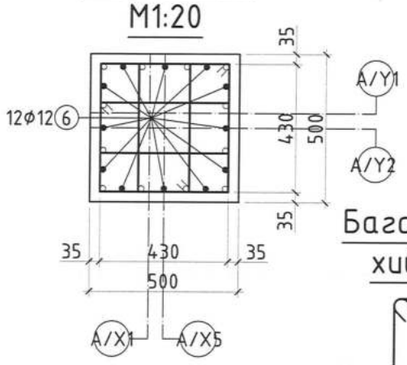
Огтлол 2-2 М1:20



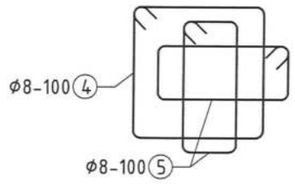
Хэсэглэл-А М1:20



Огтлол а-а М1:20



Багананд хомут хийх байдал



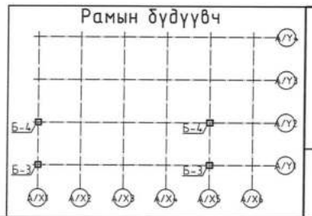
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-3	2	300 150 2150 L=2600	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 2950 L=3400	5	170 530 430 270 L=1400
	Поз	**Загвар**	**Поз**	**Загвар**
Б-4	2	300 150 5050 L=5500	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 5850 L=6300	5	170 530 430 270 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-3-н арматур			2	871.99	1743.98
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	36	13.13	472.67
2	-"-	Φ22 А400	L= 2600	4	7.76	31.03
3	-"-	Φ22 А400	L= 3400	8	10.15	81.16
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	138	0.76	104.66
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	276	0.55	152.63
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		2	3.45	6.90
	Багана Б-4-н арматур			2	803.36	1606.72
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400	L= 5500	4	16.41	65.65
3	-"-	Φ22 А400	L= 6300	8	18.80	150.39
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	130	0.76	98.59
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	260	0.55	143.78
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		2	3.275	6.55

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-3, Б-4-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол

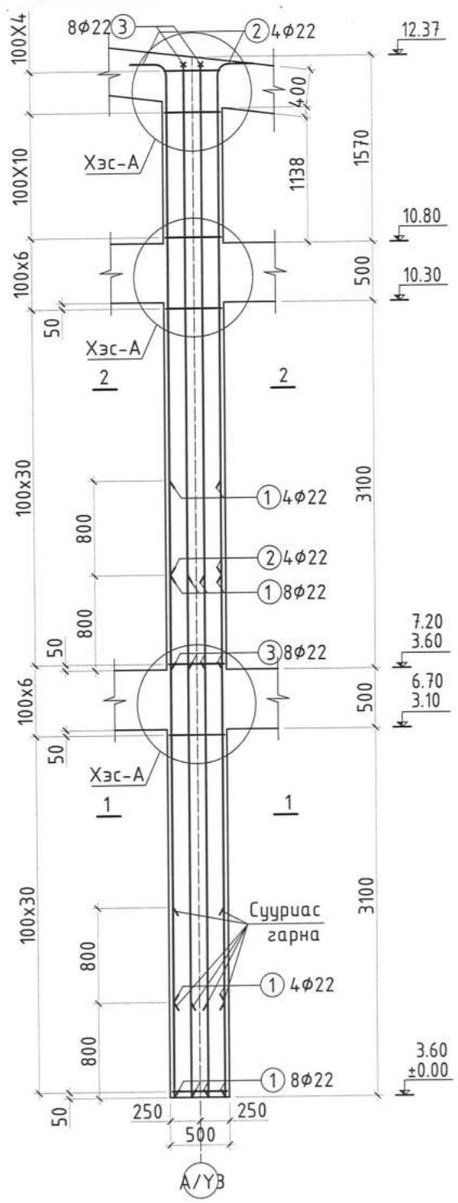
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-11	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

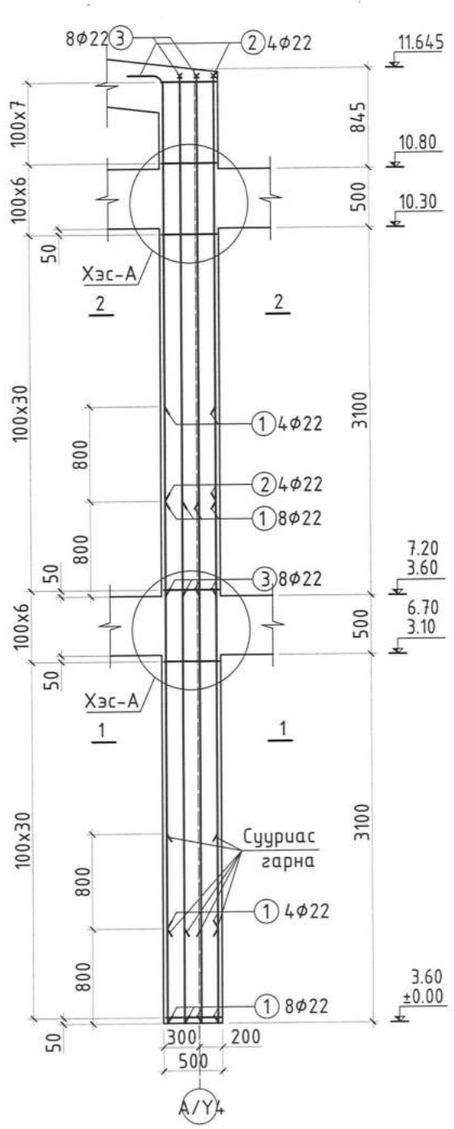
Зураг төсөвт нягтлан хянасан ЭКСПЕРТ ..... Нэрлэв усэг ... он ... сар ... өдөр 24.09.10. БАРИЛГЫН ХЯНАЛТЫН ГЭЯ

А3

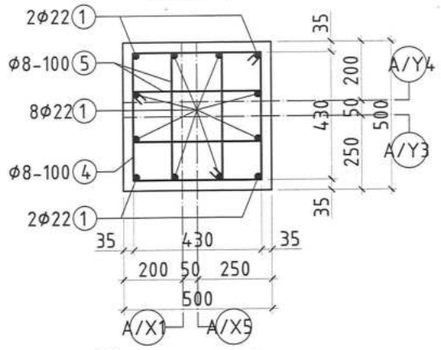
Багана Б-5-н арматурчлал М1:50



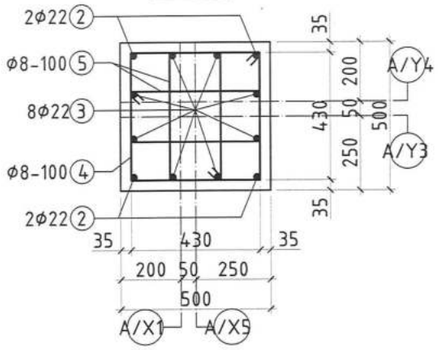
Багана Б-6-н арматурчлал М1:50



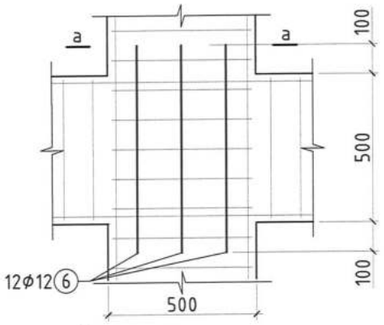
Огтлол 1-1 М1:20



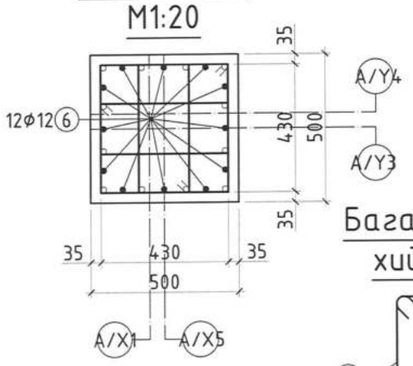
Огтлол 2-2 М1:20



Хэсэглэл-А М1:20



Огтлол а-а М1:20



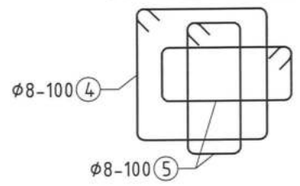
Хэсгийн тодорхойлолт

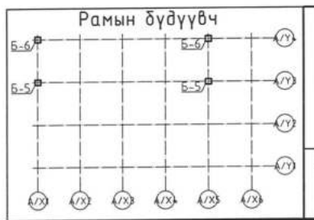
	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-5	2	300 150 4300 L=4750	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 5100 L=5550	5	170 530 430 270 L=1400
Б-6	2	300 150 3600 L=4050	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 4400 L=4850	5	170 530 430 270 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-5-н арматур			2	763.45	1526.91
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Ф22 А400	L= 4750	4	14.17	56.70
3	-"-	Ф22 А400	L= 5550	8	16.56	132.49
4	-"-	Ф8 А240	L= 1920	123	0.76	93.28
5	-"-	Ф8 А240	L= 1400	246	0.55	136.04
6	-"-	Ф12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		2	3.10	6.20
	Багана Б-6-н арматур			2	723.47	1446.95
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Ф22 А400	L= 4050	4	12.09	48.34
3	-"-	Ф22 А400	L= 4850	8	14.47	115.78
4	-"-	Ф8 А240	L= 1920	115	0.76	87.22
5	-"-	Ф8 А240	L= 1400	230	0.55	127.19
6	-"-	Ф12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		2	2.911	5.82

Багананд хомут хийх байдал





SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

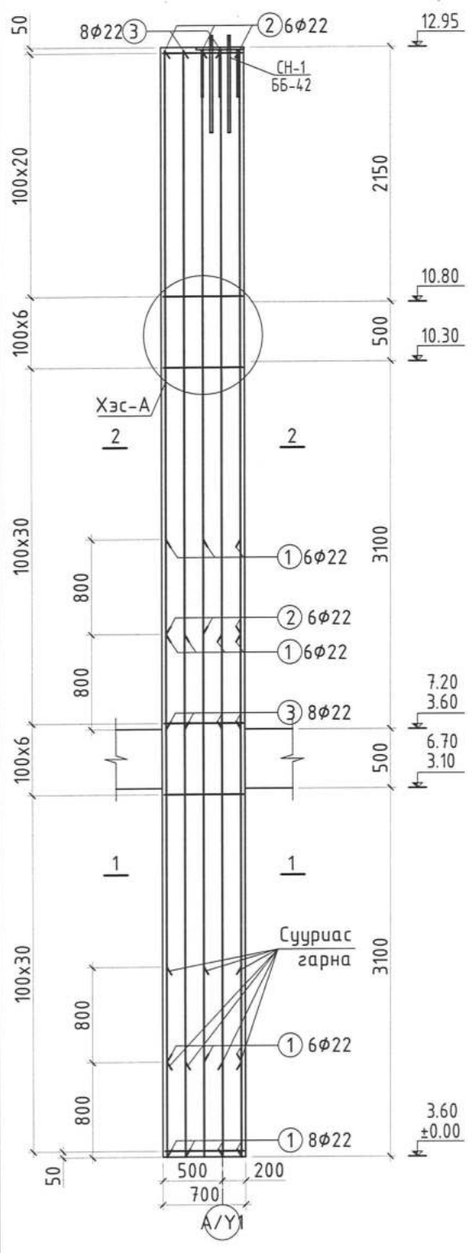
Багана Б-5, Б-6-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол

Үе шат: А.3

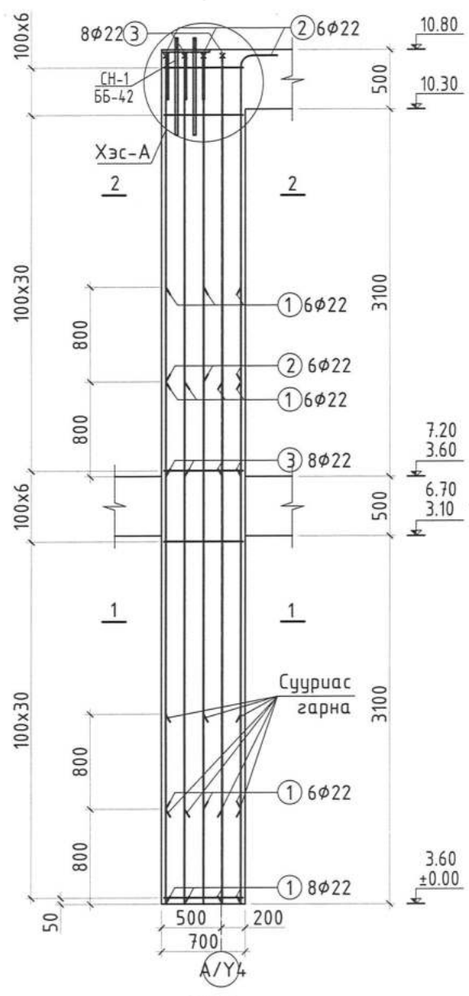
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	СП-01/24	М1:50	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
			ББ-12	45

А3

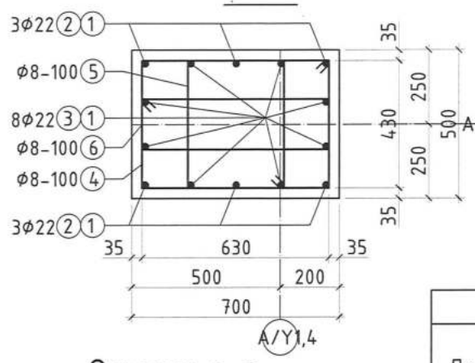
Багана Б-7-н арматурчлал М1:50



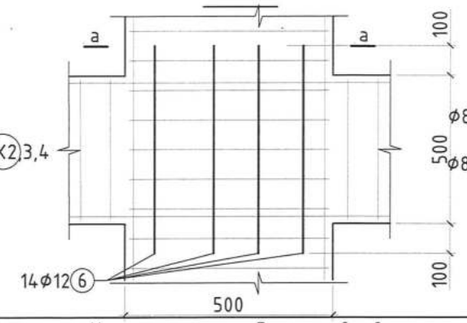
Багана Б-8-н арматурчлал М1:50



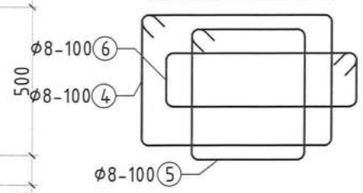
Огтлол 1-1, 2-2 М1:20



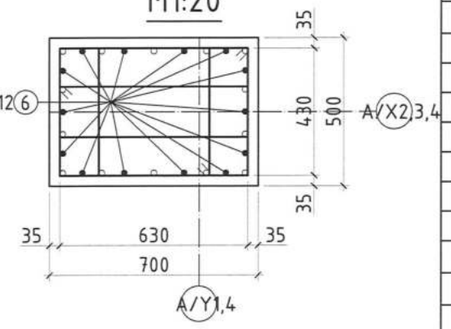
Хэсэглэл-А М1:20



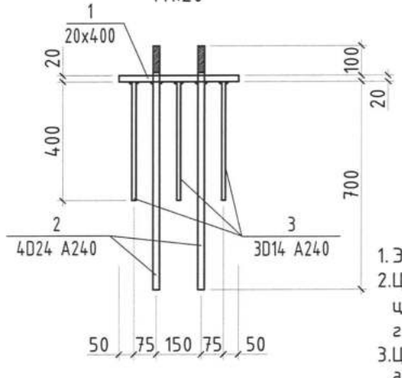
Багананд хомут хийх байдал



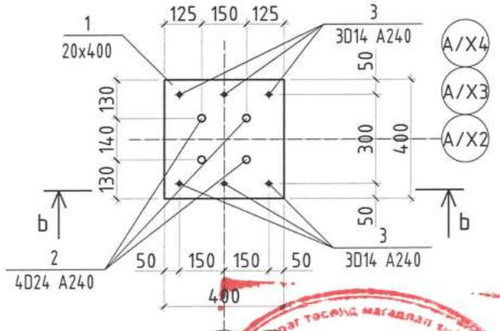
Огтлол а-а М1:20



b-b М1:20



СН-1 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	Багана Б-7-н арматур			3	911.80	2735.39
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	28	13.13	367.63
2	-"-	Φ22 А400	L= 4900	6	14.62	87.73
3	-"-	Φ22 А400	L= 5700	8	17.01	136.07
4	-"-	Φ8 А240	L= 2320	128	0.92	117.30
5	-"-	Φ8 А240	L= 1700	128	0.67	85.95
6	-"-	Φ8 А240	L= 1800	128	0.71	91.01
7	-"-	Φ12 А400	L= 700	42	0.62	26.11
		Бетон В20 /м³/		3	4.53	13.59
	Багана Б-8-н арматур			3	790.62	2371.86
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	28	13.13	367.63
2	-"-	Φ22 А400	L= 3100	6	9.25	55.50
3	-"-	Φ22 А400	L= 3900	8	11.64	93.10
4	-"-	Φ8 А240	L= 2320	108	0.92	98.97
5	-"-	Φ8 А240	L= 1700	108	0.67	72.52
6	-"-	Φ8 А240	L= 1800	108	0.71	76.79
7	-"-	Φ12 А400	L= 700	42	0.62	26.11
		Бетон В20 /м³/		3	3.78	11.34
	Суулгах нарийвч СН-1			6	43.53	261.20
1	ГОСТ103-57	_20x400	L= 400	1	25.12	25.12
2	ГОСТ 24379-2012	Φ24 А240	L= 820	4	3.88	15.51
3	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ14 А240	L= 400	6	0.48	2.90

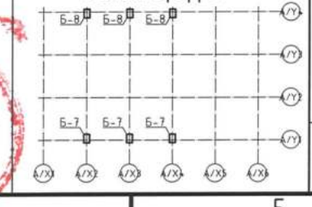
Тайлбар

1. Энэхүү хуудсыг багана, дамнурууны байгуулалт, металл дамнурууны зургуудтай хамт үз.
2. Цутгамал төмөр бетон багана дамнурууны арматурчлалт, бетон цутгах, арчлах, хэв хашмал хийх ажлыг төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэх ба хүлээн авах норм ба дүрмийг баримтлан хийх шаардлагатай.
3. Цутгалтын ажил хийгдсэний дараа бетон бат бэхийнхээ 70%-г авсны дараа хэв хашмалийг сулална уу.
4. Рамын гарагалгаа арматурыг ханын хэсэглэлд үзүүлсний дагуу багана тус бүрт хийнэ!
5. Суулгах нарийвчийг байршуулахдаа хэмжээг ББ-39-45-тай сайтар тулган үз.

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар		Поз	Загвар
Б-7,8	4	730 / 630, 430, 530 L=2320	Б-8	2	300, 150, 2650 L=3100
	5	530 / 430, 320, 420 L=1700		3	300, 150, 3450 L=3900
	6	730 / 630, 170, 270 L=1800			

Рамын бүдүүвч



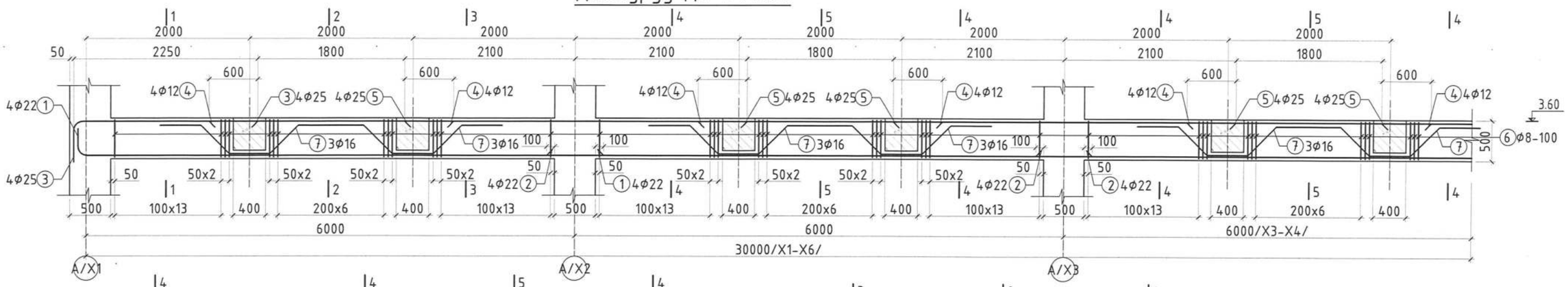
SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				Ye шат А.3
	Багана Б-7, Б-8-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол				
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-13	Бүх хуудас 45
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

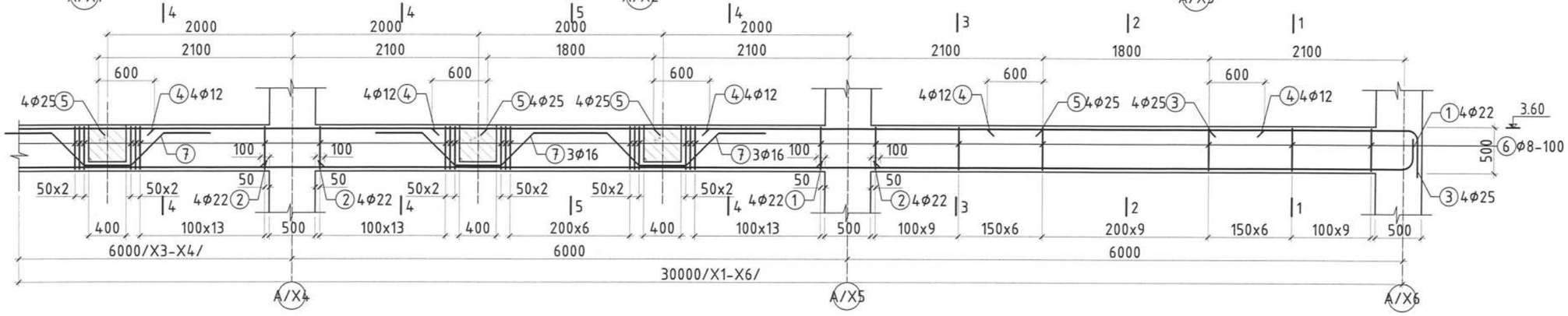
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ Н 2-19 Барилгын хөгжлийн яам 2024.08.10

АТХ5551 ЛХАГВАСҮРЭН ЭКСПЕРТ 2024.08.10

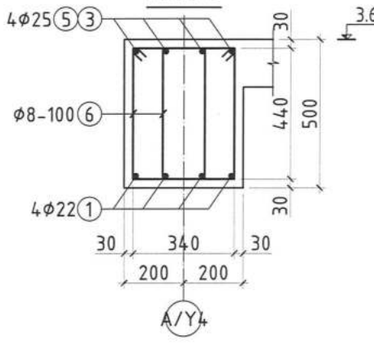
А3

Дамнуруу ДН-1 М1:50

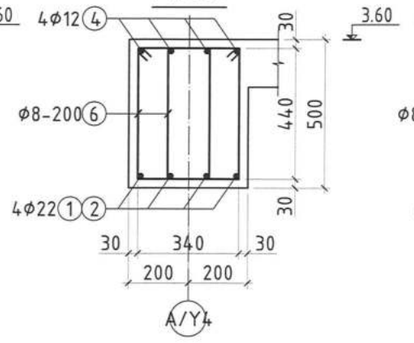




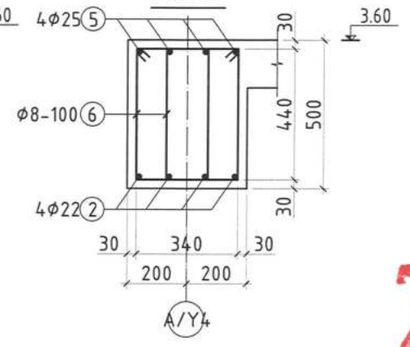
Огтлол 1-1, 3-3
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-1-н арматур		2	1154.33	2308.65
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	12	19.99	239.91
3	-"-	Φ25 А400 L= 2750	8	10.60	84.77
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	20	2.66	53.28
5	-"-	Φ25 А400 L= 4200	16	16.18	258.92
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	400	0.62	246.48
7	-"-	Φ16 А400 L= 2900	24	4.58	109.83
		Бетон В20 /м³/		5.50	11.00

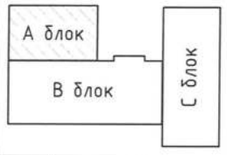
Зураг төсөд мэдэгдэл хийсэн
ЭКСПЕРТ № 7-14
Гарын үсэг
22.09.10
Огноо
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ АЖЛЫН ГАЗАР

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-1	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 420 180 L=2750	6	340 440 540 240 L=1560
	7	500 1170 500 450 450 1000 L=2900				

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



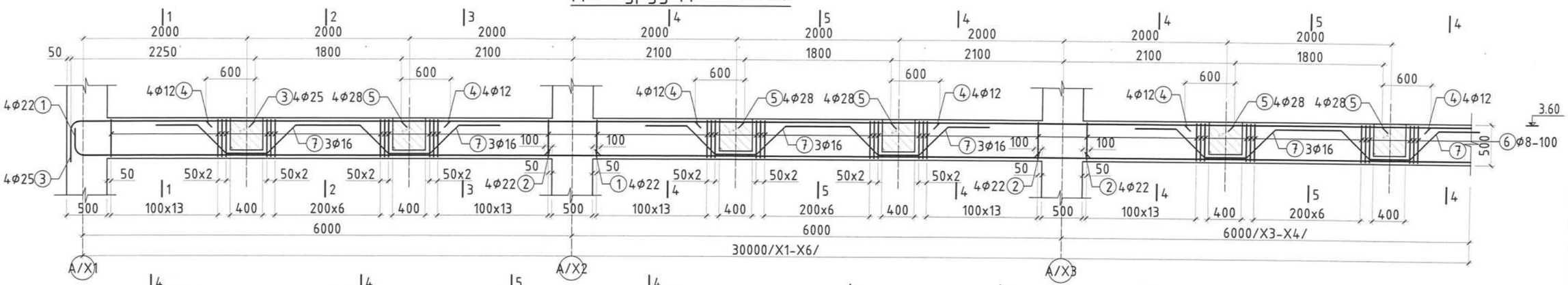
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

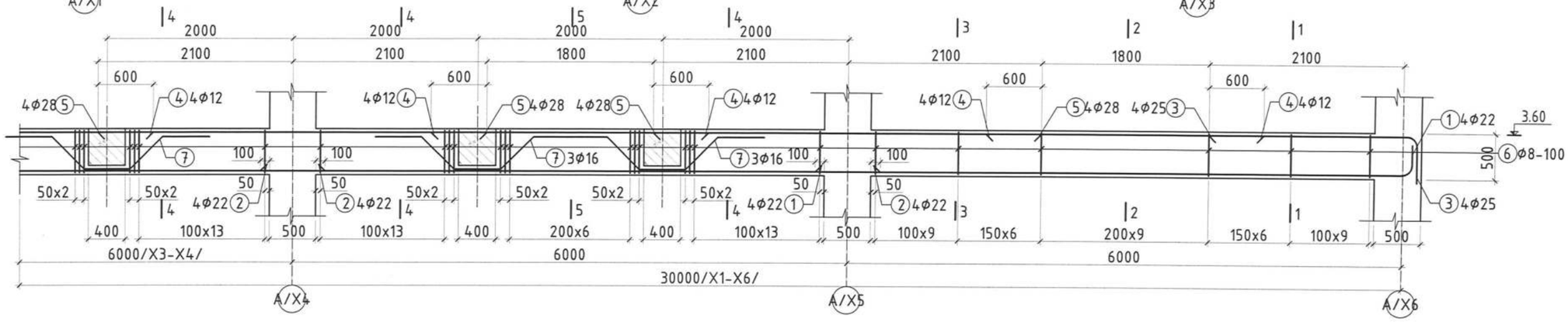
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал					Үе шат: А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:50	Огноо: 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-14	Бүх хуудас: 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

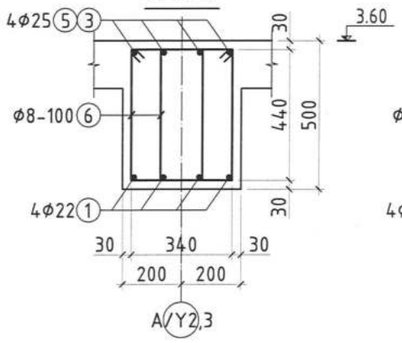
А3

Дамнуруу ДН-2 М1:50

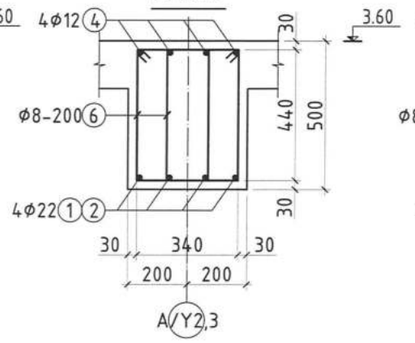




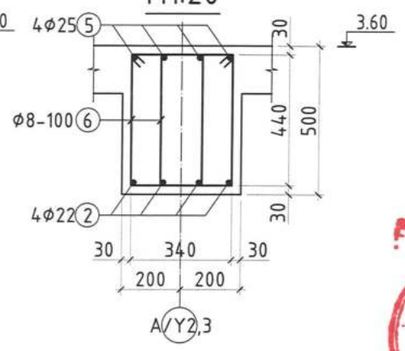
Огтлол 1-1, 3-3
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20



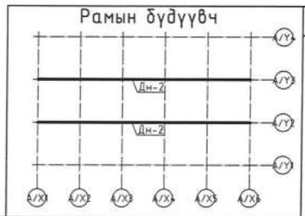
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-2-н арматур		2	1220.25	2440.50
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	12	19.99	239.91
3	-"-	Φ25 А400 L= 2750	8	10.60	84.77
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	20	2.66	53.28
5	-"-	Φ28 А400 L= 4200	16	20.30	324.84
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	400	0.62	246.48
7	-"-	Φ16 А400 L= 2900	24	4.58	109.83
		Бетон В20 /м³/		5.50	11.00

Зураг төсөл нягтлагдсан хянасан
ЭКСПЕРТ № 2-19
Ерөнхий инженер
24.09.10
Засварлай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮН

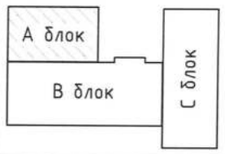
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-2	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 420 180 L=2750	6	340 440 540 240 L=1560
	7	500 1170 500 450 450 1000 L=2900				

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



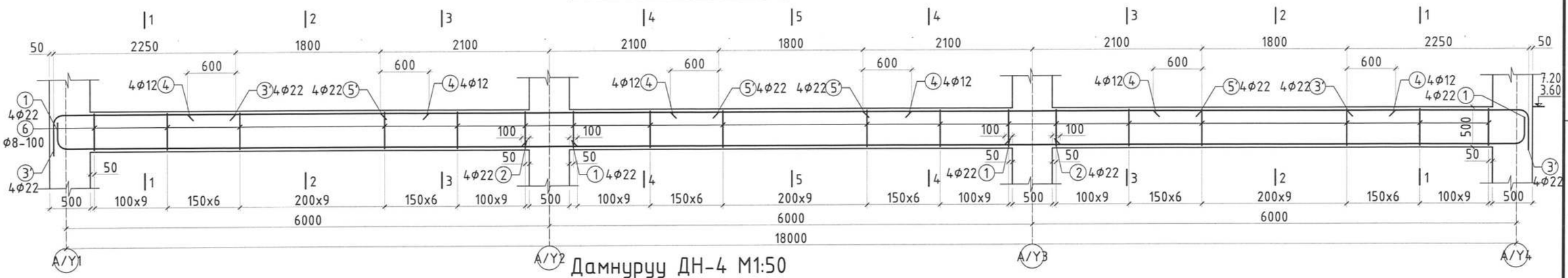
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

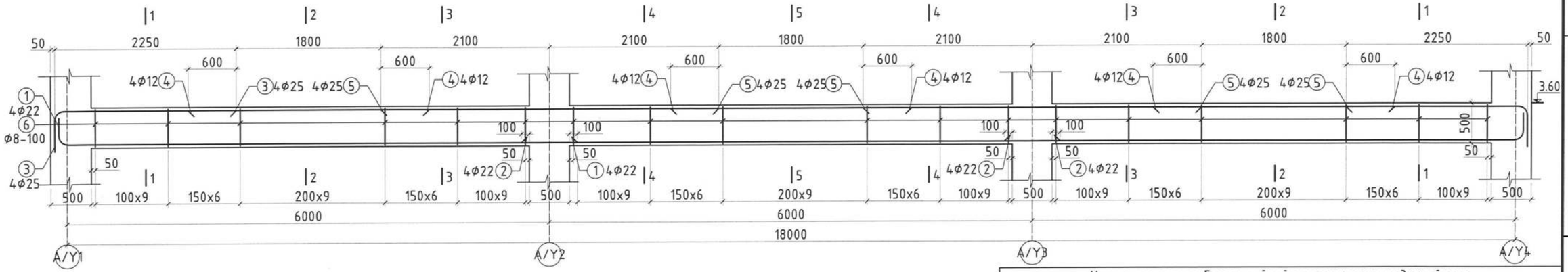
Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-15	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

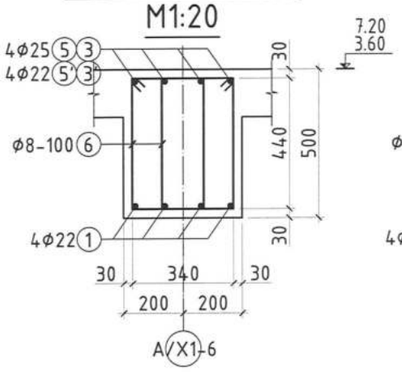
Дамнуруу ДН-3 М1:50



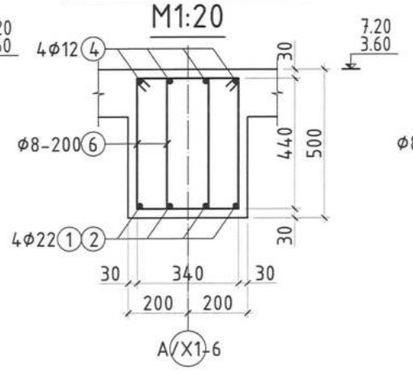
Дамнуруу ДН-4 М1:50



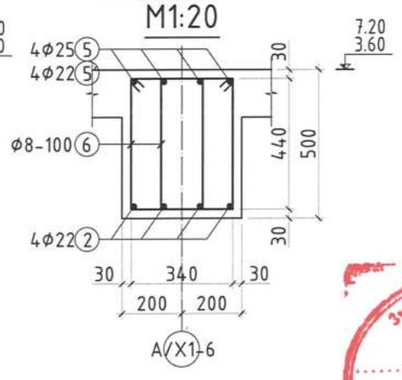
Огтлол 1-1, 3-3
M1:20



Огтлол 2-2, 5-5
M1:20



Огтлол 4-4
M1:20



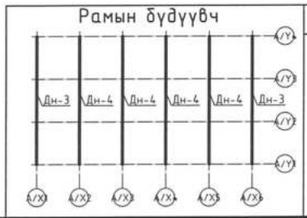
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Дамнуруу ДН-3-н арматур		5	586.87	2934.37
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	4	19.99	79.97
3'	-"-	Φ22 А400 L= 2750	8	8.21	65.65
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5'	-"-	Φ22 А400 L= 4200	8	12.53	100.26
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	240	0.62	147.89
		Бетон В20 /м³/		3.30	16.50
	Дамнуруу ДН-4-н арматур		4	635.19	2540.76
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	4	19.99	79.97
3	-"-	Φ25 А400 L= 2750	8	10.60	84.77
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5	-"-	Φ25 А400 L= 4200	8	16.18	129.46
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	240	0.62	147.89
		Бетон В20 /м³/		3.30	13.20

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-3,4	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 420 180 L=2750	6	340 440 240 540 L=1560

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Зураг төсөлд нягтлан хянасан ЭКСПЕРТ № 2-14
Нарын үсэг
Огноо 24.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

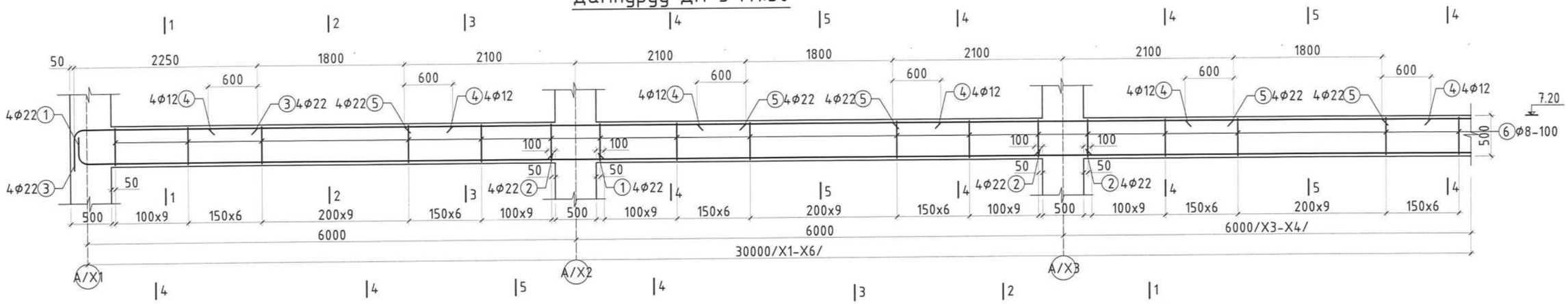
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

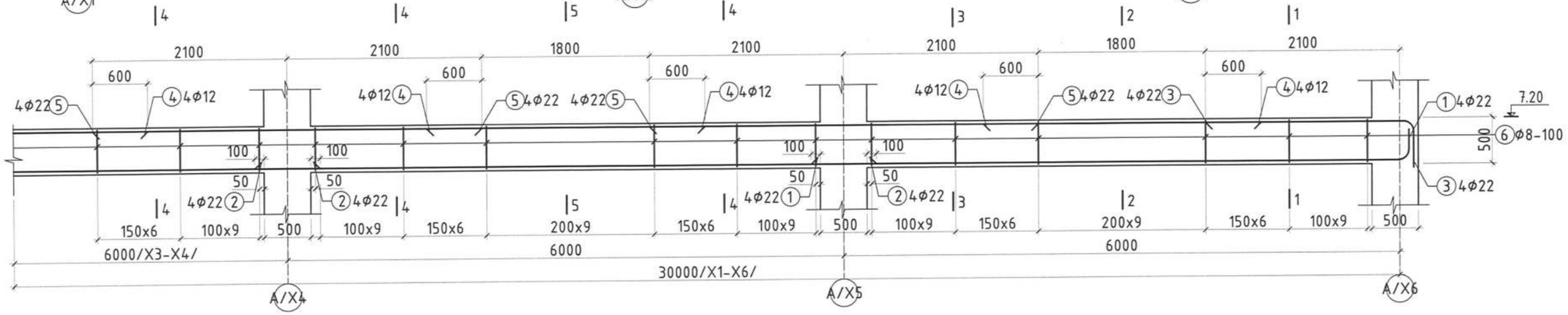
Дамнуруу ДН-3,4-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Шифр		Зургийн дугаар ББ-16	Бух хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Ye шат А.3

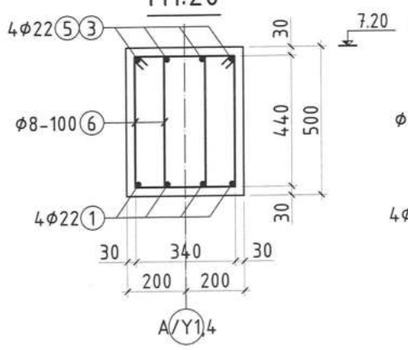
A3

Дамнуруу ДН-5 М1:50

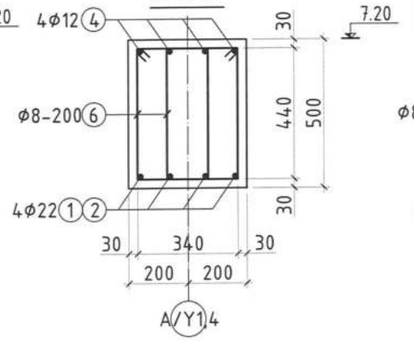




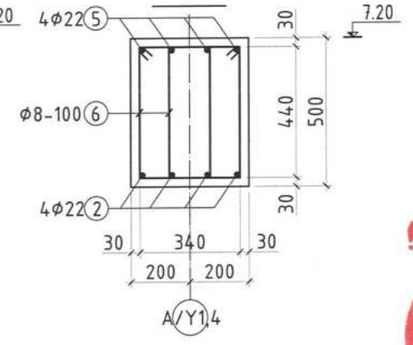
Огтлол 1-1, 3-3
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-5-н арматур		2	966.98	1933.96
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	12	19.99	239.91
3	-"-	Φ22 А400 L= 2750	8	8.21	65.65
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	20	2.66	53.28
5	-"-	Φ22 А400 L= 4200	16	12.53	200.52
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	400	0.62	246.48
		Бетон В20 /м³/		5.50	11.00

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТИЗ № 2-219 Гарын үсэг он сар өдөр 24.09.30 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-5	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 420 180 L=2750	6	340 440 540 240 L=1560

Рамын бүдүүвч

Блокчилсан схем

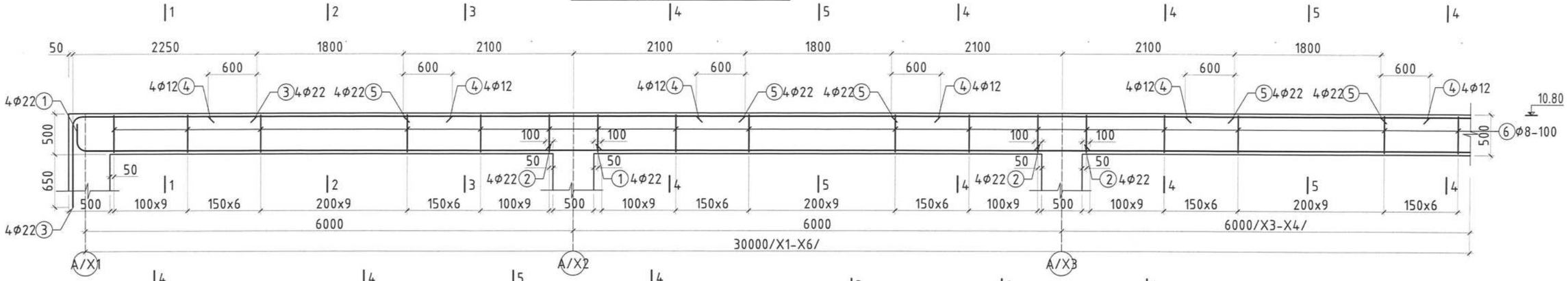
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

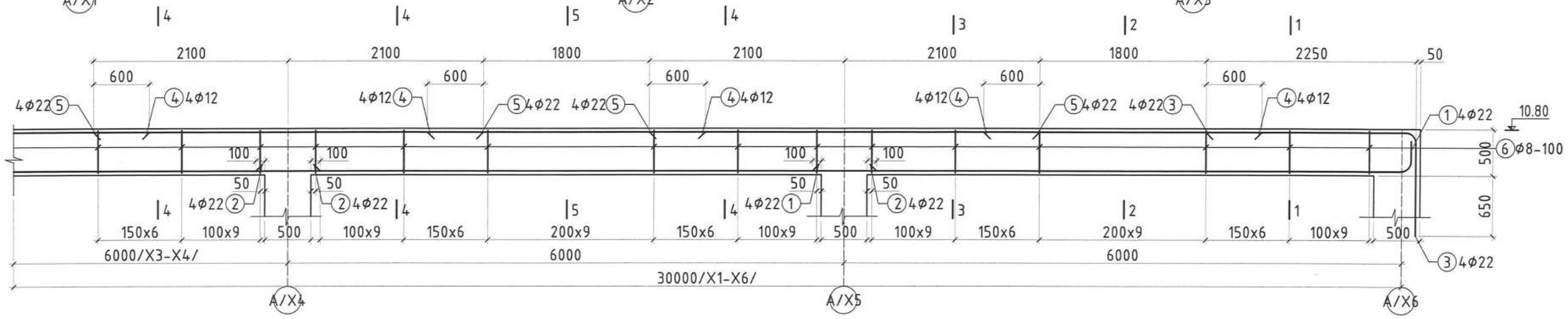
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал					Үе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-17	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

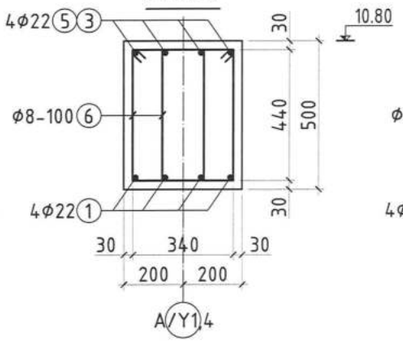
А3

Дамнуруу ДН-6 М1:50

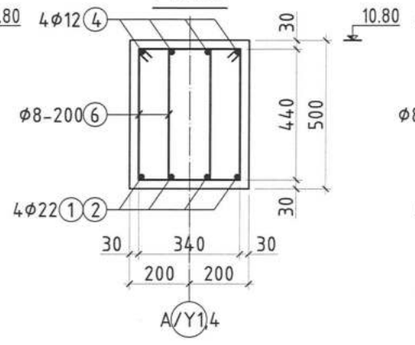




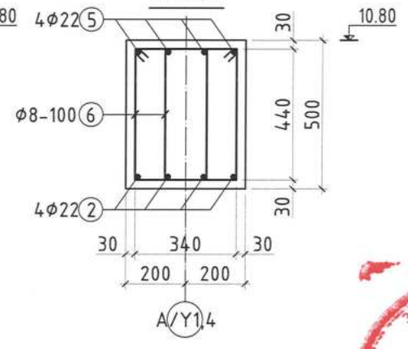
Огтлол 1-1, 3-3 М1:20



Огтлол 2-2, 5-5 М1:20



Огтлол 4-4 М1:20

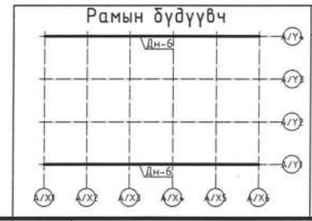


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-6-н арматур		2	981.31	1962.61
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 А400 L= 6700	12	19.99	239.91
3	-"-	Φ22 А400 L= 3350	8	10.00	79.97
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	20	2.66	53.28
5	-"-	Φ22 А400 L= 4200	16	12.53	200.52
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	400	0.62	246.48
		Бетон В20 /м³/		5.50	11.00

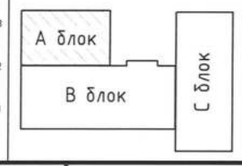
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Дн-6	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 180 1020 L=3350	6	340 440 540 240 L=1560

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

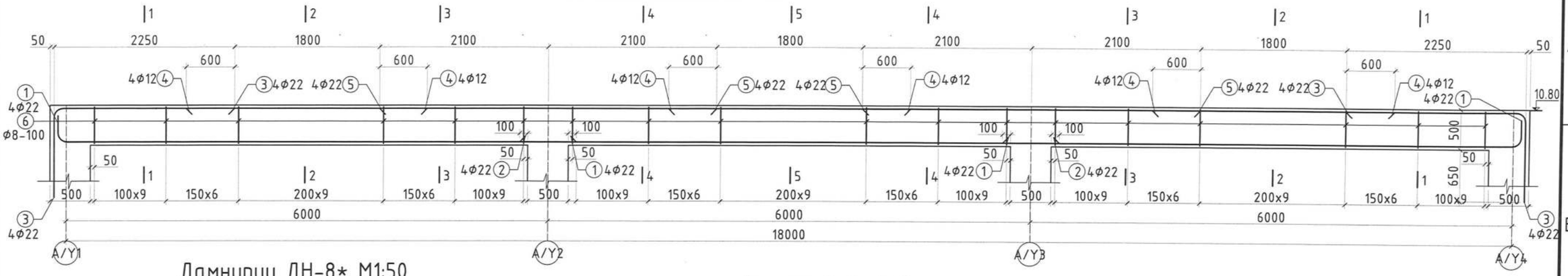
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

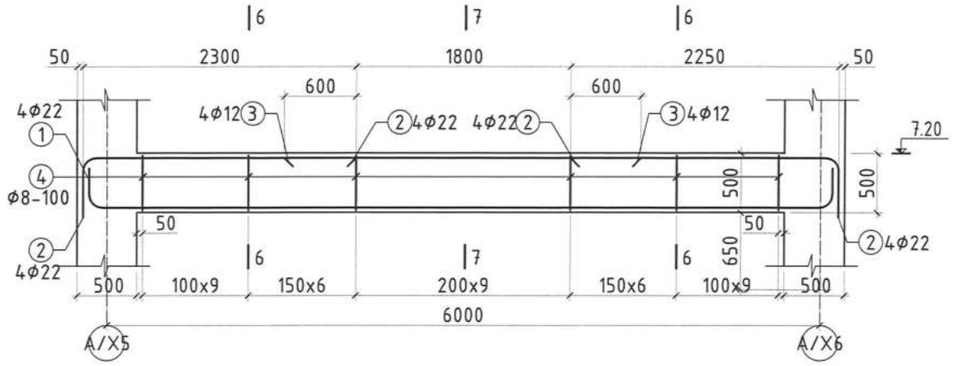
Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал					Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-18	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

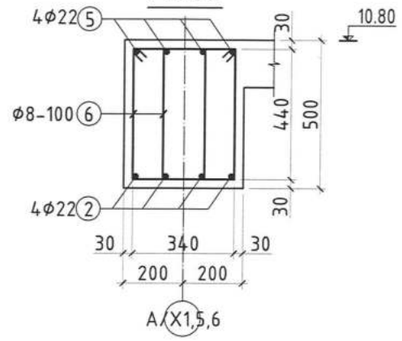
Дамнуруу ДН-7 М1:50



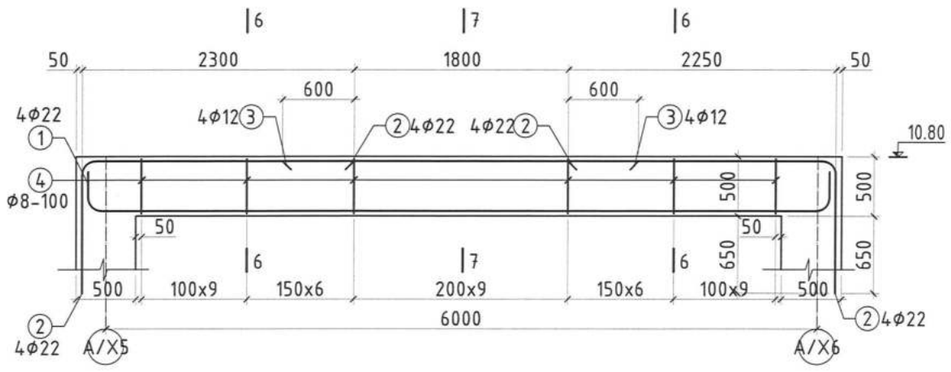
Дамнуруу ДН-8* М1:50



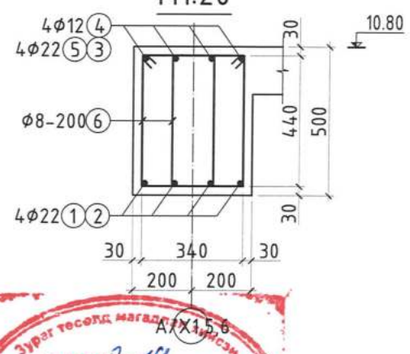
Огтлол 6-6, 7-7 М1:20



Дамнуруу ДН-8 М1:50



Огтлол 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5 М1:20

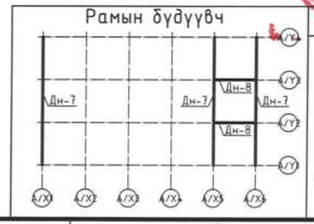


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-7-н арматур		3	521.53	1564.58
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 6750	8	13.49	107.89
2	-"-	Φ18 А400 L= 6700	4	13.39	53.55
3	-"-	Φ22 А400 L= 3350	8	10.00	79.97
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5	-"-	Φ22 А400 L= 4200	8	12.53	100.26
6	-"-	Φ8 А240 L= 1560	240	0.62	147.89
		Бетон В20 /м³/		3.30	9.90
	Дамнуруу ДН-8*-н арматур		2	136.68	273.35
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 6850	4	13.69	54.75
2	-"-	Φ18 А400 L= 2750	4	5.49	21.98
3	-"-	Φ12 А400 L= 3000	4	2.66	10.66
4	-"-	Φ8 А240 L= 1560	80	0.62	49.30
		Бетон В20 /м³/		1.09	2.18
	Дамнуруу ДН-8-н арматур		2	141.47	282.94
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 6850	4	13.69	54.75
2	-"-	Φ18 А400 L= 3350	4	6.69	26.77
3	-"-	Φ12 А400 L= 3000	4	2.66	10.66
4	-"-	Φ8 А240 L= 1560	80	0.62	49.30
		Бетон В20 /м³/		1.09	2.18

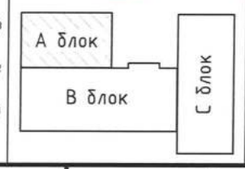
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Дн-7	1	220 180 6350 L=6750	3	2150 180 1020 L=3350	6	340 240 440 540 L=1560
Дн-8*	1	220 180 180 220 6050 L=6850	2	2150 180 420 L=2750	4	340 240 440 540 L=1560
Дн-8	1	220 180 180 220 6050 L=6850	2	2150 180 1020 L=3350	4	340 240 440 540 L=1560

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

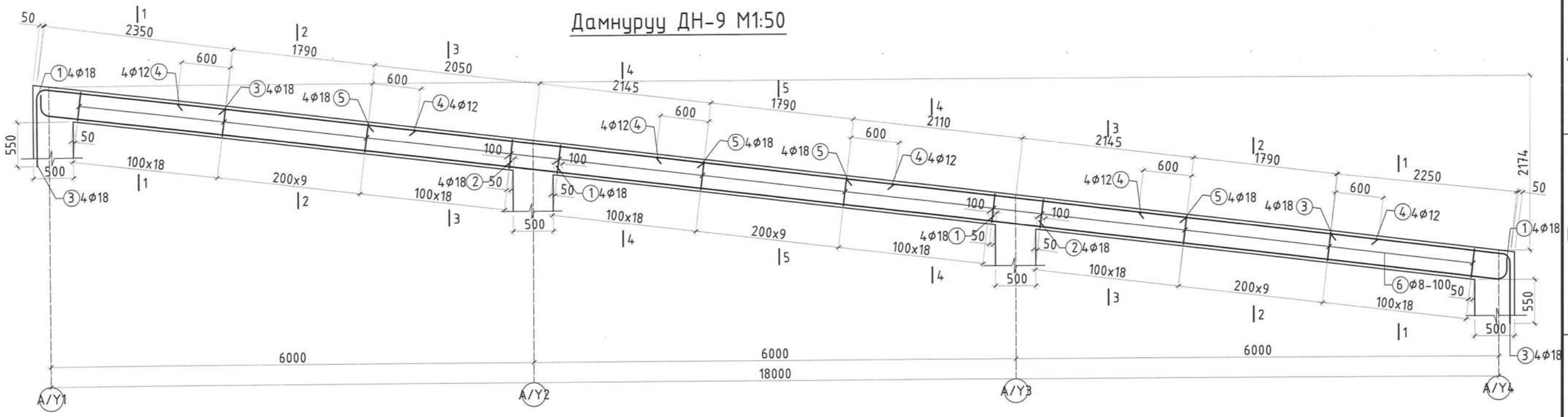
Дамнуруу ДН-7, 8-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Уе шат
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:50	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-19	Бүх хуудас 45	

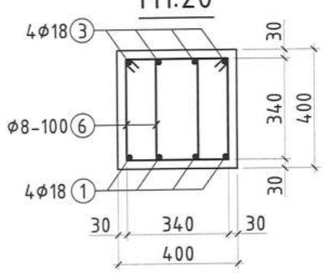
Зураг төсөл магадлагаа, мэргэжлийн хяналтын ЭКСПЕРТ ..... Гарын үсэг ..... огноо 22.09.20 ..... өдөр Зөвшөөрөгдөв ..... БАРИЛГЫН ЯАМНЫ ГӨВ

А3

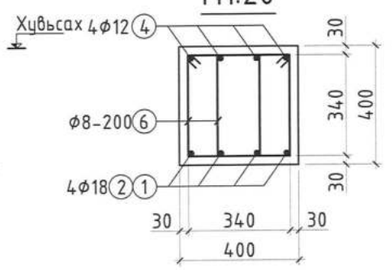
Дамнуруу ДН-9 М1:50



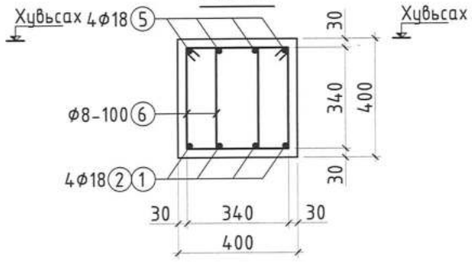
Огтлол 1-1
М1:20



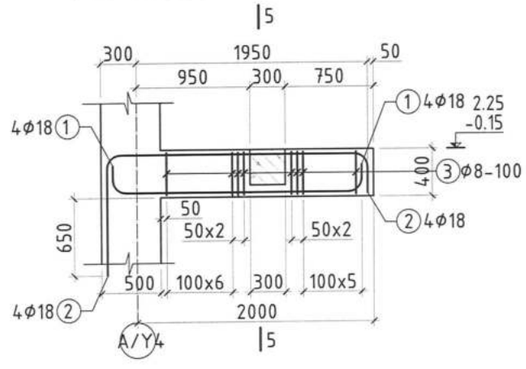
Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



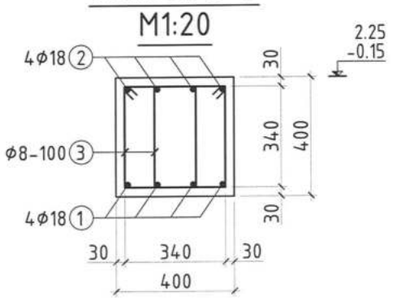
Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



Дамнуруу ДН-10 М1:50



Огтлол 5-5
М1:20

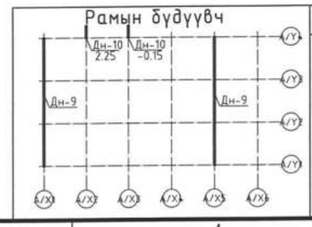


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-9-н арматур		2	476.44	952.89
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 6800	8	13.59	108.69
2	-"-	Φ18 А400 L= 6750	4	13.49	53.95
3	-"-	Φ18 А400 L= 3300	8	6.59	52.75
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5	-"-	Φ18 А400 L= 4250	8	8.49	67.93
6	-"-	Φ8 А240 L= 1360	300	0.54	161.16
		Бетон В20 /м^3/		2.656	5.31
	Дамнуруу ДН-10-н арматур		2	65.67	131.33
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 2700	4	5.39	21.58
2	-"-	Φ18 А400 L= 3500	4	6.99	27.97
3	-"-	Φ8 А240 L= 1360	30	0.54	16.12
		Бетон В20 /м^3/		0.288	0.58

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Дн-9	1	220 180 6400 L=6800	3	2250 180 870 L=3300	6	340 340 240 440 L=1360
Дн-10	1	220 180 1900 180 220 L=2700	2	2000 180 180 220 920 L=3500	3	340 340 240 440 L=1360

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

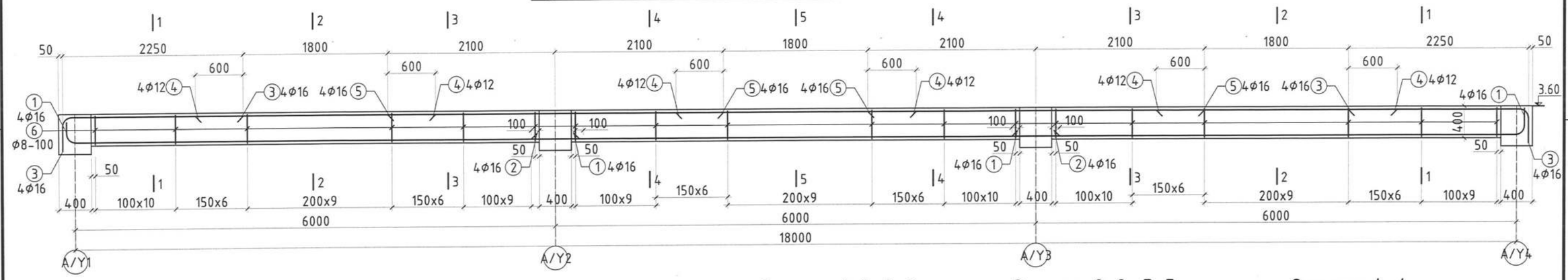
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг 14.09.10 Засвартай эсэх ..... БАРИЛГЫН ХОГЖЛИЙН ГАЗАР

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

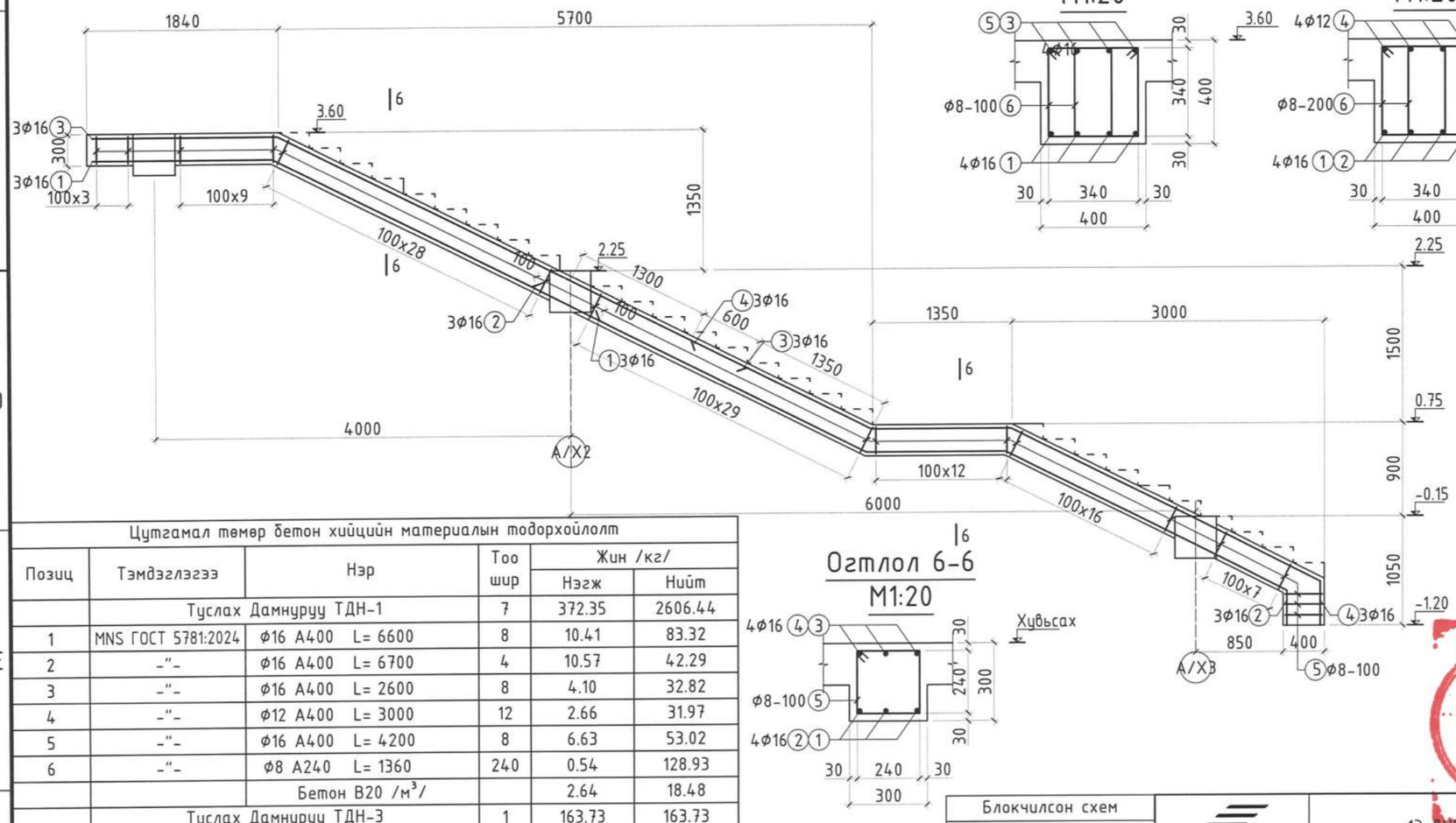
Дамнуруу ДН-9-н арматурчлал					Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-20	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

Туслах Дамнуруу ТДН-1 М1:50

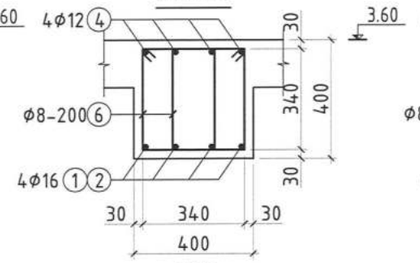


Туслах Дамнуруу ТДН-3 М1:50

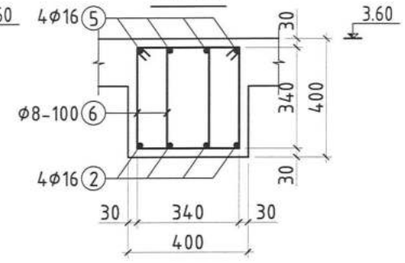


Огтлол 1-1, 3-3 М1:20

Огтлол 2-2, 5-5 М1:20



Огтлол 4-4 М1:20

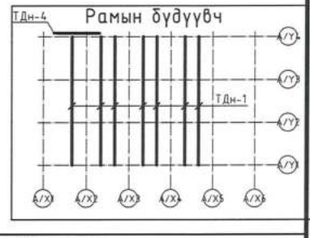


Огтлол 6-6 М1:20

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ТДн-1	1	L=6600	3	L=2600	6	L=1360
ТДн-3	1	L=2100	2	L=8300	3	L=6800
	4	L=7030	5	L=1160		

Рамын бүдүүвч



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-1		7	372.35	2606.44
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6600	8	10.41	83.32
2	-"-	Φ16 А400 L= 6700	4	10.57	42.29
3	-"-	Φ16 А400 L= 2600	8	4.10	32.82
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5	-"-	Φ16 А400 L= 4200	8	6.63	53.02
6	-"-	Φ8 А240 L= 1360	240	0.54	128.93
		Бетон В20 /м³/		2.64	18.48
	Туслах Дамнуруу ТДН-3		1	163.73	163.73
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 2100	3	3.31	9.94
2	-"-	Φ16 А400 L= 8300	3	13.10	39.29
3	-"-	Φ16 А400 L= 6800	3	10.73	32.19
5	-"-	Φ16 А400 L= 7030	3	11.09	33.28
6	-"-	Φ8 А240 L= 1160	107	0.46	49.03
		Бетон В20 /м³/		1.08	1.08

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

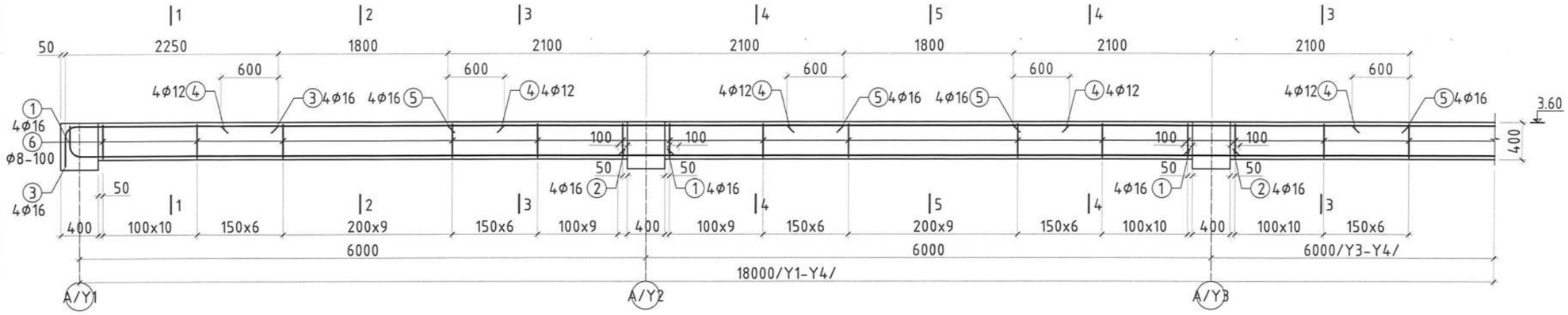
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

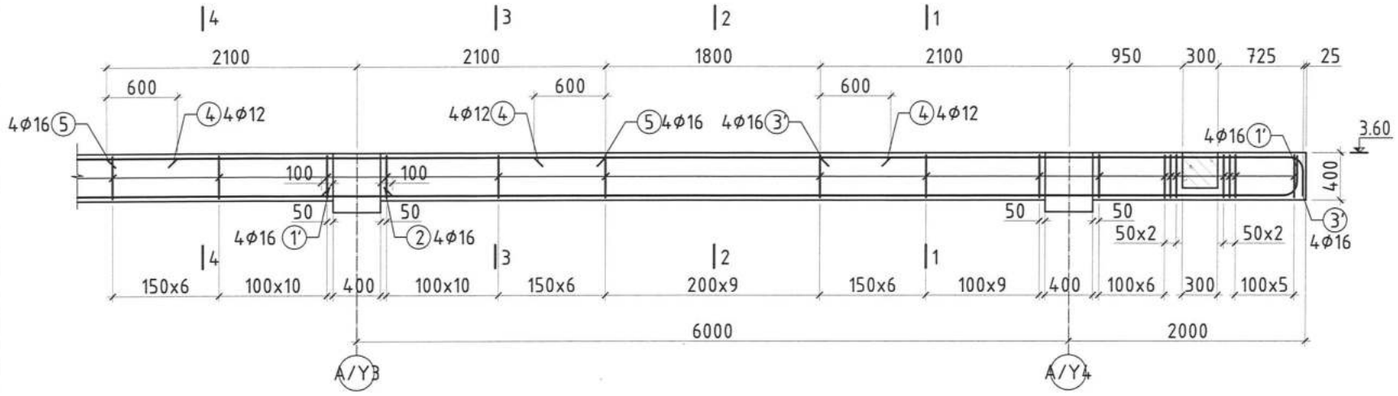
Туслах Дамнуруу ТДН-1, 3-н арматурчлал

Ye шат	А.3				
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	М1:50
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл			Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар	ББ-21
				Бүх хуудас	45

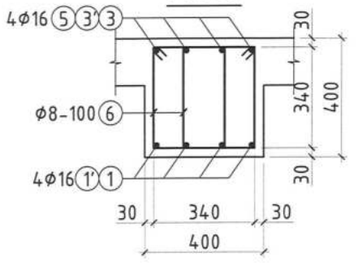
Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.09.10
Засварлагч эсэх
БАРИЛГЫН ЯАМ

Туслах Дамнуруу ТДН-2 М1:50

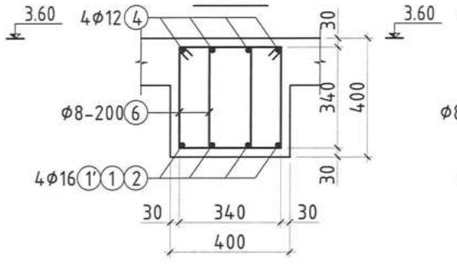




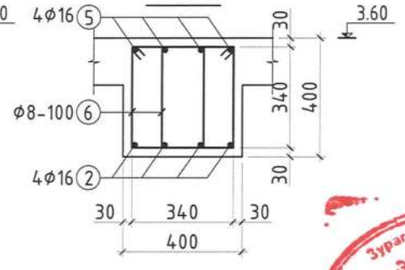
Огтлол 1-1, 3-3
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20



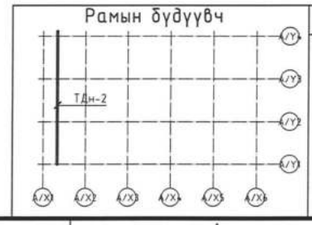
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-2		1	411.50	411.50
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6600	4	10.41	41.66
1'	-"-	Φ16 А400 L= 8400	4	13.26	53.02
2	-"-	Φ16 А400 L= 6700	4	10.57	42.29
3	-"-	Φ16 А400 L= 2600	4	4.10	16.41
3'	-"-	Φ16 А400 L= 4450	4	7.02	28.09
4	-"-	Φ12 А400 L= 3000	12	2.66	31.97
5	-"-	Φ16 А400 L= 4200	8	6.63	53.02
6	-"-	Φ8 А240 L= 1360	270	0.54	145.04
		Бетон В20 /м³/		2.93	2.93

Зураг төсөлд мэдэлтэй хийсэн ЭКСПЕРТ № 7-79
(Гарын үсэг) он сар өдөр 24.09.16
Барилгын хөгжлийн ТӨХ

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ТДН-2	1	150 150 6300 L=6600	3	300 150 2150 L=2600	6	340 340 240 440 L=1360
	1'	150 150 8100 L=8400	3'	300 150 4000 L=4450		

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

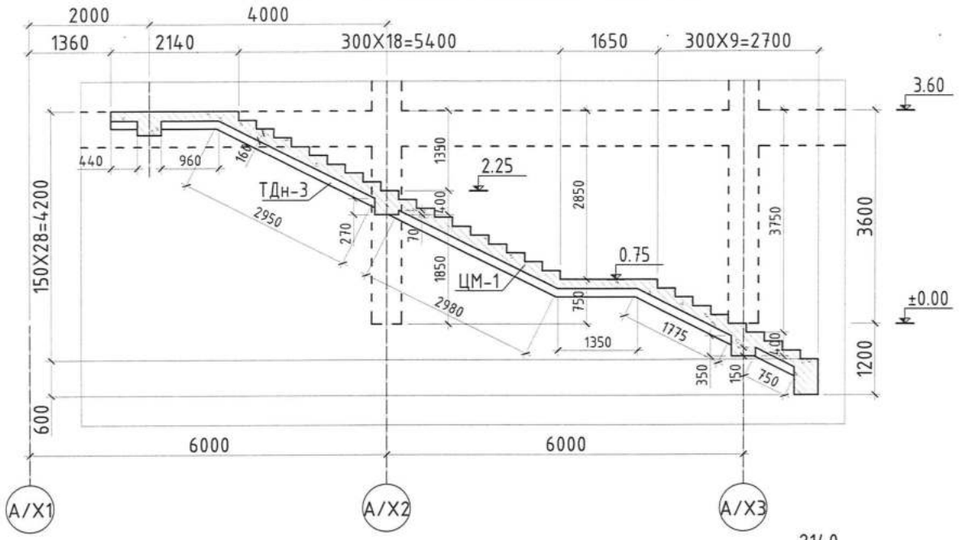
Туслах Дамнуруу ТДН-2-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-22	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

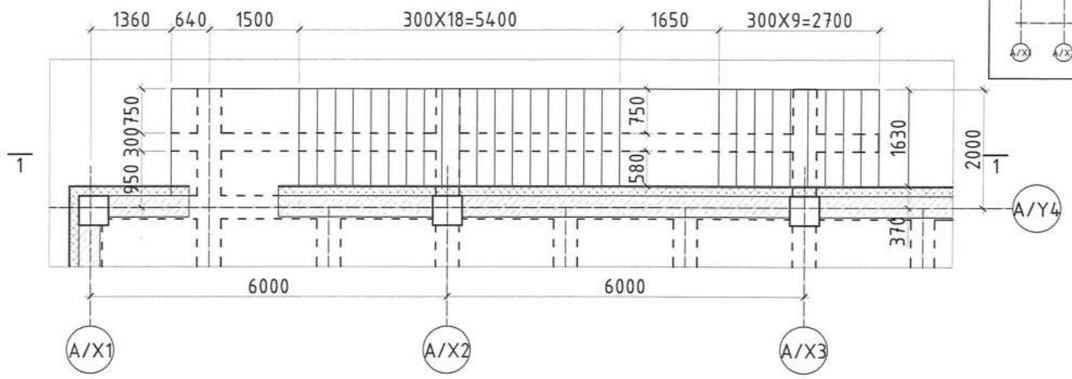
Ye шат А.3

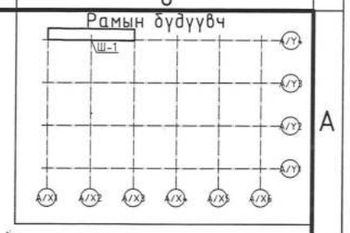
А3

Шат Ш-1-н Огтлол 1-1 М1:100

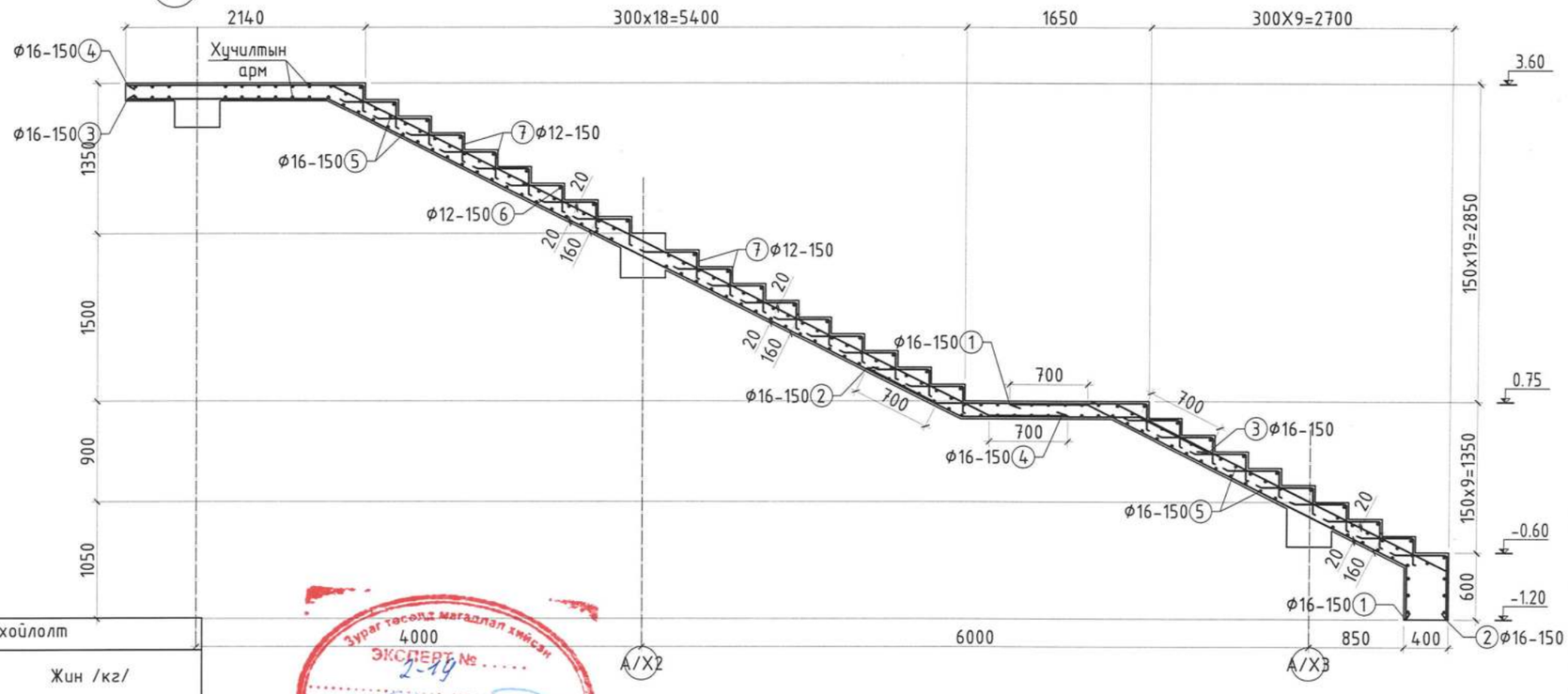


Шат Ш-1-н 1-р давхрын байгуулалт М1:100





Цутгамал марш ЦМ-1 М1:50



Хэсгийн тодорхойлолт

ЦМ-1			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	L=4400	2	L=6150
3	L=10500	4	L=9100
7	L=700		

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур		1	975.56	975.56
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 4400	9	6.94	62.49
2	-"-	Ф16 А400 L= 6150	9	9.70	87.34
3	-"-	Ф16 А400 L= 10500	9	16.57	149.12
4	-"-	Ф16 А400 L= 9100	9	14.36	129.24
5	-"-	Ф16 А400 L= 1600	139	2.52	350.95
6	-"-	Ф12 А400 L= 1600	28	1.42	39.78
7	-"-	Ф12 А400 L= 700	252	0.62	156.64
		Бетон В20 /м³/		3.526	3.53

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Барилгын хяналтын газар

Блокчилсон схем

А блок | В блок | С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

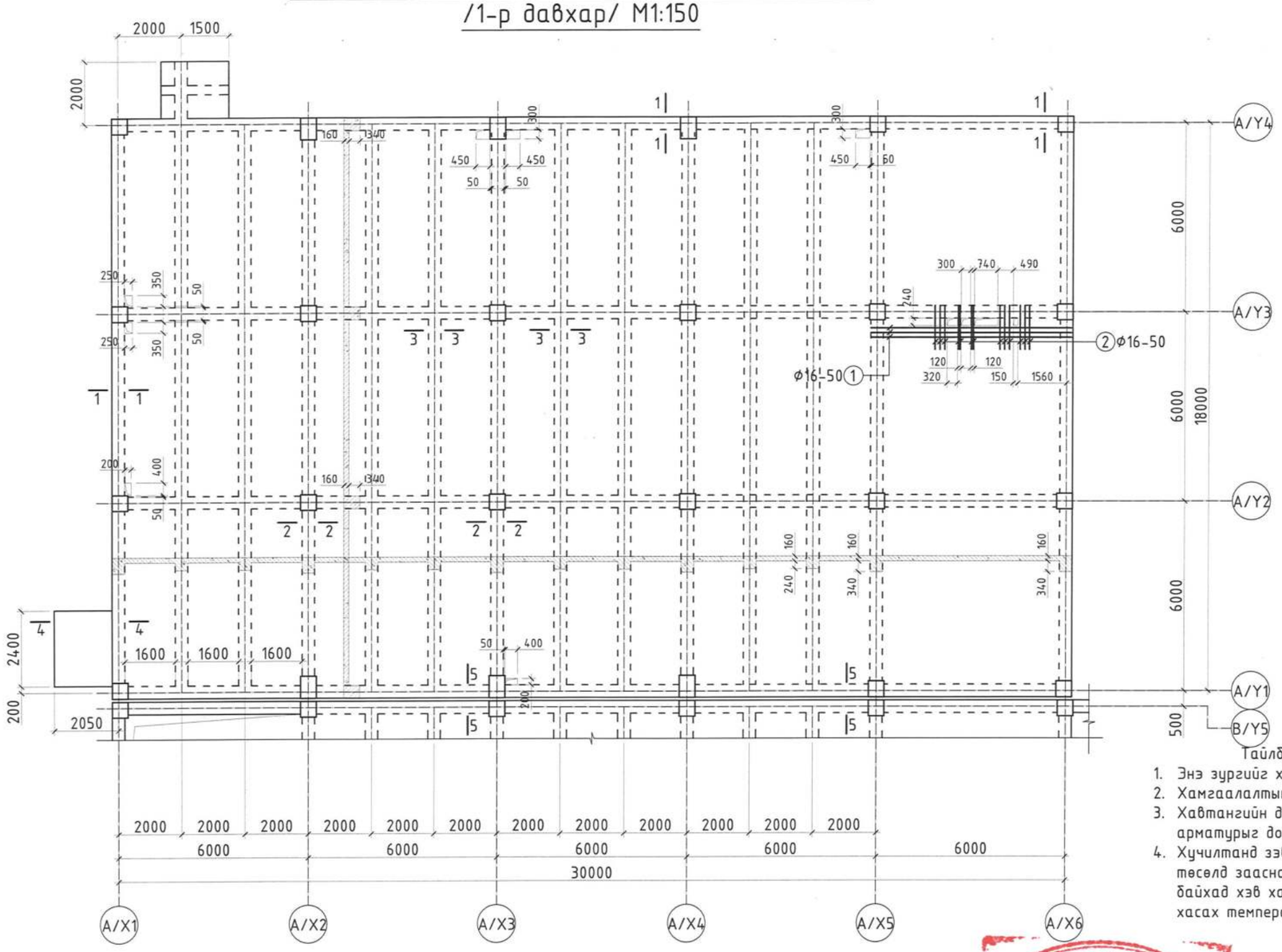
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-23	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

3.60 түвшин дахь Хичилтын хэвний байгуулалт
/1-р давхар/ М1:150



Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж бооно.
4. Хичилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-14 Тарын усан Засварлаа 24.09.10. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	3.60 түвшин дахь Хичилтын нэмэлт арматурчлал			1	117.40	117.40
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400	L=6400	6	10.10	60.60
2	-"-	Ф16 А400	L=1200	30	1.89	56.81

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

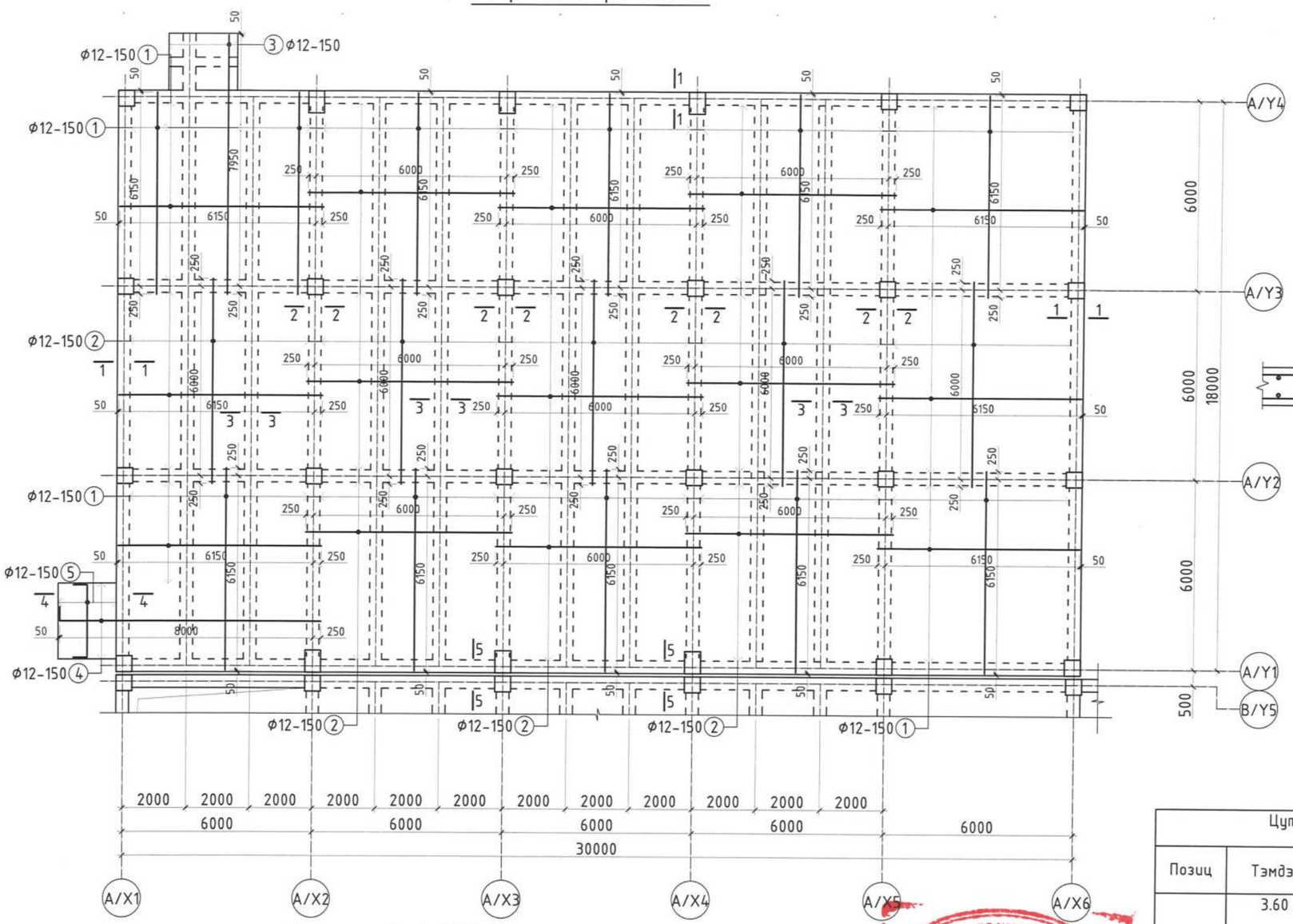
3.60 түвшин дахь Хичилтын хэвний байгуулалт /А блок/

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-24	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

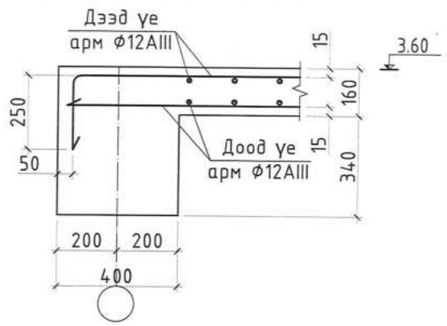
Ye шат А.3

А3

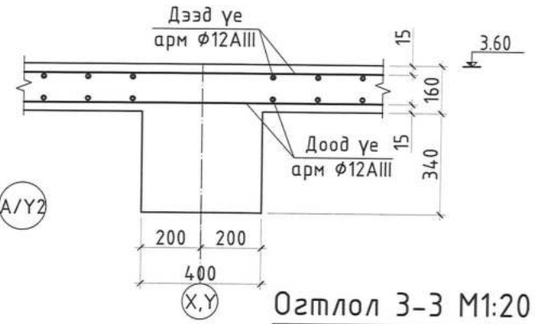
3.60 түвшин дахь Хичилтын доод үеийн арматурчлал /1-р давхар/ М1:150



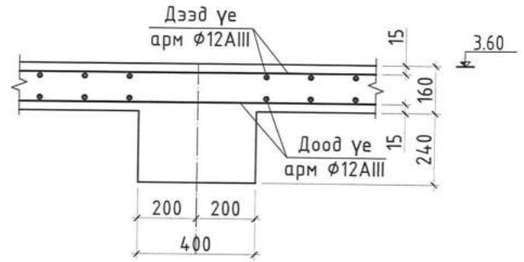
Огтлол 1-1 М1:20



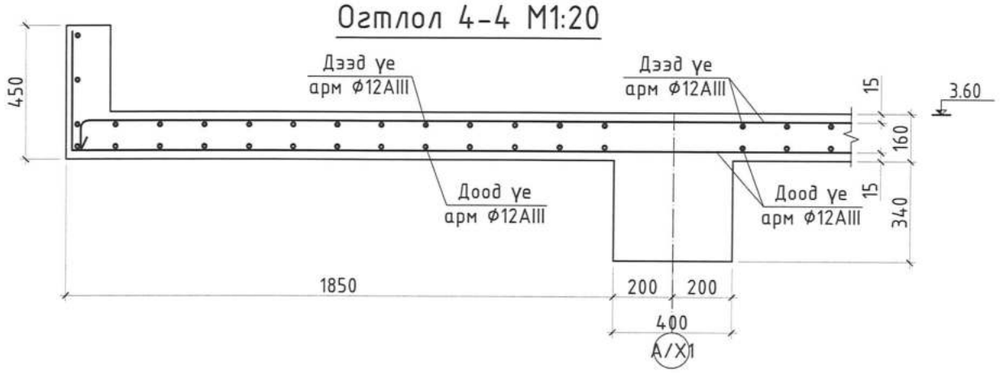
Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



Огтлол 4-4 М1:20

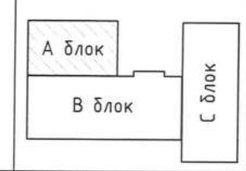


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	3.60 түвшин дахь Хичилтын доод үеийн арматурчлал				1	5957.24	5957.24
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	6400	510	5.68	2898.43
2	-"-	Ф12 А400	L=	6500	490	5.77	2828.28
3	-"-	Ф12 А400	L=	8200	10	7.28	72.82
4	-"-	Ф12 А400	L=	8700	16	7.73	123.61
5	-"-	Ф12 А400	L=	3200	12	2.84	34.10
		Бетон В20 /м³/			1	67.33	67.33

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Нарын усэг
24.09.10 эдер
Засвартай
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

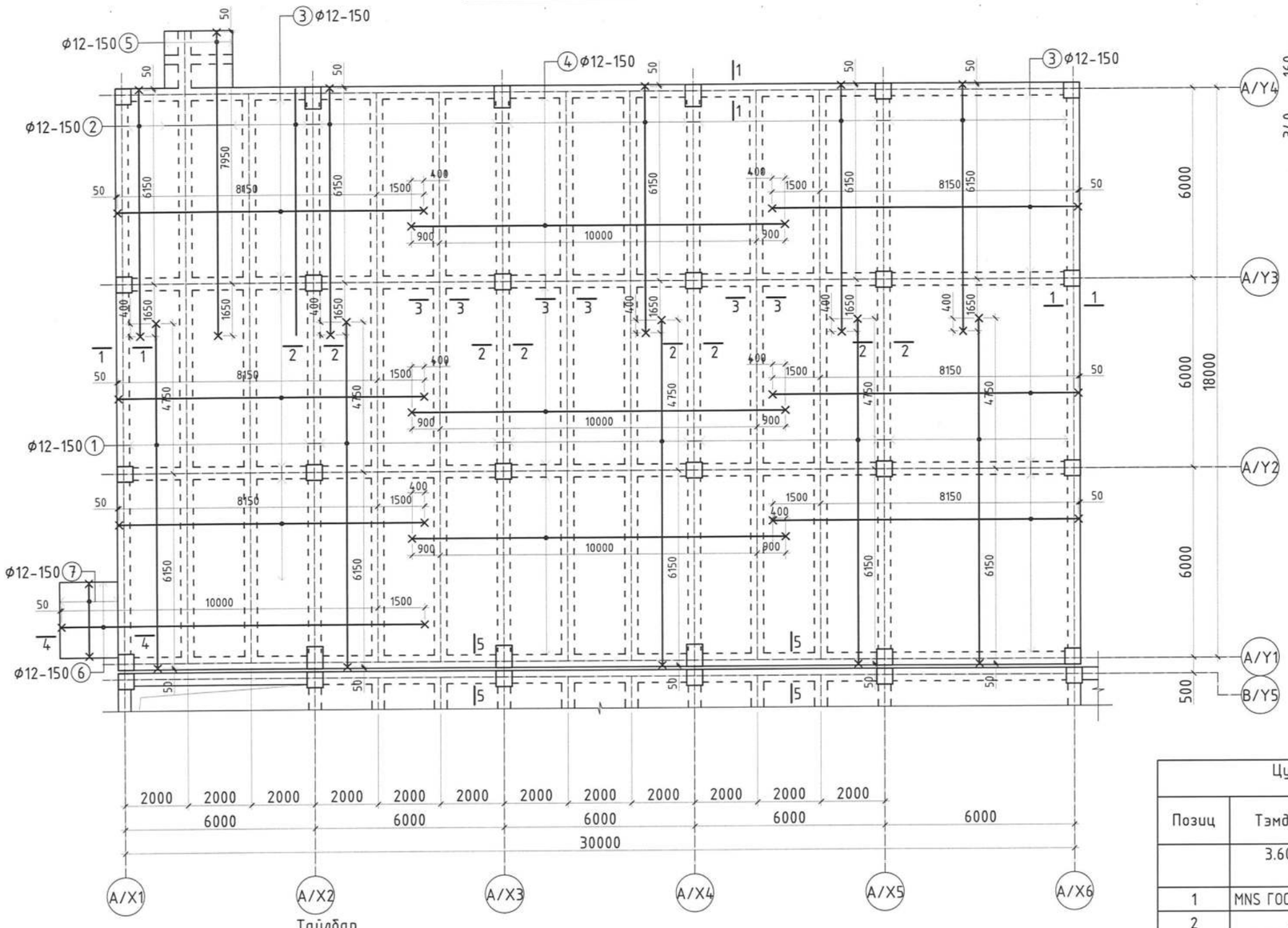
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

3.60 түвшин дахь Хичилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/

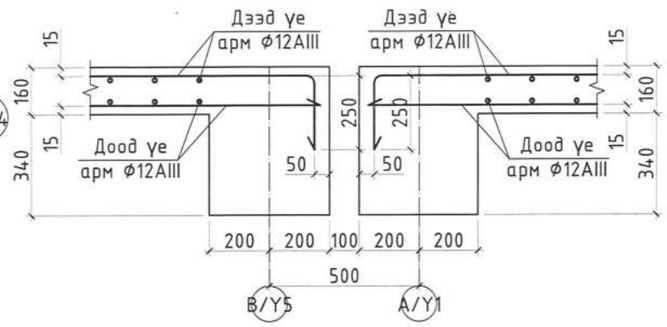
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024	Үе шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-25	Бүх хуудас 45	

А3

3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /1-р давхар/ М1:150



Огтлол 5-5 М1:20



Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж бооно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал				1	5901.65	5901.65
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	11200	157	9.95	1561.46
2	-"-	Ф12 А400	L=	8100	147	7.19	1057.34
3	-"-	Ф12 А400	L=	9950	206	8.84	1820.13
4	-"-	Ф12 А400	L=	12000	111	10.66	1182.82
5	-"-	Ф12 А400	L=	9800	10	8.70	87.02
6	-"-	Ф12 А400	L=	11700	16	10.39	166.23
7	-"-	Ф12 А400	L=	2500	12	2.22	26.64

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	200 10900 100 L=11200	2	200 7800 100 L=8100	3	100 9650 200 L=9950
4	100 11800 100 L=12000	5	100 9600 100 L=9800	6	100 11500 100 L=11700
7	100 2300 100 L=2500				

Блокчилсон схем

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

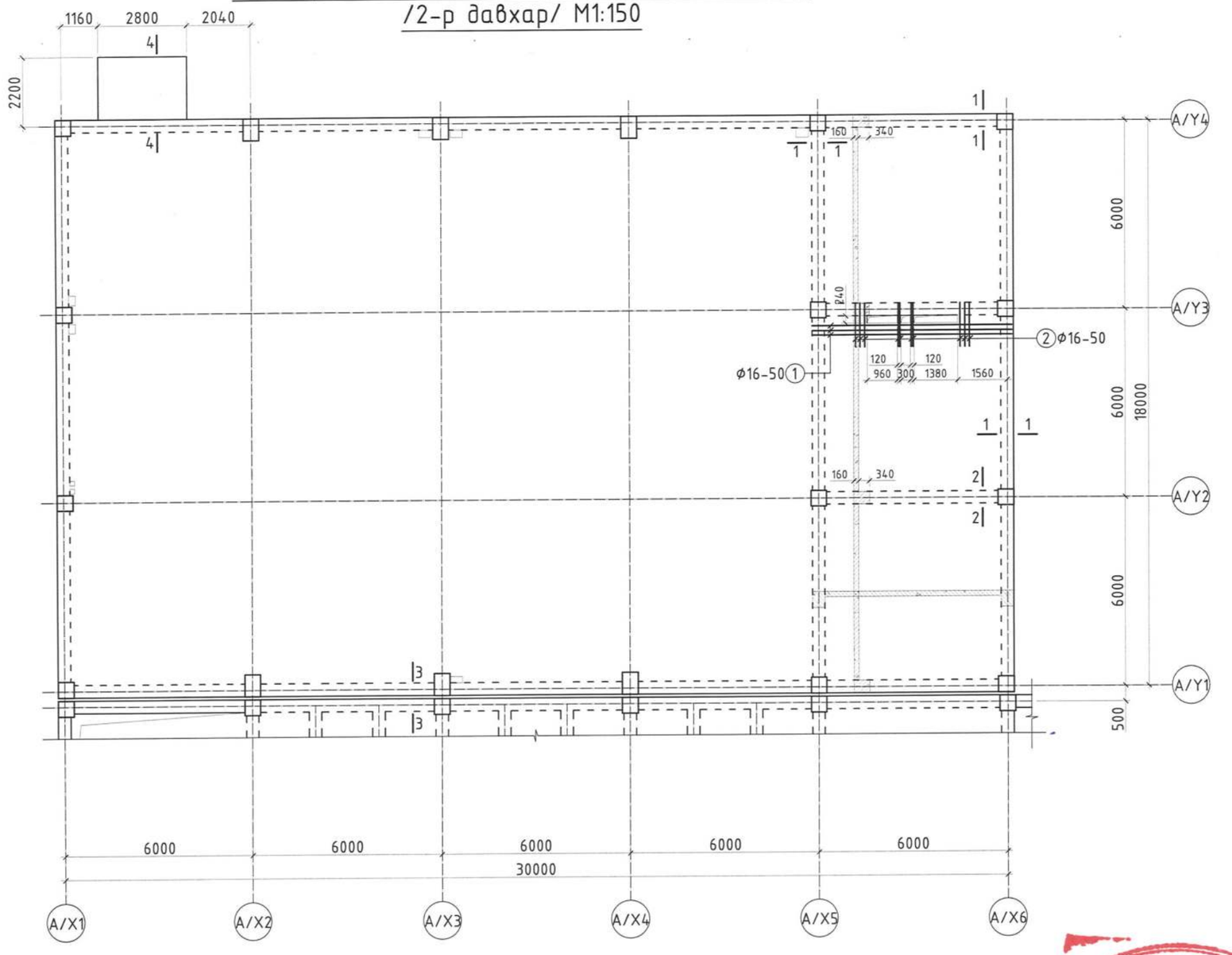
3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/

Инженер	У.Наранзэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-26	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.З

А3

7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /2-р давхар/ М1:150



Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж booно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд заасныг өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-14 Ногоон үсэгтэй 24.09.10 өдөр Засварлагдсан эсэх ..... БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ГЕРЧИЛГЭЭ

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал			1	117.40	117.40
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400	L=6400	6	10.10	60.60
2	-"-	Ф16 А400	L=1200	30	1.89	56.81

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

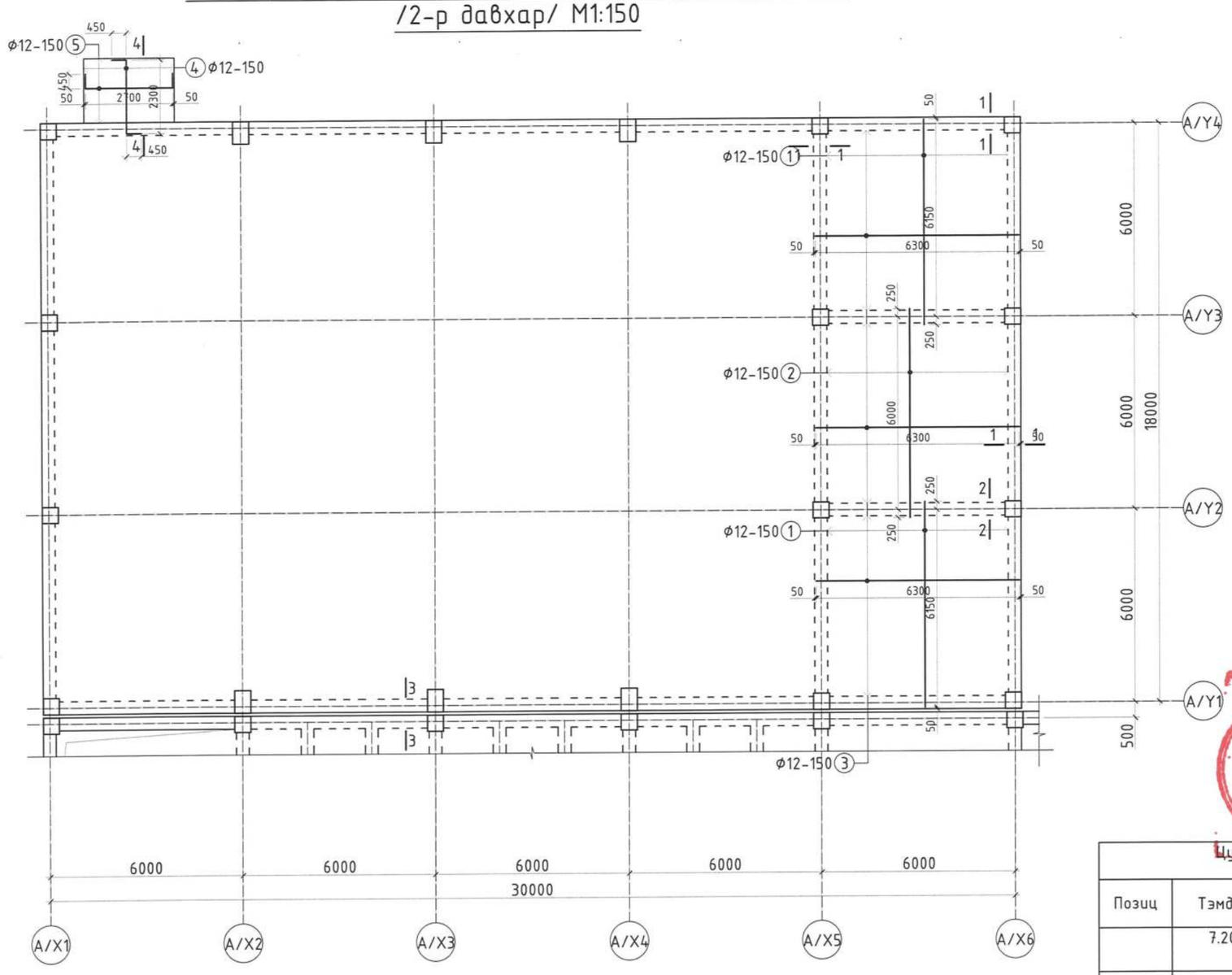
7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /А блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар ББ-27	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

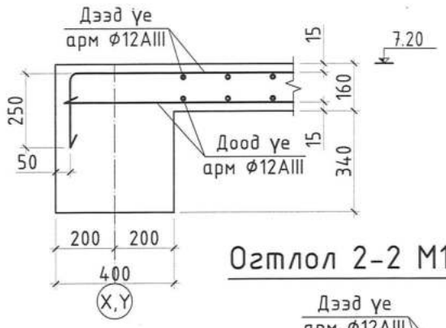
Ує шат А.3

А3

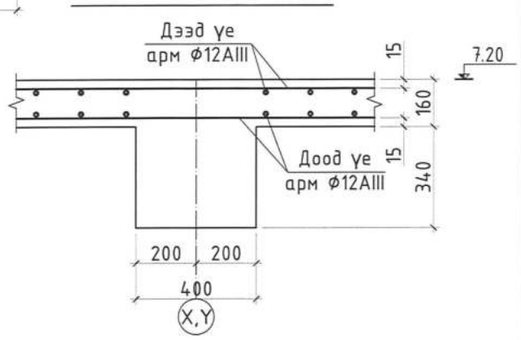
7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /2-р давхар/ М1:150



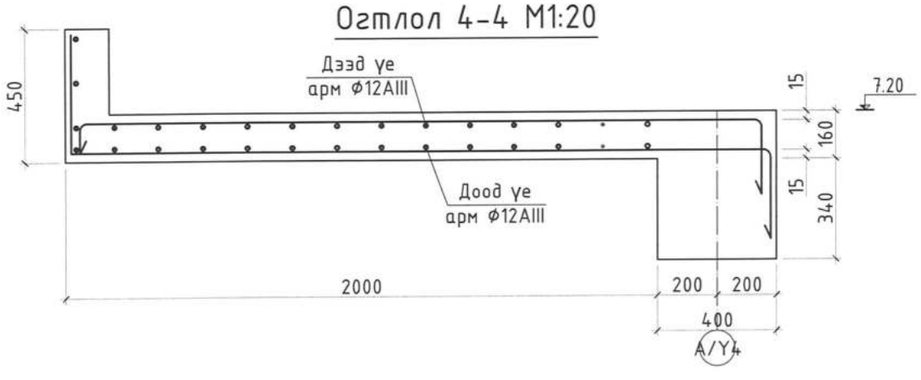
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



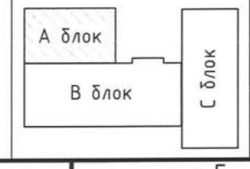
Огтлол 4-4 М1:20



Зураг тасалж магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
(Гарын үсэг)
04.09.20 өдөр
Засвартай
Эсэх
БАРИЛГЫН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ ТӨВ

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	1347.81	1347.81
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 6400	74	5.68	420.56
2	-"-	Ф12 А400	L= 6500	37	5.77	213.56
3	-"-	Ф12 А400	L= 6300	111	5.59	620.98
4	-"-	Ф12 А400	L= 3200	18	2.84	51.15
5	-"-	Ф12 А400	L= 3600	13	3.20	41.56
		Бетон В20 /м³/		1	15.93	15.93

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

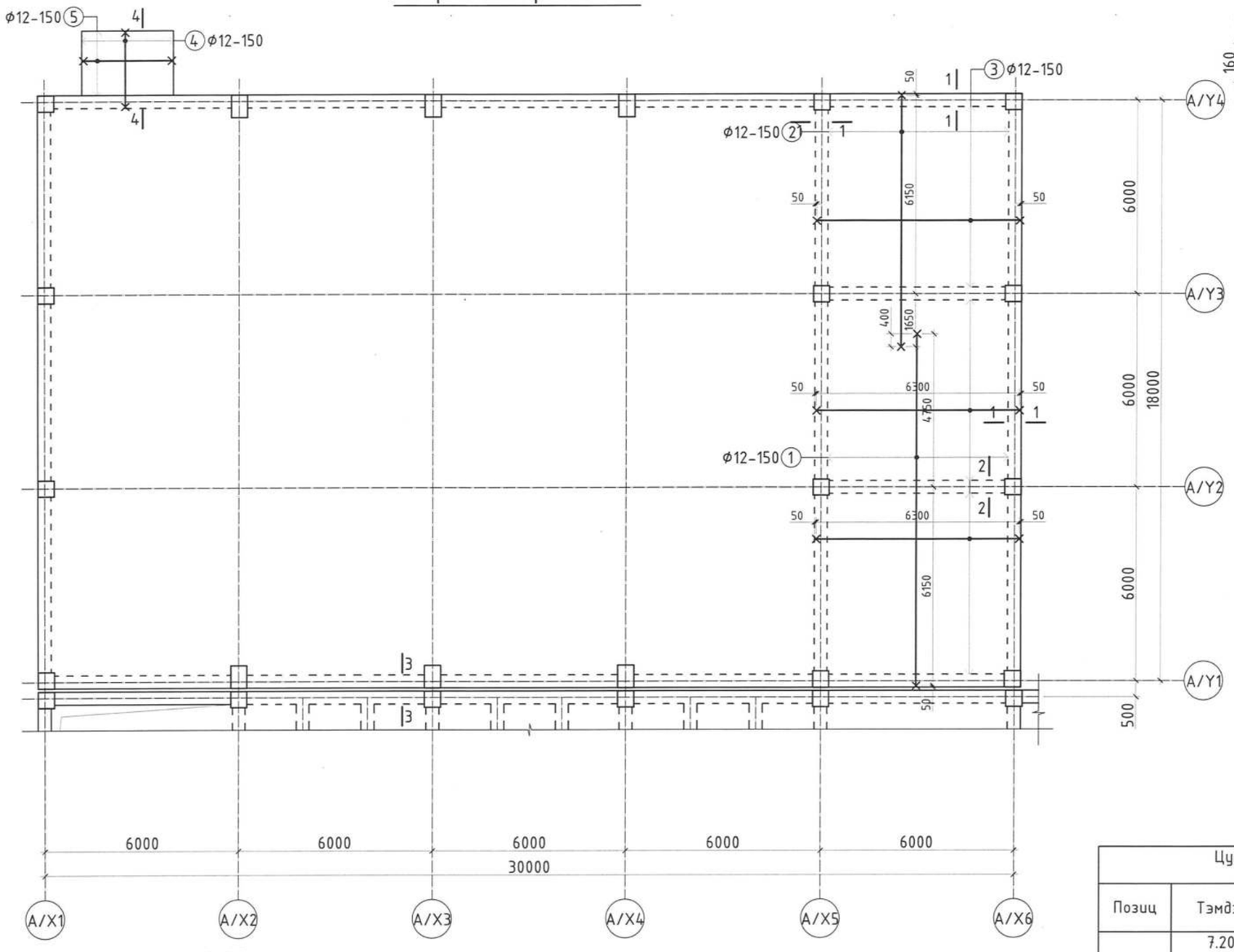
7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-28	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

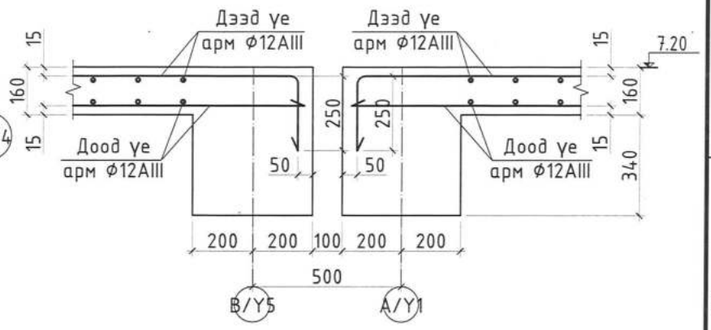
Үе шат А.3

А3

7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /2-р давхар/ М1:150



Огтлол 3-3 М1:20



Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж booно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд заасныг өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтэй аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал				1	1369.56	1369.56
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	11200	37	9.95	367.99
2	-"-	Ф12 А400	L=	8100	37	7.19	266.13
3	-"-	Ф12 А400	L=	6700	111	5.95	660.41
4	-"-	Ф12 А400	L=	2600	18	2.31	41.56
5	-"-	Ф12 А400	L=	2900	13	2.58	33.48

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	10500, 200, 100, L=11200	2	7800, 200, 100, L=8100	3	6300, 200, 200, L=6700
4	2300, 100, 200, L=2600	5	2700, 100, 100, L=2900		

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/

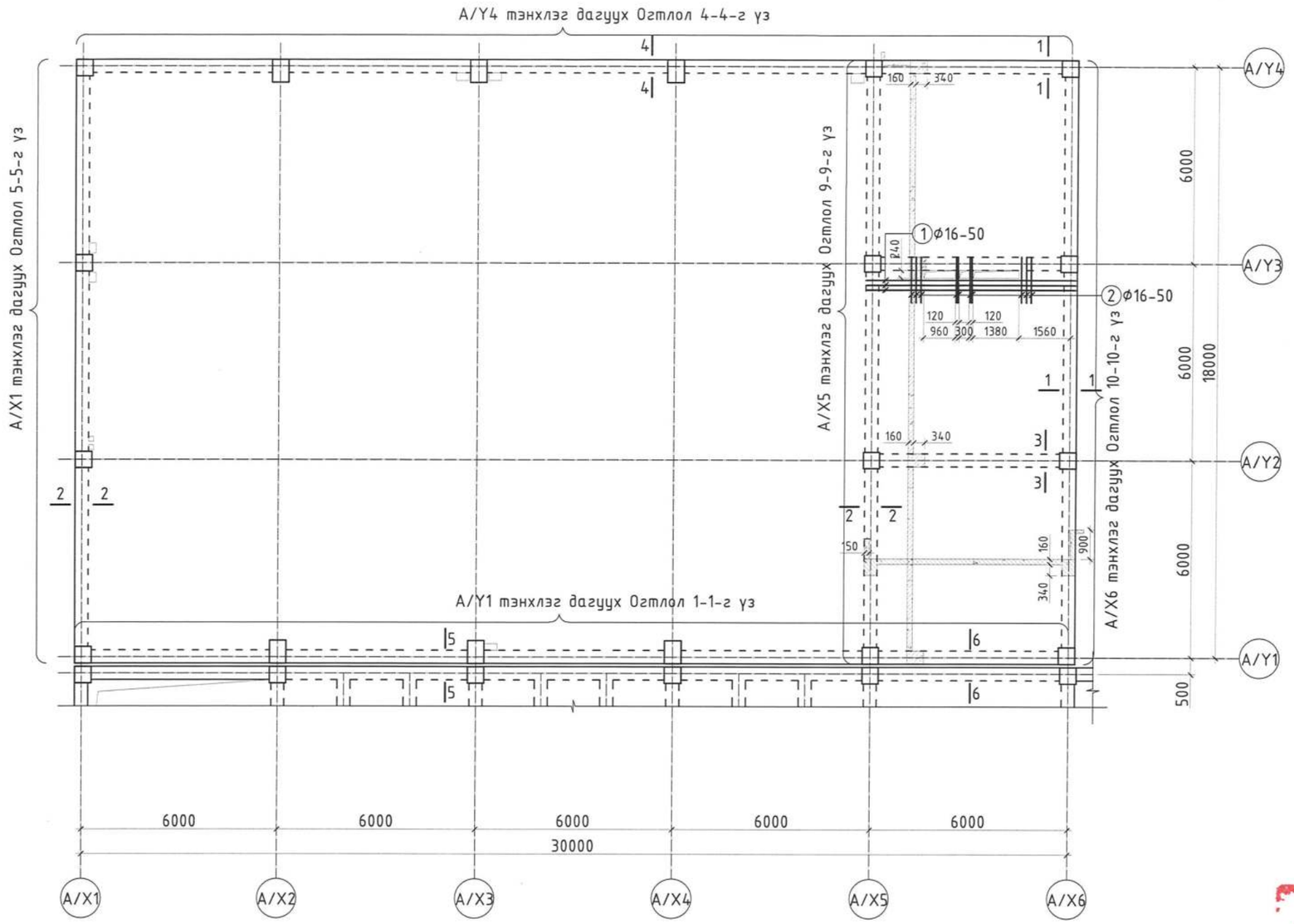
Ye шат: А.3

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:150	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-29	Бүх хуудас 45

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг 24.09.10 өдөр Засварлай эсэх

А3

10.80 түвшин дахь Хичилтын хэвний байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хичилтын нэмэлт арматурчлал			1	117.40	117.40
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400	L= 6400	6	10.10	60.60
2	-"-	Φ16 А400	L= 1200	30	1.89	56.81

Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

10.80 түвшин дахь Хичилтын хэвний байгуулалт /А блок/

Ye шат: А.З

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:150	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
			ББ-30	45

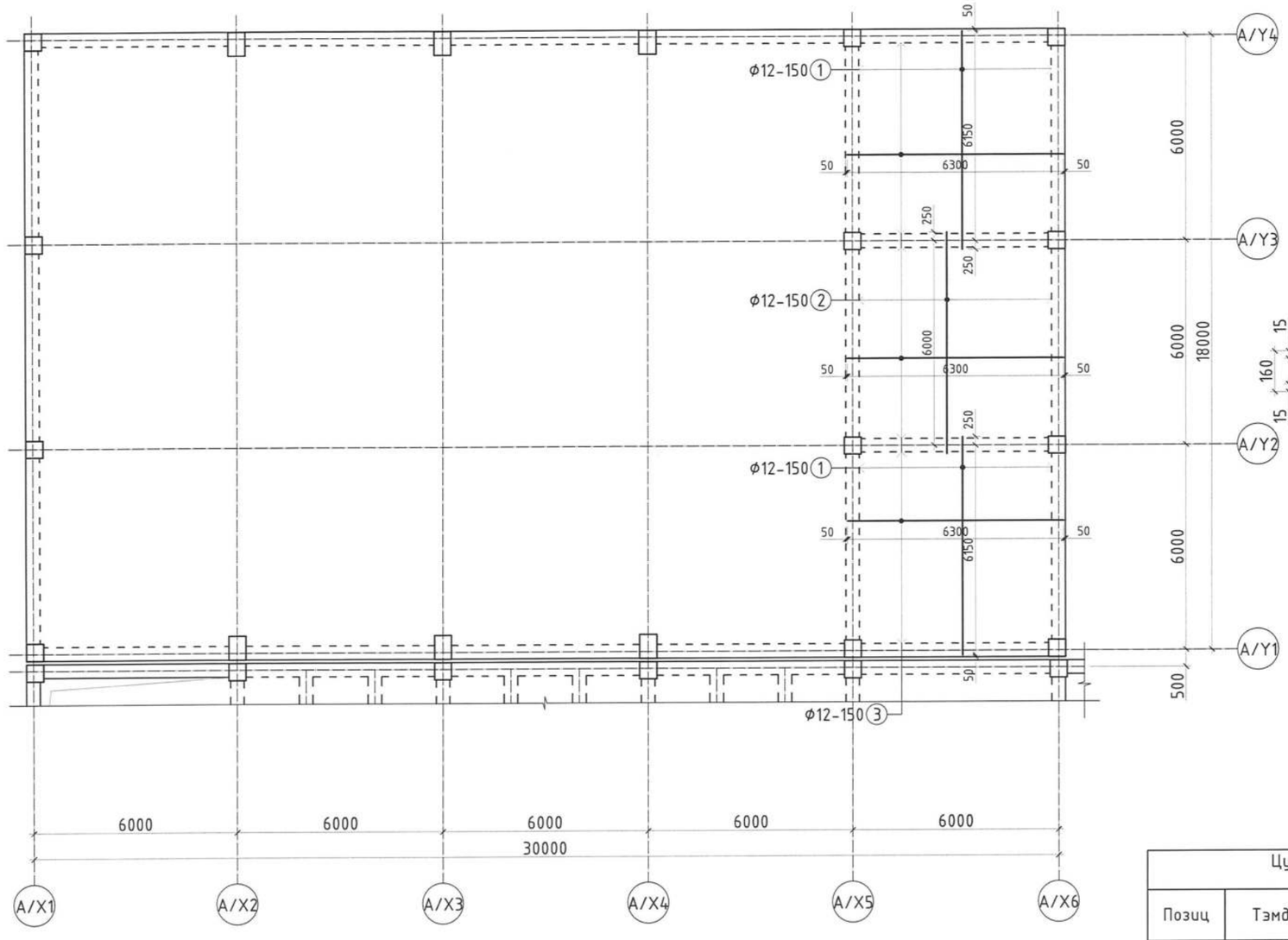
Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

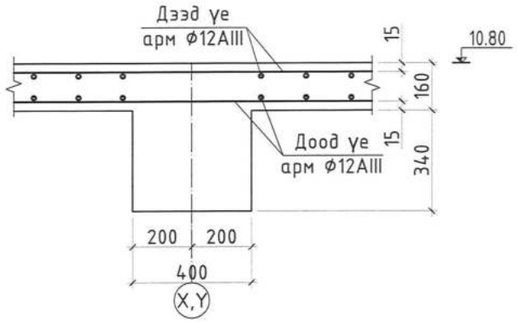
Зураг төсөвт магадлал гэрчилгээ
ЭКСПЕРТ № К-19
Гарын үсэг
он сар өдөр
2024.07.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

А3

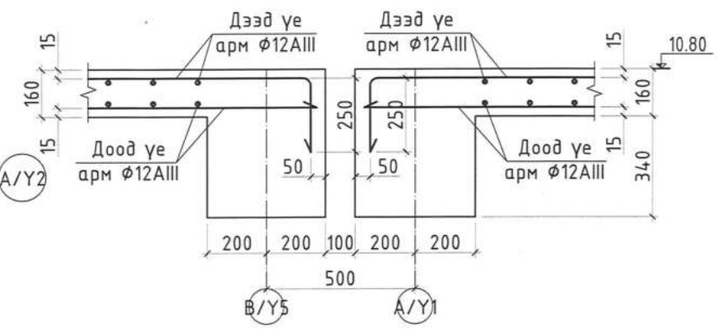
10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /3-р давхар/ М1:150



Огтлол 3-3 М1:20



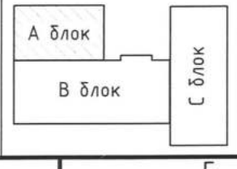
Огтлол 6-6 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт							
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/	
						Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал				1	1255.10	1255.10
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	6400	74	5.68	420.56
2	-"-	Ф12 А400	L=	6500	37	5.77	213.56
3	-"-	Ф12 А400	L=	6300	111	5.59	620.98
		Бетон В20 /м³/			1	15.04	15.04

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Д.Ерөнхийн усны ... он ... сар ... өдөр
Засварлай ... 24.09.10.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

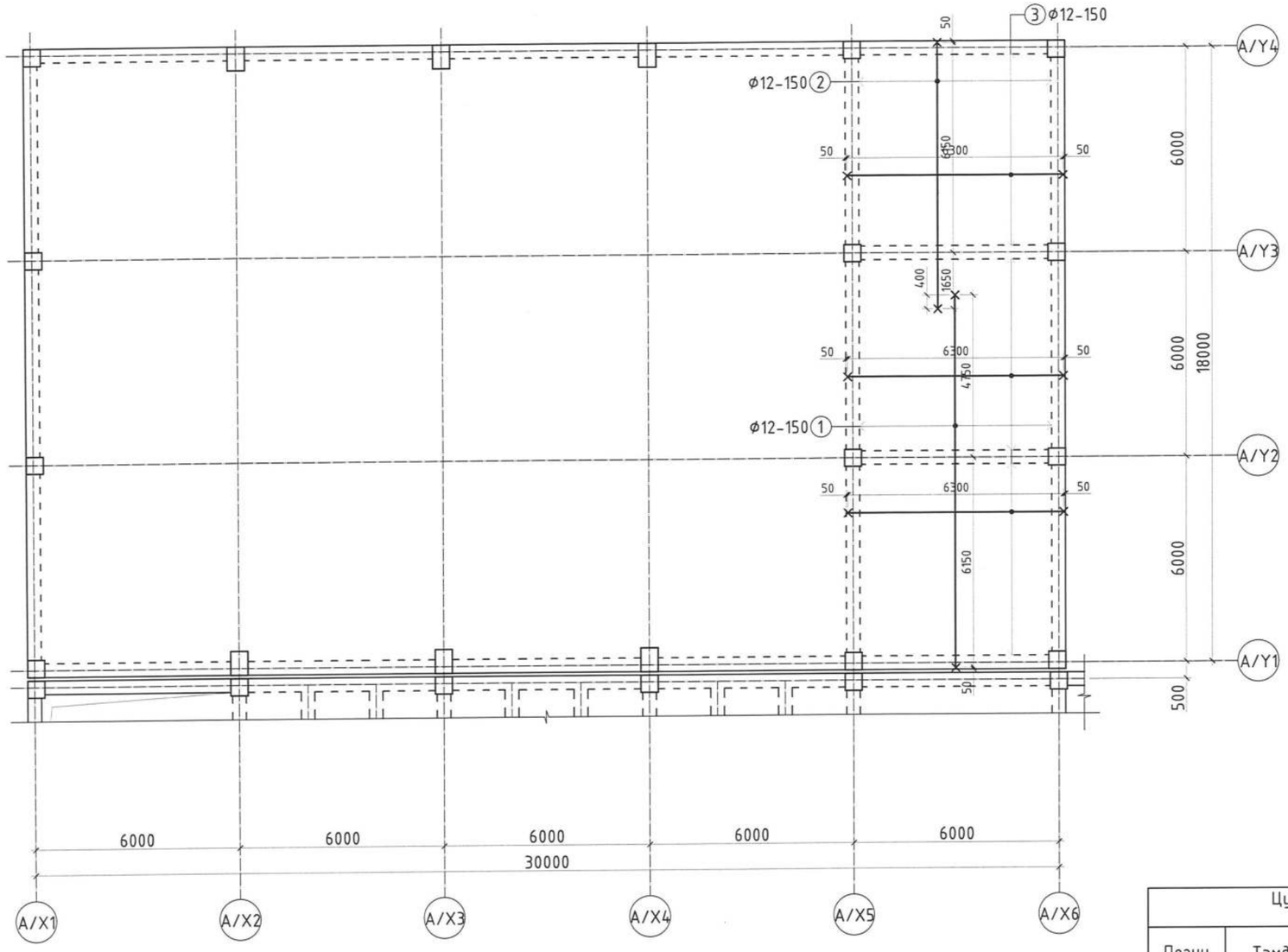
10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /А блок/

Үе шат: А.3

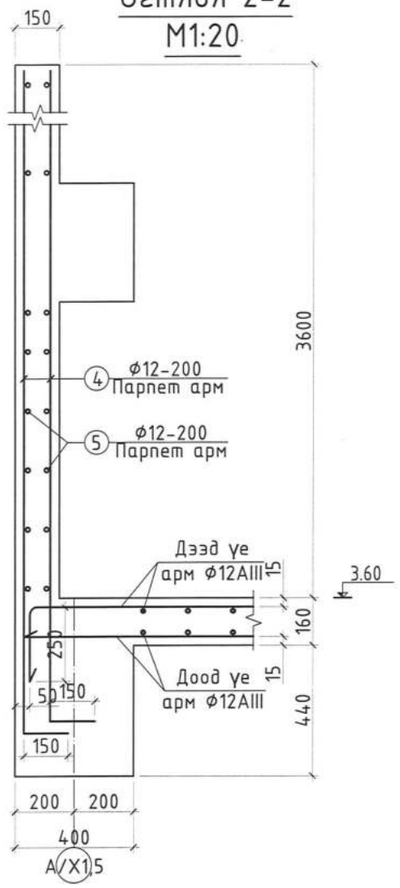
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл			
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-31	Бүх хуудас 45

А3

10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /3-р давхар/ М1:150



Огтлол 2-2
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	1294.53	1294.53
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 11200	37	9.95	367.99
2	-"-	Ф12 А400	L= 8100	37	7.19	266.13
3	-"-	Ф12 А400	L= 6700	111	5.95	660.41

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	200 10900 100 L=11200	2	200 7800 100 L=8100	3	200 6300 200 L=6700

Блокчилсон схем

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.09.10.
Барилгын хяналтын газар

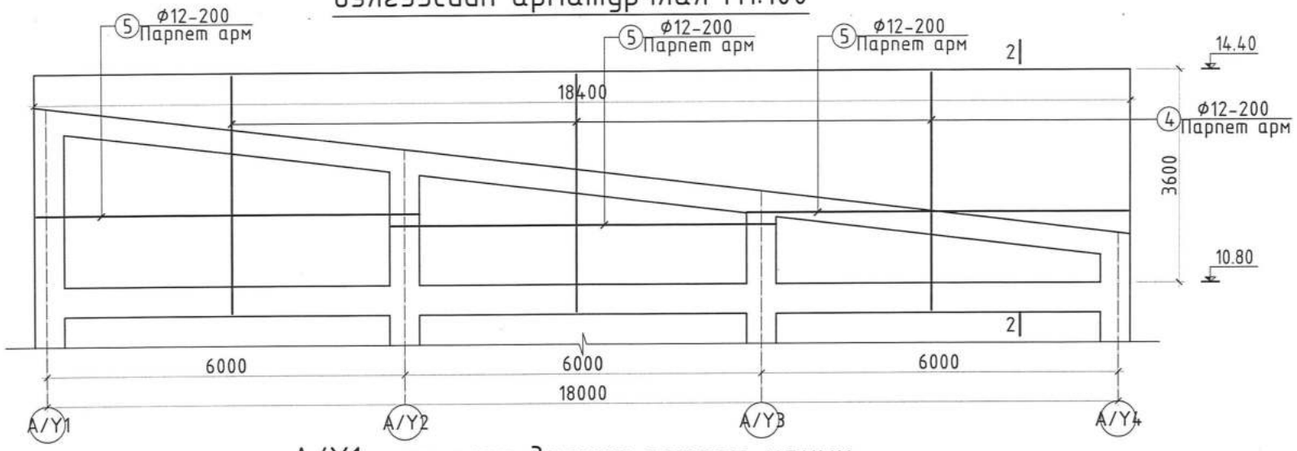
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

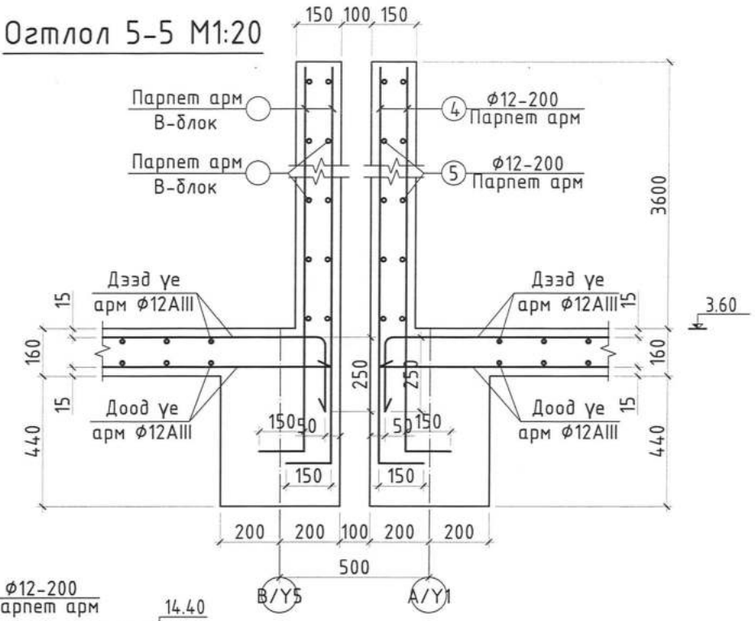
10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /А блок/					Үе шат: А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.П.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:150	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.П.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-32	Бүх хуудас: 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

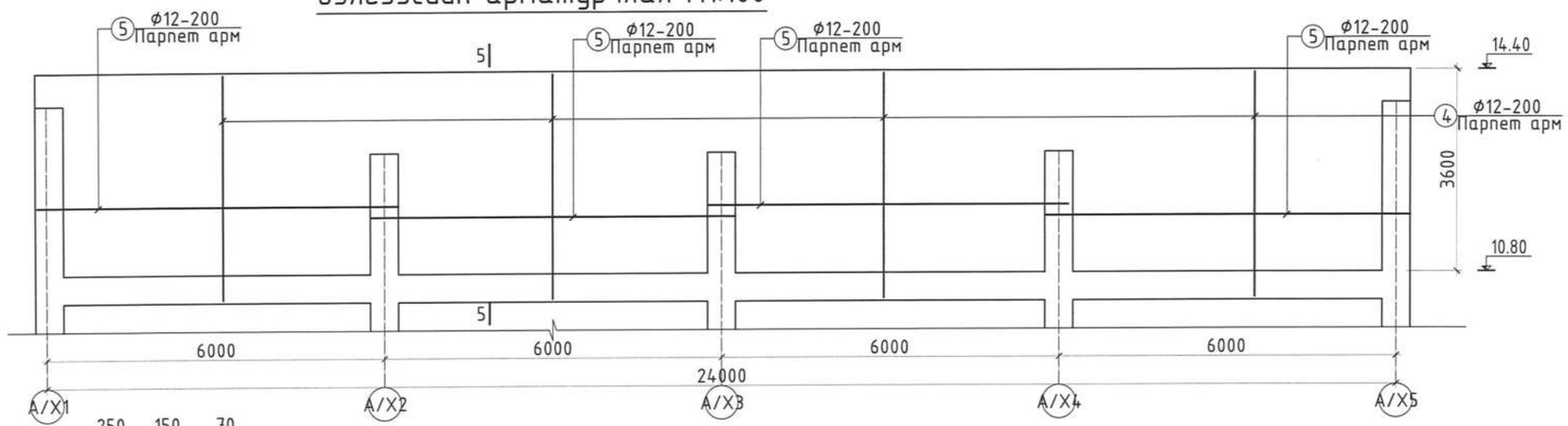
A/X1, 5- тэнхлэг дагуух парпет ханын дэлгээсийн арматурчлал М1:100



Огтлол 5-5 М1:20



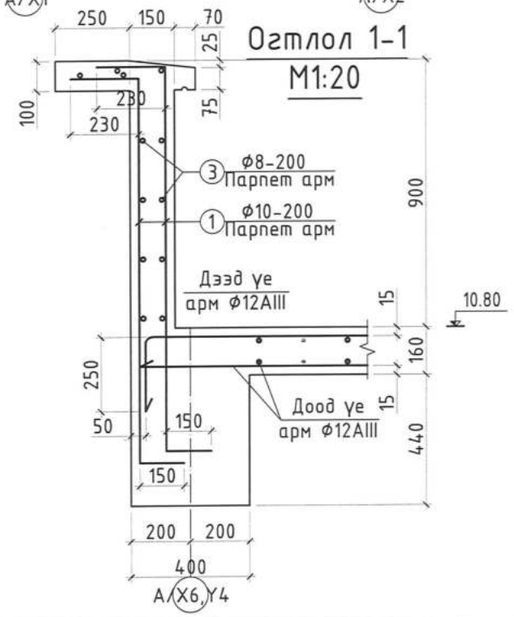
A/Y1- тэнхлэг дагуух парпет ханын дэлгээсийн арматурчлал М1:100



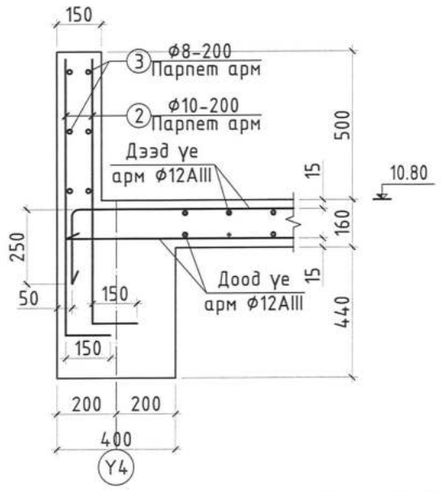
Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Парпет	Поз	Парпет	Поз	Парпет
1	1300 / 250 / 150 L=1700	2	950 / 150 L=1100	4	4000 / 150 L=4150

Огтлол 1-1 М1:20



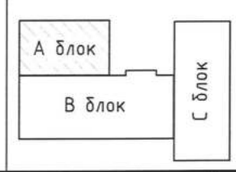
Огтлол 4-4 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Парпет ханын арматурчлал				1	4795.56	4795.56
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф10 А400	L=	1700	248	1.05	260.13
2	-"-	Ф10 А400	L=	1100	240	0.68	162.89
3	-"-	Ф8 А240	L=	441.60	у.м	174.43	174.43
4	-"-	Ф12 А400	L=	4150	584	3.69	2152.16
5	-"-	Ф12 А400	L=	6400	360	5.68	2045.95
		Парпет Бетон В20 /м³/			1	34.86	34.86

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОХЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

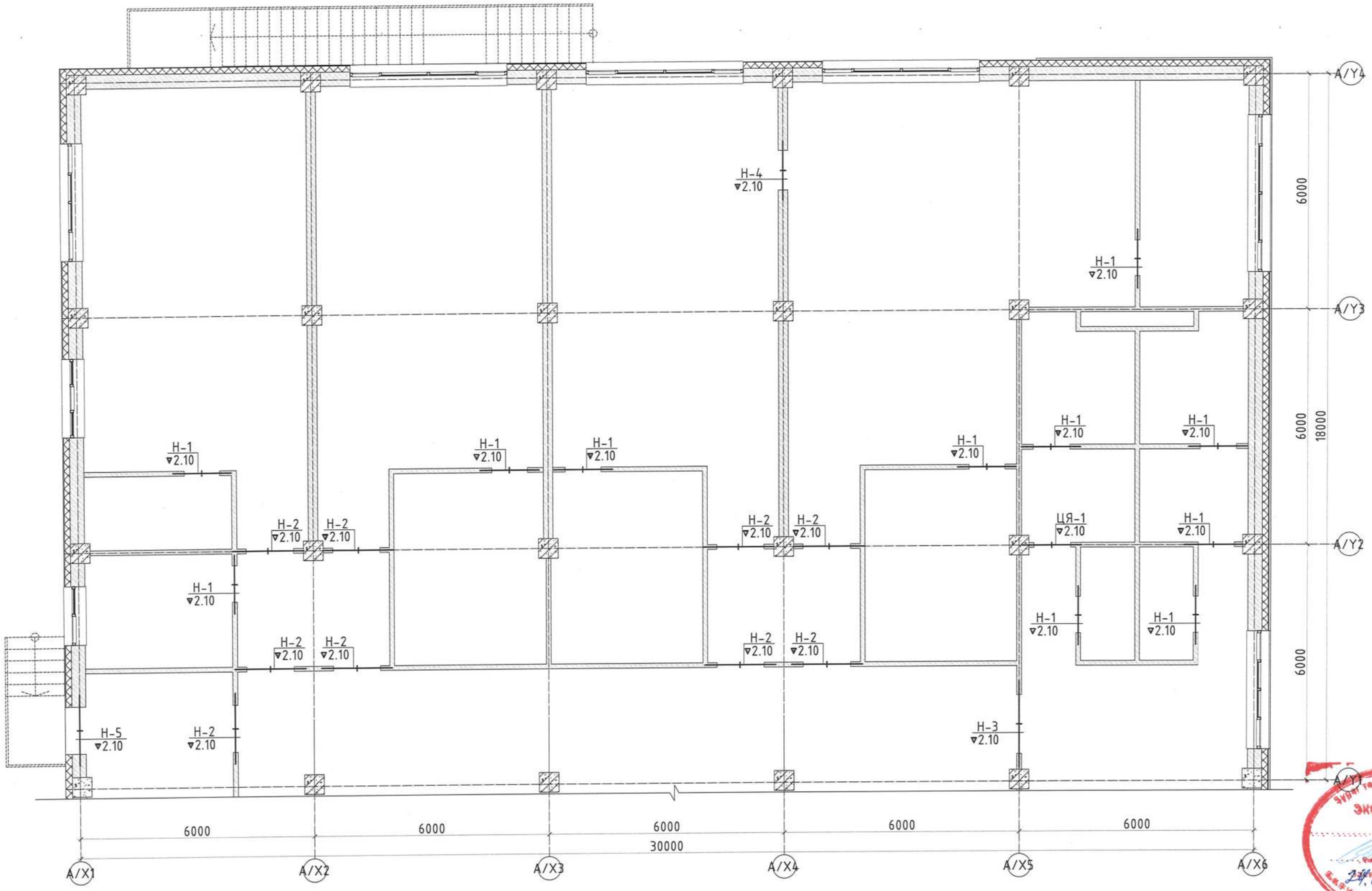
10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		СП-01/24	М1:100	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
				ББ-33	45

Үе шат: А.З

А3

А блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт М1:100



ТАЙЛБАР

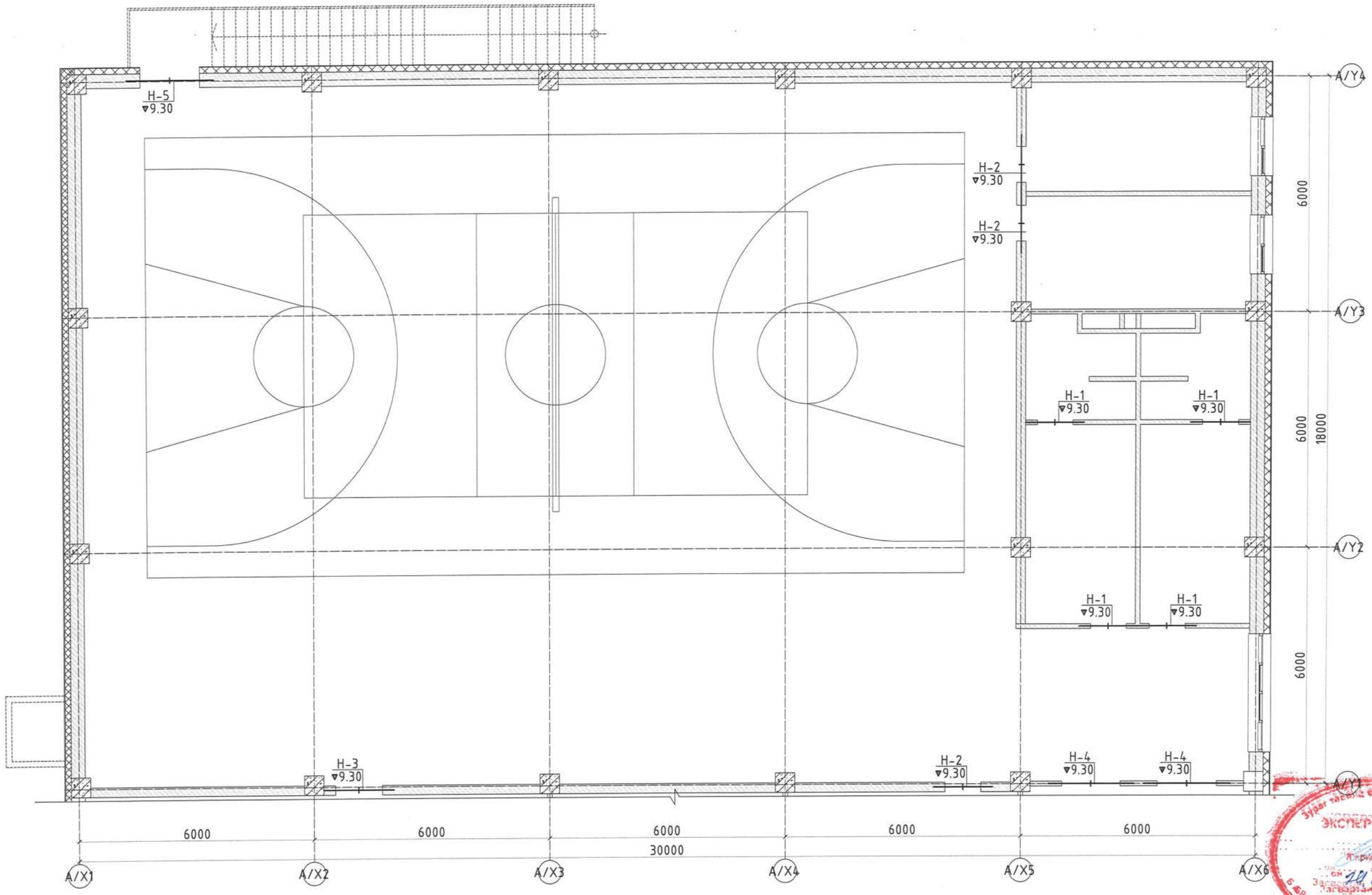
1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	А блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт				Ує шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-34	Бүх хуудас 45
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

ЭКСПЕРТ № 2-79
24.09.10.

А3

А блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт М1:100



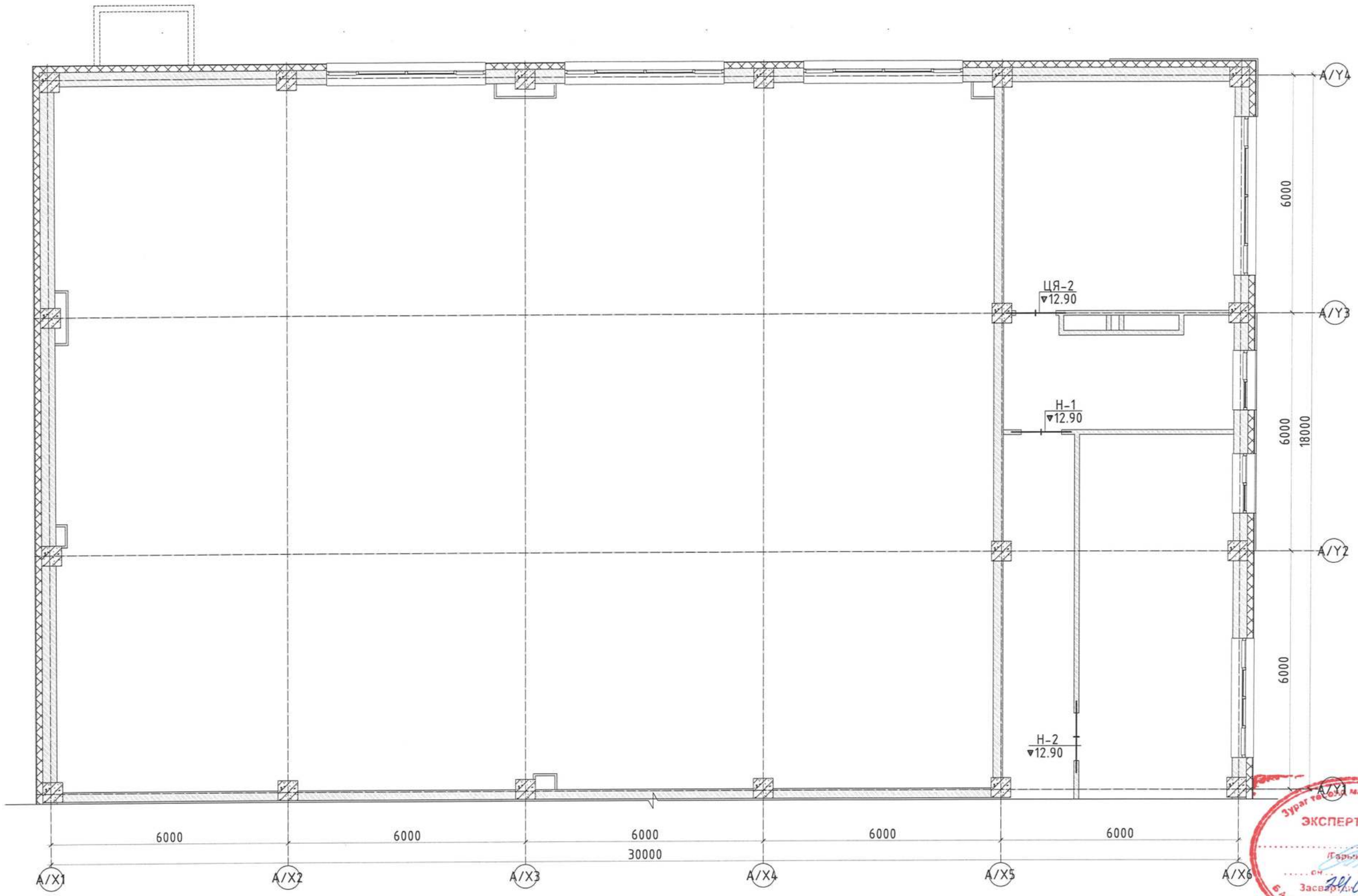
ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматуриг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				Ye шат А.3
	А блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт				
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар ББ-35	Бүх хуудас 45
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

А блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт М1:100



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ шveллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				Ye шат А.3
	А блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт				
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл			
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-36	Бүх хуудас 45

Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
Засварлаж эсэх
24.09.10
БАРИЛГЫН ЯАМ

А3

1-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 808.31	Пм	266.74	410.83
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 131.40	Пм	65.70	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 150.75	Пм	78.39	
	1-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		12	0.00	
		Я.18.12.14		12	0.00	
		Я.22.12.14		1	1.00	

2-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 261.60	Пм	86.33	261.09
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 130.30	Пм	65.15	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 210.8	Пм	109.62	
	2-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		10	0.00	
		Я.18.12.14		2	0.00	
		Я.22.12.14		7	1.00	

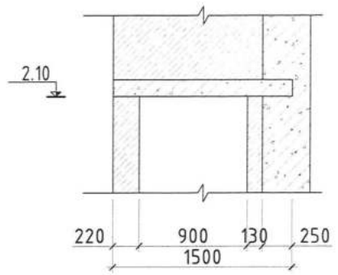
3-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 168.7	Пм	55.67	211.83
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 153.40	Пм	76.70	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 152.8	Пм	79.46	
	3-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		1	0.00	
		Я.18.12.14		1	0.00	

1-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.15.12.14	10
Н-2		Я.18.12.14	9
Н-3		Я.22.12.14	1
Н-4		Я.15.12.14	1
Н-5		Я.18.12.14	1

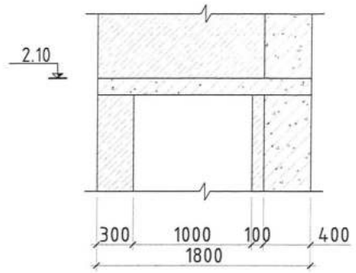
2-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.15.12.14	4
Н-2		Я.15.12.14	3
Н-3		Я.18.12.14	1
Н-4		Я.22.12.14	2
Н-5		Я.22.12.14	1

3-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.15.12.14	1
Н-2		Я.18.12.14	1

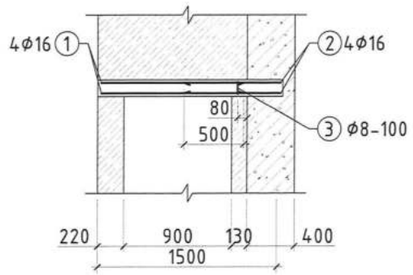
ЦЯ-1 цутгамал ялууны хэв М1:50



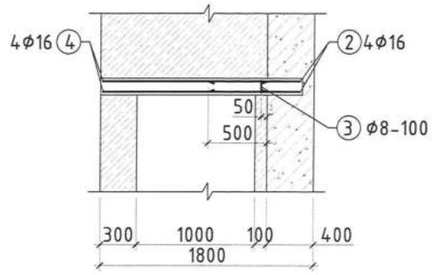
ЦЯ-2 цутгамал ялууны хэв М1:50



ЦЯ-1 цутгамал ялууны арматурчлал М1:50



ЦЯ-2 цутгамал ялууны арматурчлал М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Цутгамал ялуу ЦЯ-1-н арматур		1	14.69	14.69
1	ГОСТ 5781-82	Ф16 А400 L= 1190	4	1.86	7.43
2	ГОСТ 5781-82	Ф16 А400 L= 800	4	1.25	4.99
3	ГОСТ 5781-82	Ф8 А240 L= 480	12	0.19	2.28
		Бетон В20 /м³/		0.021	0.02
	Цутгамал ялуу ЦЯ-2-н арматур		1	16.26	16.26
4	ГОСТ 5781-82	Ф16 А400 L= 1380	4	2.15	8.61
2	ГОСТ 5781-82	Ф16 А400 L= 800	4	1.25	4.99
3	ГОСТ 5781-82	Ф8 А240 L= 480	14	0.19	2.65
		Бетон В20 /м³/		0.024	0.02

ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ №19 Ирэгдэл хүлээн авсан ..... он ..... сар ..... өдөр Засварлаж эсэх 24.09.10. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

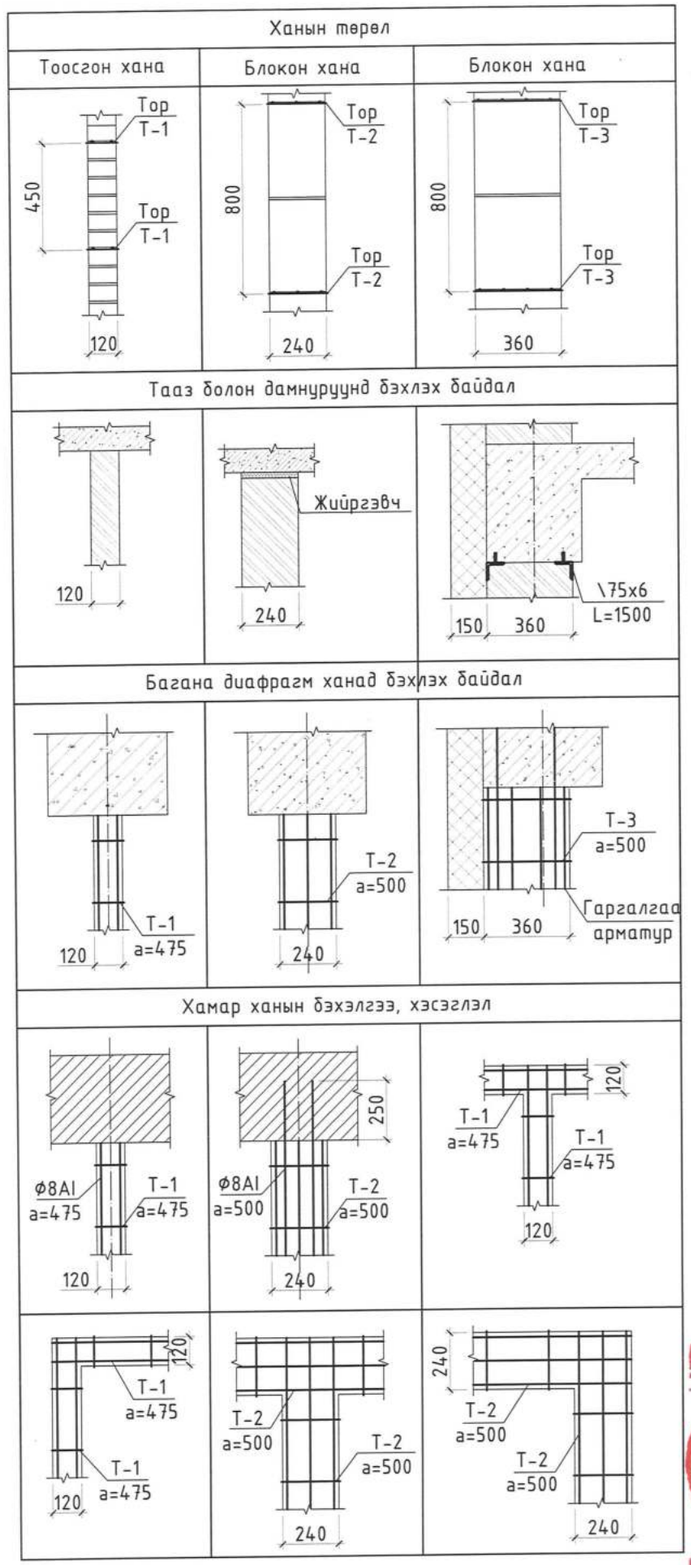
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

А блок 1, 2, 3-р давхрын ханын тор ялууны түүвэр					Үе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-37	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

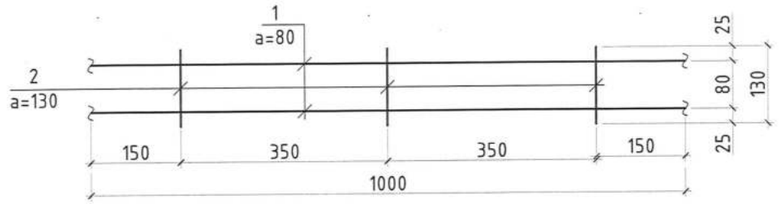
А3

Ханын торны хэсэглэлүүд М1:25

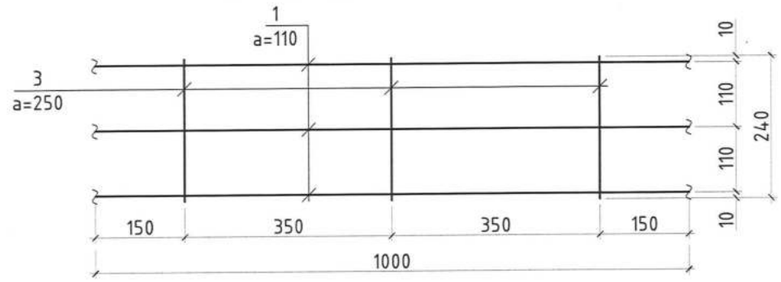
Ханын төрөл



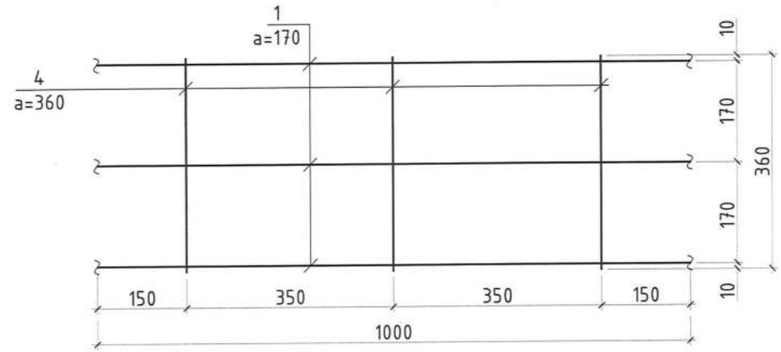
ТОР Т-1 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-2 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-3 (1 П.м) М1:10



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ- -тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Хамар ханын бэхэлгээг багана, бүс, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
4. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Тор Т-1			1	0.33	0.33
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 ВрІ АІ	L= 1000	2	0.15	0.31
2	ГОСТ 5781-82	Ф3 ВрІ АІ	L= 130	3	0.01	0.02
	Тор Т-2			1	0.50	0.50
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 ВрІ АІ	L= 1000	3	0.15	0.46
3	ГОСТ 5781-82	Ф3 ВрІ АІ	L= 250	3	0.01	0.04
	Тор Т-3			1	0.52	0.52
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 ВрІ АІ	L= 1000	3	0.15	0.46
4	ГОСТ 5781-82	Ф3 ВрІ АІ	L= 360	3	0.02	0.06

Зураг тесэд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
он сар өдөр 24.09.10
Засварлагч эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

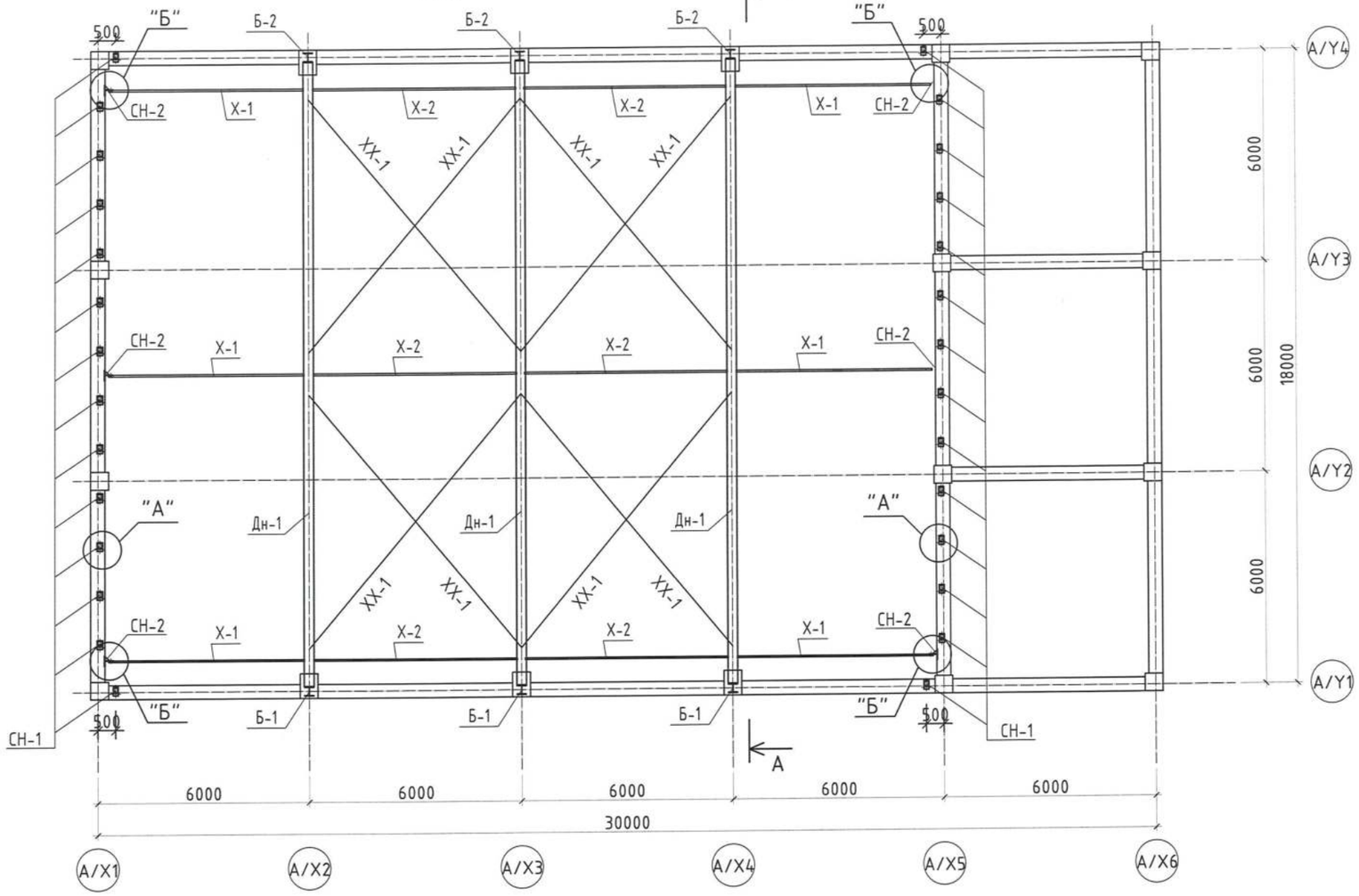
А блок ханын торны хэсэглэлүүд

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:25	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-38	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

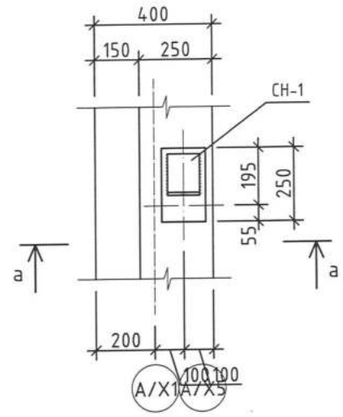
Ує шат А.3

А3

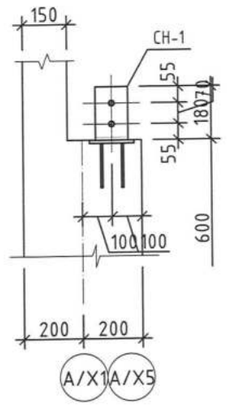
Төмөр багана, дамнуруугны угсралтын байгуулалт
М1:150



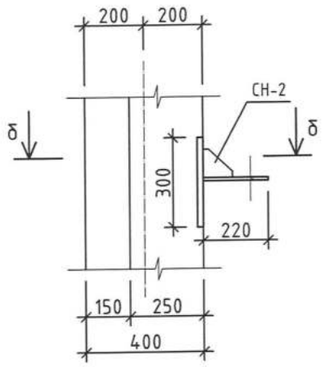
Хэсэглэл "А"
М1:20



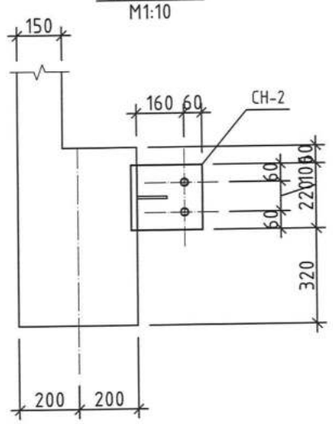
Огтлол а-а
М1:10



Хэсэглэл "Б"
М1:20

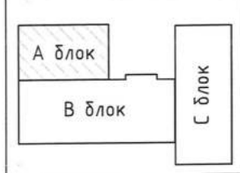


Огтлол б-б
М1:10



Марк	Нэр	Тоо шир
Б-1	Төмөр Багана Б-1	3
Б-2	Төмөр Багана Б-2	3
ТДН-1	Төмөр Дамнуруу ТДН-1	3
Х-1	Холбоос Х-1	6
Х-2	Холбоос Х-2	6
ХХ-1	Хэвтээ холбоос ХХ-1	8

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

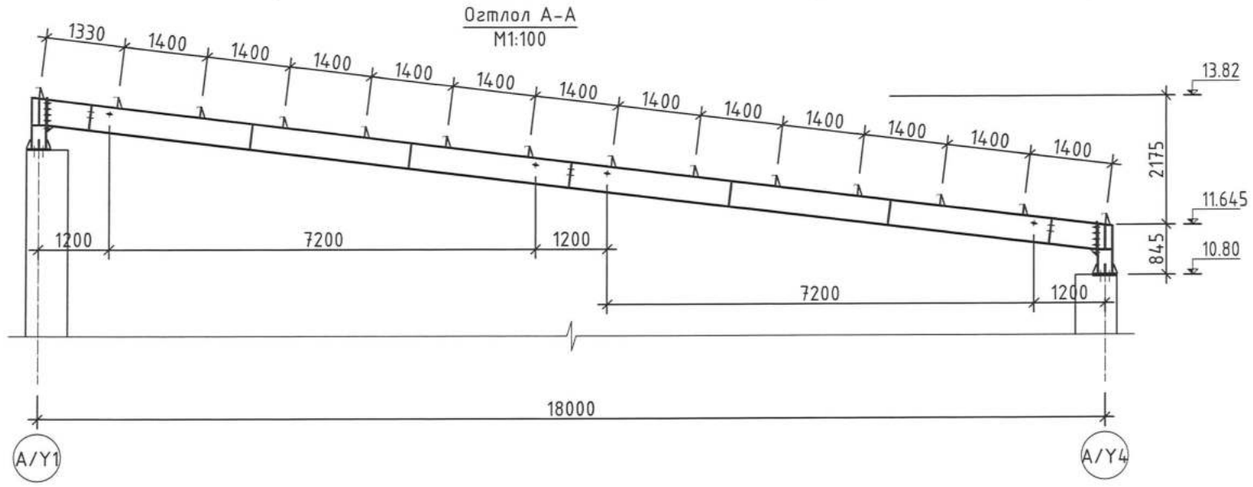
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

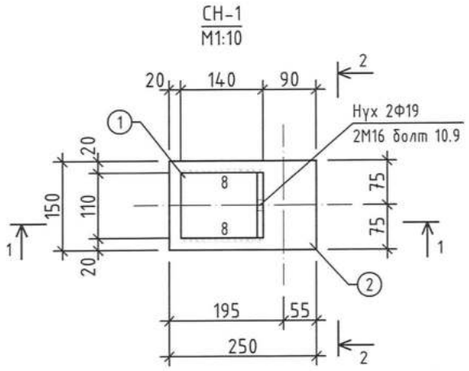
Төмөр багана, дамнуруугны угсралтын байгуулалт

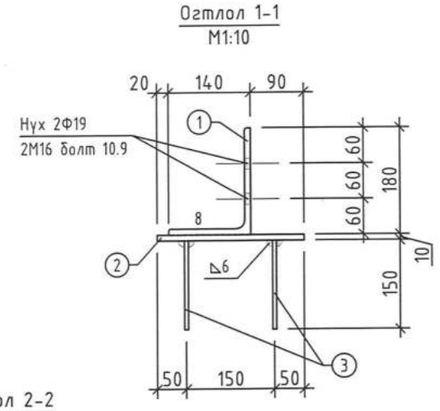
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-39	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

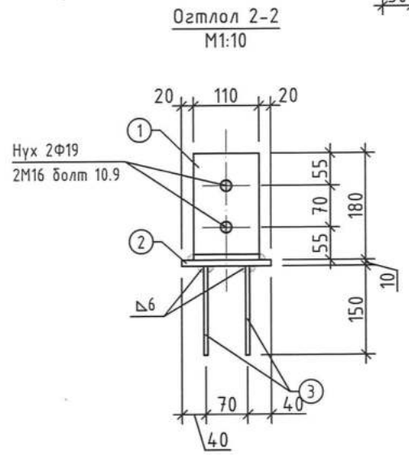
Ye шат А.3

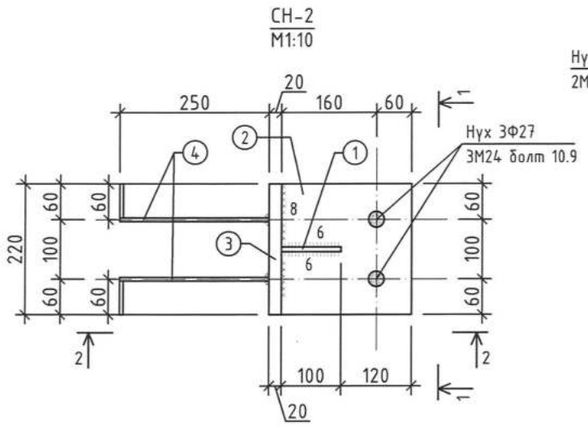
А3

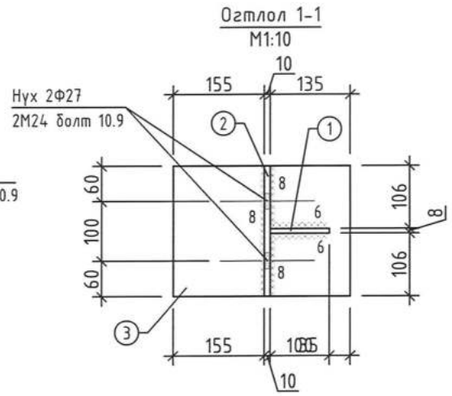


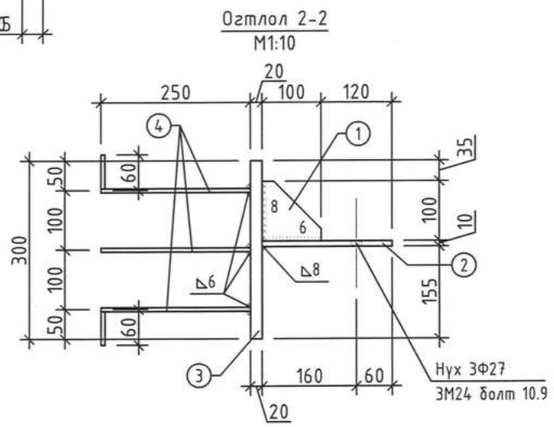










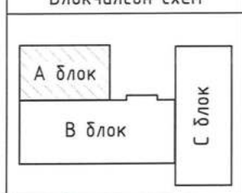


Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Суулгах нарийвч СН-2		6	16.44 х6
1		_ 8х100	ГОСТ103-57 L= 100	1	0.63
2		_ 10х220	ГОСТ103-57 L= 220	1	3.80
3		_ 20х220	ГОСТ103-57 L= 300	1	10.36
4		Ф12 А400	ГОСТ5781-82 L= 310	6	1.65

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Суулгах нарийвч СН-1		28	8.02 х28
1		∟180х140х6	ГОСТ19772-93 L= 110	1	1.60
2		_ 20х150	ГОСТ103-57 L= 250	1	5.89
3		Ф12 А400	ГОСТ5781-82 L= 150	4	0.53

Зураг төсөлд нягтлан үзсэн
ЭКСПЕРТ №19
24.09.10
Засварлаж эсэх

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

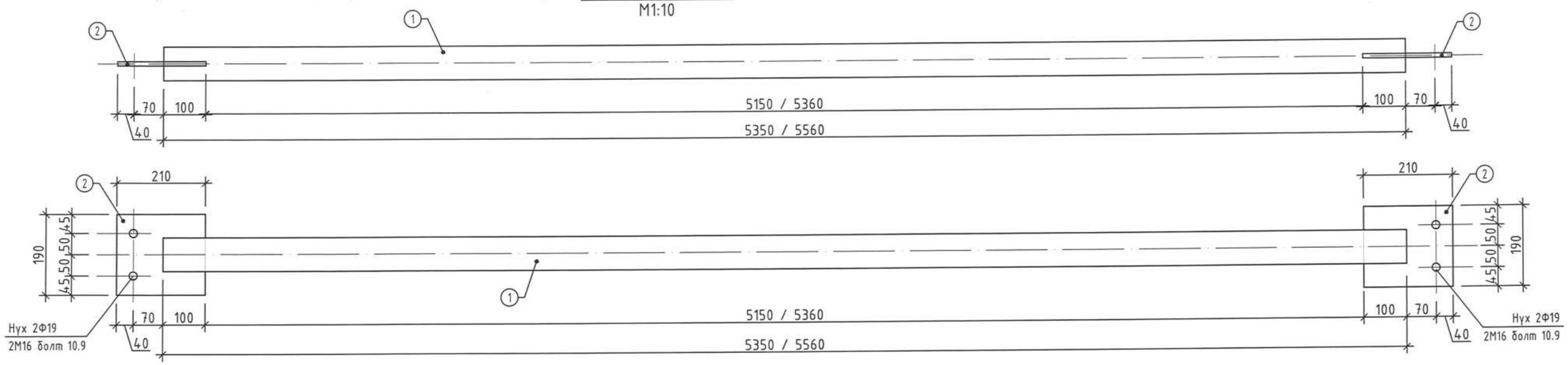
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Огтлол А-А, Суулгах нарийвч СН-1, СН-2

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Ерөнхий шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-40	Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Бүх хуудас 45

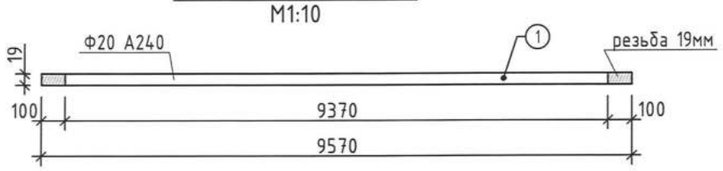
А3

Холбоос Х-1 / Х-2
М1:10

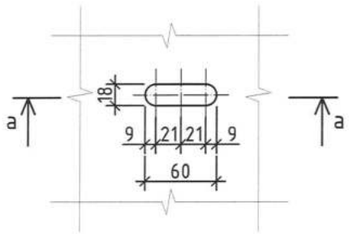


Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Тайлбар /кг/
		Холбоос Х-1	6	39.76 х6
1		○ 3.5 х 79 L= 5350	1	33.49
2		_ 10 х 190 ГОСТ 103-80 L= 210	2	6.26
		Холбоос Х-2	6	41.07 х6
1		○ 3.5 х 79 L= 5560	1	34.81
2		_ 10 х 190 ГОСТ 103-80 L= 210	2	6.26

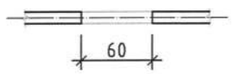
Хэвтээ холбоос ХХ-1
М1:10



ХХ-1-ийг суулгах нүх
М1:25



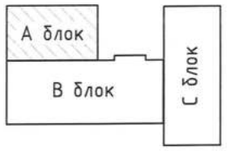
Огтлол а-а
М1:10



Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Тайлбар /кг/
		Хэвтээ холбоос ХХ-1	8	24.22 х8
1		Ф20 L= 9570	1	23.60
2		Гайки М20 ГОСТ5915-70	2	0.12
3		Шайбы ГОСТ11371-68'	2	0.04
4		МС-2	2	0.46

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.09.10
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЯНАЛТЫН ГАЗАР

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

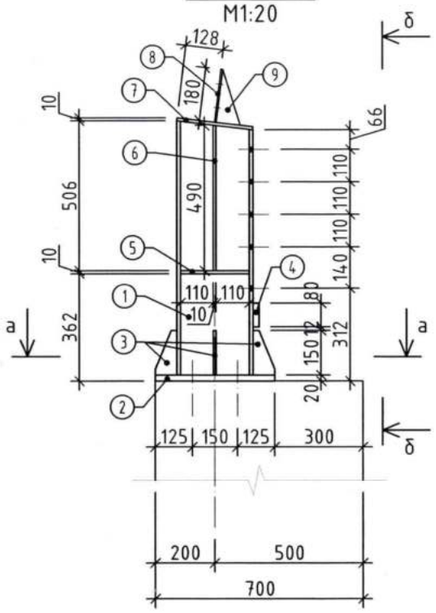
Холбоос Х-1, Х-2, Хэвтээ холбоос ХХ-1

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:10	Үе шат А.3	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-41	Огноо 2024	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Бүх хуудас 45	

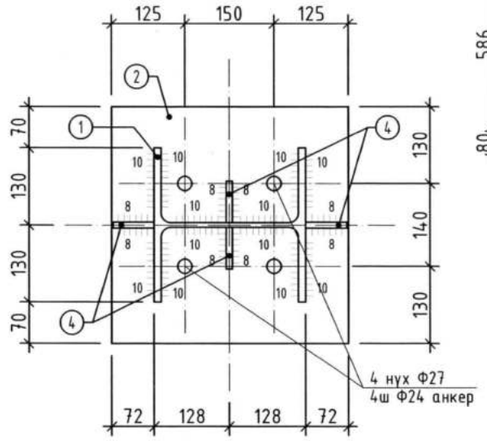
АТК5551 Лхагвасүрэн Нямсүрэн 2026.02.26

А3

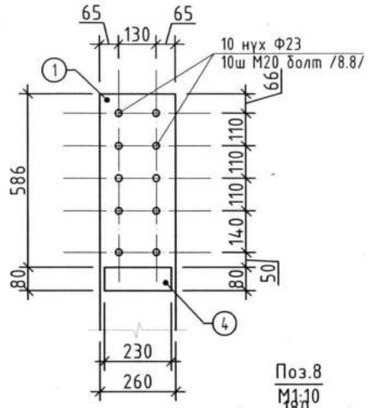
Багана Б-1
М1:20



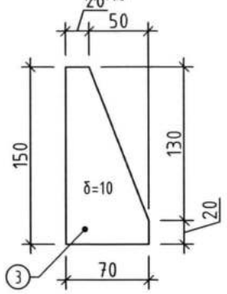
а-а
М1:10



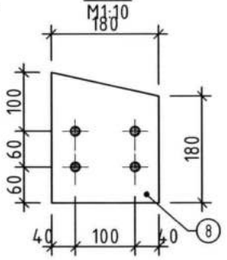
б-б
М1:20



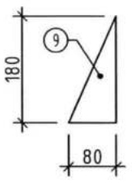
Поз.3
М1:10



Поз.8
М1:10

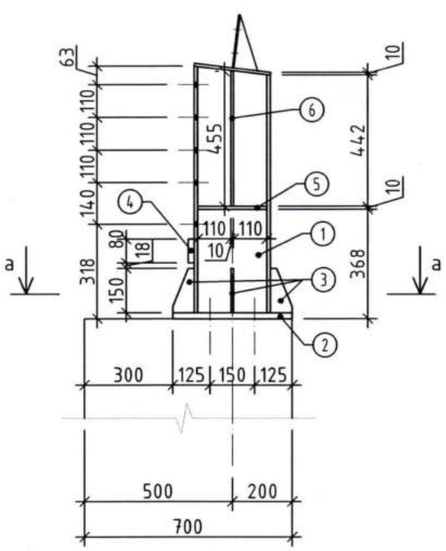


Поз.9
М1:10

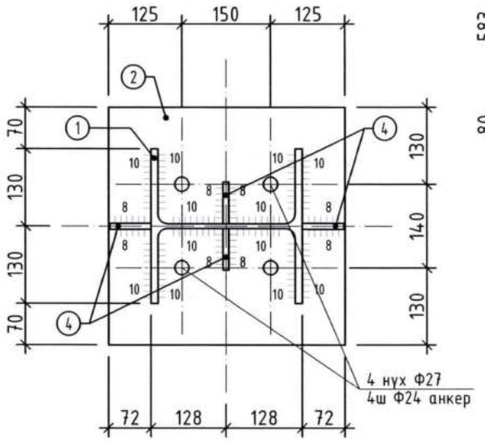


Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр Багана Б-1		109.17
1		] 26 К1 ГОСТ 26020-83 L= 858	1	55.94
2		_ 20 x 400 ГОСТ 103-57 L= 400	1	25.12
3		_ 10 x 70 ГОСТ 103-57 L= 150	4	3.30
4		_ 20 x 80 ГОСТ 103-57 L= 230	1	2.89
5		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 231	2	4.57
6		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 490	2	9.69
7		_ 10 x 256 ГОСТ 103-57 L= 260	1	5.22
8		_ 6 x 180 ГОСТ 103-57 L= 180	1	1.53
9		_ 8 x 80 ГОСТ 103-57 L= 180	1	0.90
		Гагнаас 1%		1.08

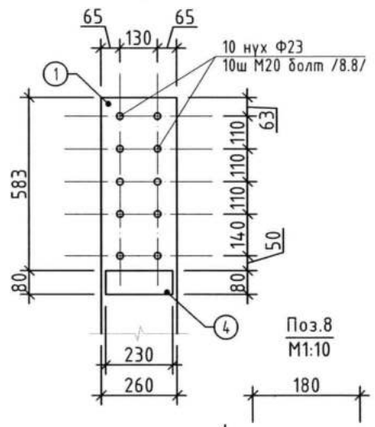
Багана Б-2
М1:20



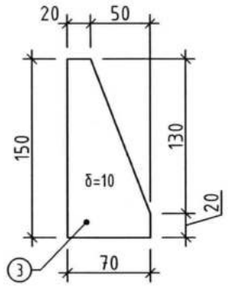
а-а
М1:10



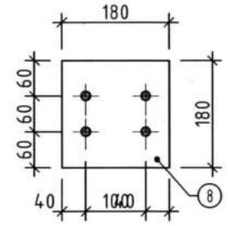
б-б
М1:20



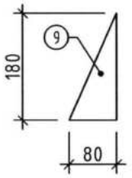
Поз.3
М1:10



Поз.8
М1:10

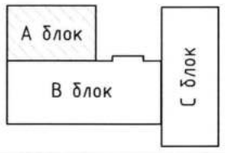


Поз.9
М1:10



Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр Багана Б-1		106.71
1		] 26 К1 ГОСТ 26020-83 L= 831	1	54.18
2		_ 20 x 400 ГОСТ 103-57 L= 400	1	25.12
3		_ 10 x 70 ГОСТ 103-57 L= 150	4	3.30
4		_ 20 x 80 ГОСТ 103-57 L= 230	1	2.89
5		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 231	2	4.57
6		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 455	2	9.00
7		_ 10 x 256 ГОСТ 103-57 L= 260	1	5.22
8		_ 6 x 180 ГОСТ 103-57 L= 180	1	1.53
9		_ 8 x 80 ГОСТ 103-57 L= 180	1	0.90
		Гагнаас 1%		1.08

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

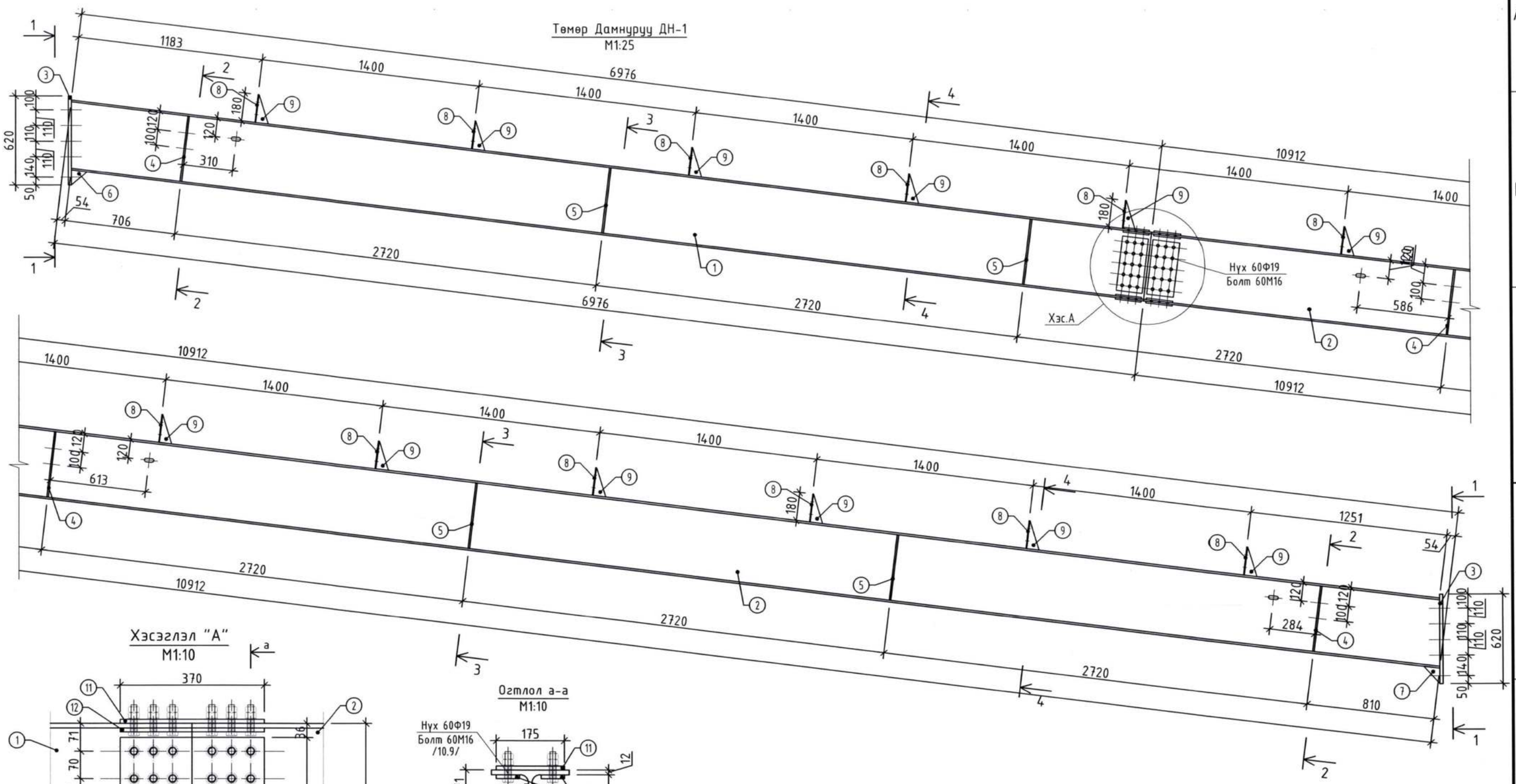
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-1, Б-2

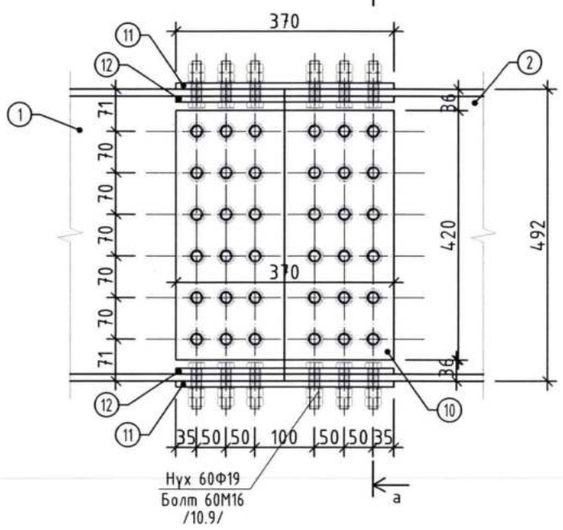
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Ує шат
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:20	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
			ББ-42	45	

А3

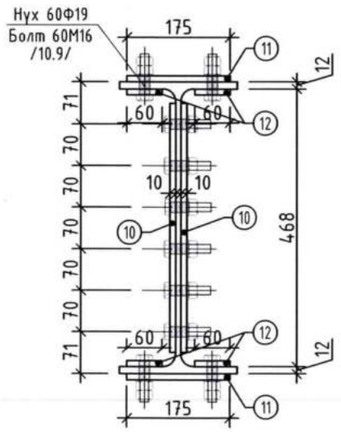
Төмөр Дамнуруу ДН-1
М1:25



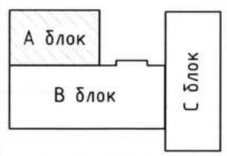
Хэсэглэл "А"
М1:10



Огтлол а-а
М1:10



Блокчилсон схем



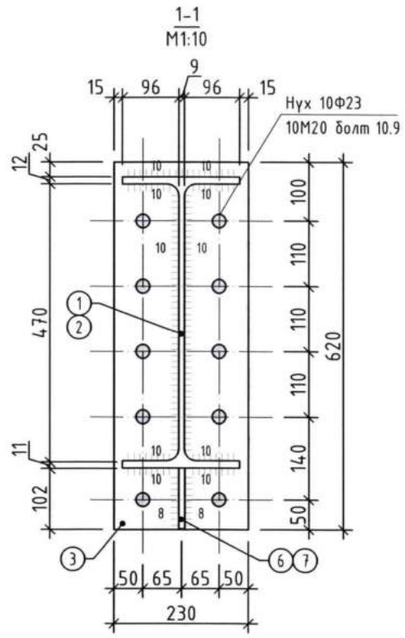
SMART PROJECT

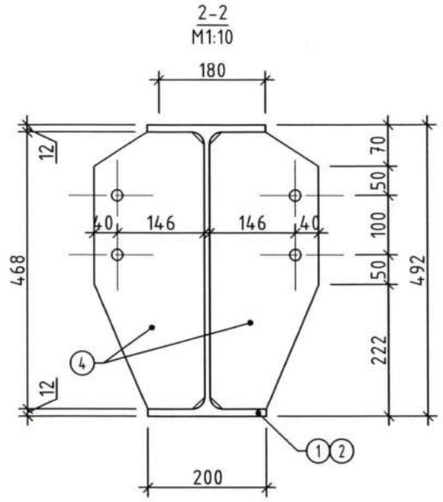
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

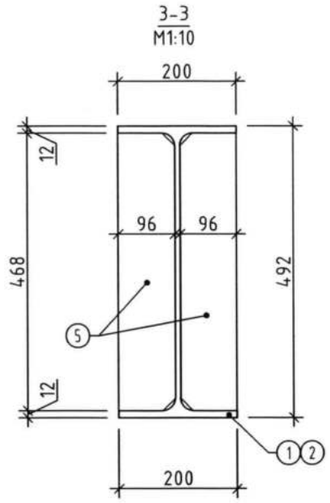
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

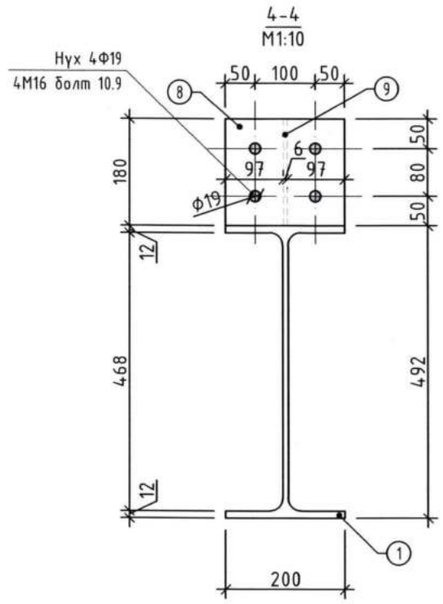
Төмөр Дамнуруу ДН-1					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:25	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-43	Бүх хуудас 45
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

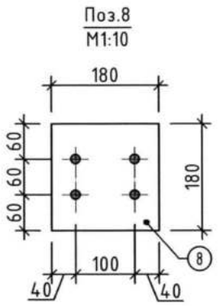
А3

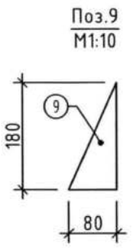






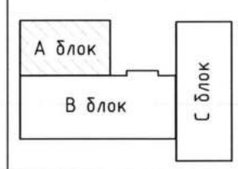






Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр Дамнуруу ТДН-1		1504.27
1		Н 50 Б1 ГОСТ 26020-83 L= 6976	1	509.25
2		Н 50 Б1 ГОСТ 26020-83 L= 10912	1	796.58
3		_ 20 x 230 ГОСТ 103-57 L= 620	2	44.78
4		_ 10 x 186 ГОСТ 103-57 L= 468	6	41.00
5		_ 10 x 96 ГОСТ 103-57 L= 468	8	28.21
6		_ 8 x 100 ГОСТ 103-57 L= 100	1	0.63
7		_ 8 x 100 ГОСТ 103-57 L= 113	1	0.71
8		_ 6 x 180 ГОСТ 103-57 L= 180	12	18.31
9		_ 8 x 80 ГОСТ 103-57 L= 180	12	10.85
10		_ 10 x 370 ГОСТ 103-80 L= 420	2	24.40
11		_ 10 x 175 ГОСТ 103-80 L= 370	2	10.17
12		_ 10 x 60 ГОСТ 103-80 L= 370	4	6.97
		Гагнаас 1%		12.42

Блокчилсон схем



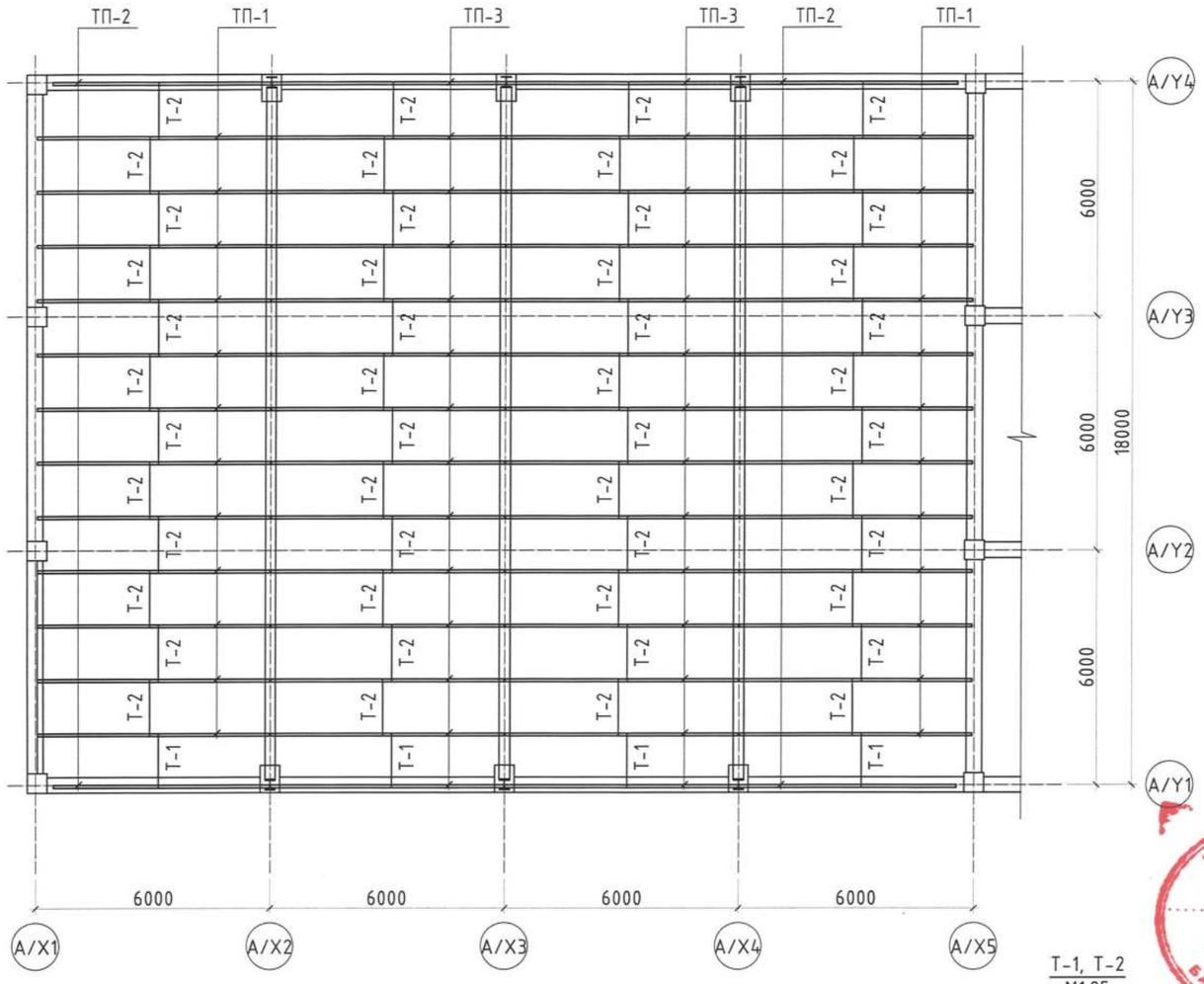
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

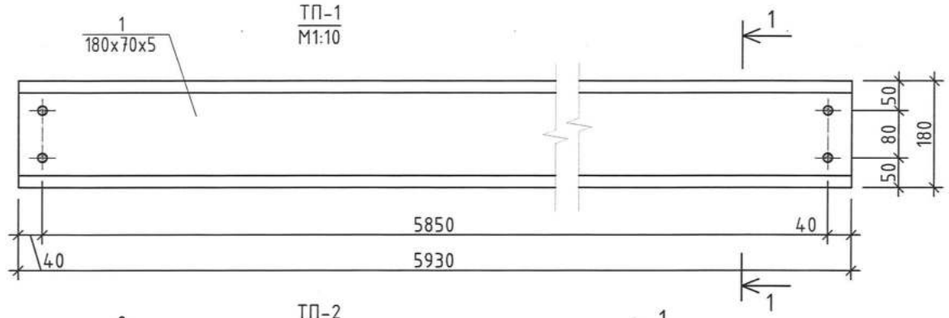
Огтлол 1-1 - 4-4

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:10	Огноо 2024	Ye шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-44	Бүх хуудас 45	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

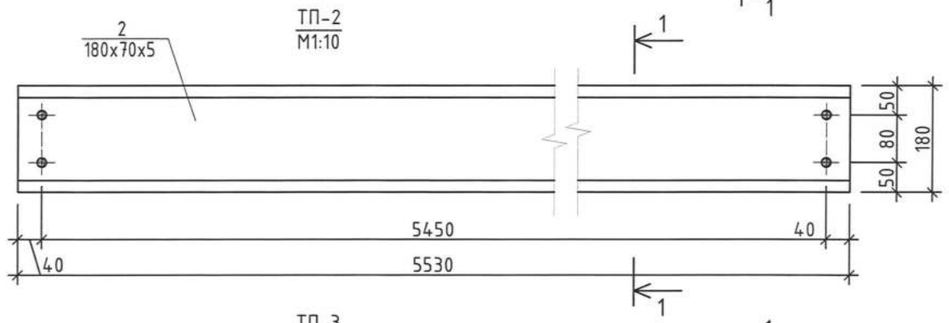
Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт
М1:150



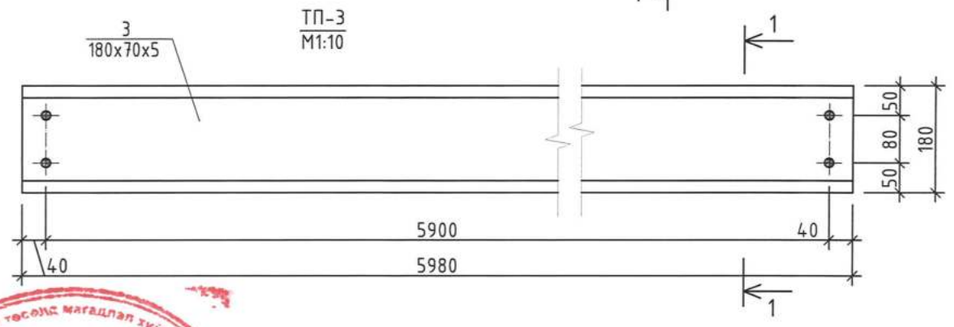
ТП-1
М1:10



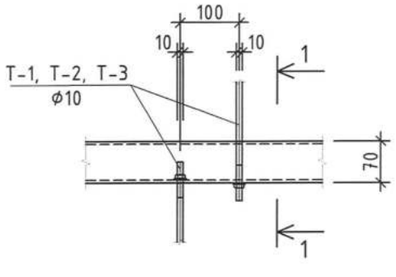
ТП-2
М1:10



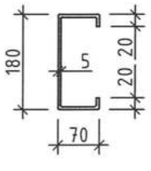
ТП-3
М1:10



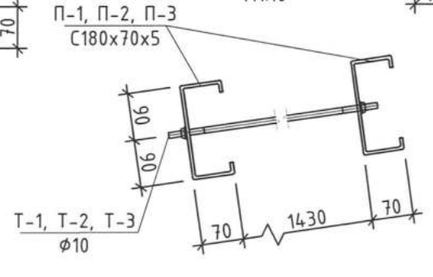
Хэсэглэл "1"
М1:10



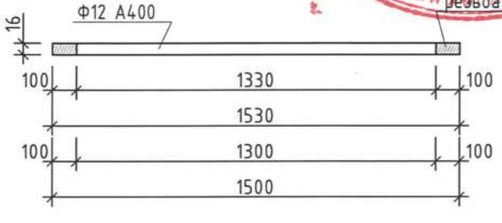
1-1
М1:10



1-1
М1:10



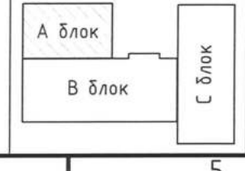
T-1, T-2
М1:25



Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр прогон		
ТП-1		⊏180x70x5 ГОСТ8278-63 L= 5930	24	2291.35
ТП-2		⊏180x70x5 ГОСТ8278-63 L= 5530	4	356.13
ТП-3		⊏180x70x5 ГОСТ8278-63 L= 5980	28	2695.78
		Болта, Гайки, шайба М16 ГОСТ5915-70	224	
		Татаас		
T-1		Ф12 А400 ГОСТ5781-82 L= L=1530	4	5.43
T-2		Ф12 А400 ГОСТ5781-82 L= L=1600	48	68.20
		Гайки, шайба М16 ГОСТ5915-70	104	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гадаад хэсэг
он сар өдөр
Зураг төсөлтэй танилцсан эсэх
2009 10
БАРИЛГЫН ЯАМНЫ ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Уе шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Огноо 2024	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-45	Бүх хуудас 45

А3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Шифр ЕГ: СП-01/24

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА (В блок)

(Ажлын зураг)

БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал...../С.Лхагвасүрэн/

Инженер...../Ч.Нарангэрэл/

Улаанбаатар хот

2024 он

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
	В блок	
ББ-1	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт	
ББ-2	Тайлбар бичиг	
ББ-3	3.60 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /В блок/	
ББ-4	7.20 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /В блок/	
ББ-5	10.80 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /В блок/	
ББ-6	В/Y1, X1 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 4-4	
ББ-7	В/Y2, 3, X2 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2, 5-5	
ББ-8	В/Y5, X3 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3, 6-6	
ББ-9	В/X4, 5, 6 тэнхлэг дагуух Огтлол 7-7, 8-8, 9-9	
ББ-10	В/X7, 8, 9, 10 тэнхлэг дагуух Огтлол 10-10, 11-11, 12-12	
ББ-11	Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-12	Багана Б-3, Б-4-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-13	Багана Б-5-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-14	Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал	
ББ-15	Дамнуруу ДН-1-н огтлол түүвэр	
ББ-16	Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал	
ББ-17	Дамнуруу ДН-2-н огтлол түүвэр	
ББ-18	Дамнуруу ДН-3-н арматурчлал	
ББ-19	Дамнуруу ДН-4-н арматурчлал	
ББ-20	Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал	
ББ-21	Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал	
ББ-22	Дамнуруу ДН-7-н арматурчлал	
ББ-23	Дамнуруу ДН-8-н арматурчлал	
ББ-24	Дамнуруу ДН-8-н огтлол түүвэр	
ББ-25	Дамнуруу ДН-9-н арматурчлал	
ББ-26	Дамнуруу ДН-9, 16-н огтлол түүвэр	
ББ-27	Дамнуруу ДН-10-н арматурчлал	
ББ-28	Дамнуруу ДН-11-н арматурчлал	
ББ-29	Дамнуруу ДН-12-н арматурчлал	
ББ-30	Дамнуруу ДН-13-н арматурчлал	
ББ-31	Дамнуруу ДН-14-н арматурчлал	
ББ-32	Дамнуруу ДН-17-н арматурчлал	
ББ-33	Туслах Дамнуруу ТДН-1, 3-н арматурчлал	
ББ-34	Туслах Дамнуруу ТДН-2-н арматурчлал	
ББ-35	Туслах Дамнуруу ТДН-4, 5, 6-н арматурчлал	
ББ-36	Туслах Дамнуруу ТДН-4, 5, 6, ДН-15-н арматурчлал	
ББ-37	Цутгамал хана ЦХ-1-н хэв, арматурчлал	
ББ-38	Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур	
ББ-39	Шат Ш-1-н Цутгамал марш ЦМ-2, 3, 4-н арматур	
ББ-40	Шат Ш-2-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур	
ББ-41	Шат Ш-2-н Цутгамал марш ЦМ-2, 3-н арматур	
ББ-42	3.60 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /В блок/	
ББ-43	3.60 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-44	3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-45	3.60 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-46	7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /В блок/	
ББ-47	7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-48	7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-49	7.20 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-50	10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт/В блок/	
ББ-51	10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-52	10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/	
ББ-53	10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-54	10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд	
ББ-55	В блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-56	В блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-57	В блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-58	В блок 1, 2, 3-р давхрын ханын тор ялууны түүвэр	
ББ-59	Ханын торны хэсэглэлүүд	
ББ-60	Төмөр багана, дамнурууны угсралтын байгуулалт, огтлол А-А, Б-Б	
ББ-61	Суулгах нарийвч СН-1, СН-2, Хэвтээ холбоос ХХ-1	
ББ-62	Багана Б-1, Холбоос Х-1, Х-2	
ББ-63	Төмөр Дамнуруу ДН-1, огтлол 1-1 - 4-4	
ББ-64	Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт	

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-1	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -(-35.3°)

цасны ачаалал 50 кг/м²

салхины ачаалал 35 кг/м²

Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Уг барилга нь 3-н блоктой. А блок тэнхлэгээрээ 30.0х18.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, В блок тэнхлэгээрээ 52.0х20.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, С блок тэнхлэгээрээ 19.5х42.0м хэмжээтэй да зоорьгүй 3 давхар, баганан суурьтай каркасан барилга болно.

Цутгамал төмөр бетон рам: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь төмөр бетон араг бүтээц байна. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.

Бетон зуурмагнаас холбогдох журмын дагуу дээж авч, бат бэхийг тодорхойлуулсан байх шаардлагатай. Цутгамал хийцэд зэвэрч муудсан, тахийж мурийсан арматур ашиглахыг хориглоно. Арматурчлалын ажлын явцад уг раптай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилт, шат, цутгамал хана, дээврийн хашлага, тагтны хаалт, гаргалгаа арматуруудыг хэвний зурагт үзүүлснийн дагуу байрлуулах шаардлагатай. Бетон болон арматурчлалын ажил гүйцэтгэх актыг үйлдэхдээ зохиогчид үзүүлсэн байх шаардлагатай.

Хана: Барилгын хана нь зурагт үзүүлснийн дагуу 360мм-н хөнгөн блокон хана байх да MNS 4629:1998-ын шаардлагыг хангасан 150мм зузаан эрдэс хөвөнгөөр дулаалж металл хавтангаар өнгөлнө. Цутгамал төмөр бетон ханын бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Гадна ханын өндрийн 500мм тутамд төмөр торыг ханын торны зургийн дагуу тавина. Ханын өрлөгийн торыг бэхлэх гаргалгаа арматурыг хэв хашмалын ажил хийхэд хүндрэлтэй үед бетоныг бэхжилтээ авсны дараа өрөмдөж суулгаж тусгай зориулалтын цавуугаар тогтооно. Дотор тоосгон ханыг 675мм тутамд төмөр торыг Г1.03.30.1-3Г дэв.1-ийн дагуу тавина. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд блокон өргийн зуурмагийн марк М50-иас багагүй да тоосгон өргийн зуурмагийн марк М25 байвал зохино. Блок болон тоосгон хана нь дүүргэгч хана болж байгаа тул багана да дам нуруугны ирмэгээс 20мм-ийн завсартай өрж энэ завсарыг уян зөөлөн материалаар чигжинэ.

Хучилт: Цутгамал хучилтын арматурчлалыг дам нуруугны арматурчлалтай хамтад нь хийх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Цутгамал хучилт болон цутгамал хананд гарах нүхэнд нэмэлт арматур тавих шаардлагатай да түүнийг хэвний зурагнаас үзнэ үү. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Шат: Шат н цутгамал төмөр бетон байна. Бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Ялуу: Угсармал төмөр бетон ялуу нь альбом сери В1.038-1 дэвтэр-1. Ялууг М100 маркийн бэхжээгүй зуурмаг дээр байрлуулна. Ялуу нь ханандаа 250мм-ээс багагүй хэмжээтэй суух да 1.5м-ээс өргөнтэй нүхний дээр 350мм-ээс багагүй хэмжээтэй сууна.

Хаяавч: Барилгын эргэн тойронд 1800мм-ийн өргөнтэй хаяавчийг В10 ангийн бетоноор 80-120мм-ийн зузаантайгаар цутгаж 20мм-ийн цементэн өнгөлгөө хийнэ.

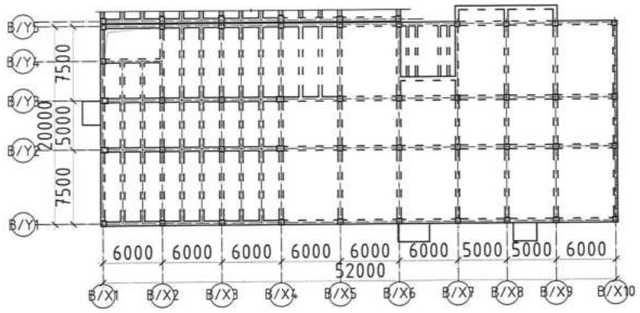
Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартуудыг сайтар судлаж, ажлын зурагтай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.

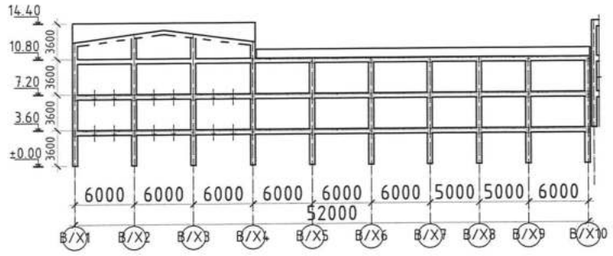
Ган бүтээц: Уг барилгад Метал дамнуруу болон Ферм төлөвлөв. Ган бүтээцийн зураг төслийг "Ган бүтээц" /БНбД 53-03-07/ барилгын норм да дүрмийн зохих зүйл заалтуудыг баримтлан боловсруулав. Бүх ган хийц эдэлхүүний гангийн марк нь С345 (Монгол улс) ,Q345 (БНХАУ) байна. Ган бүтээцийг гал болон зэврэлтээс хамгаалсан зориулалтын будгаар будгах шаардлагатай. Ган бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудыг нарийн баримтлах шаардлагтай.

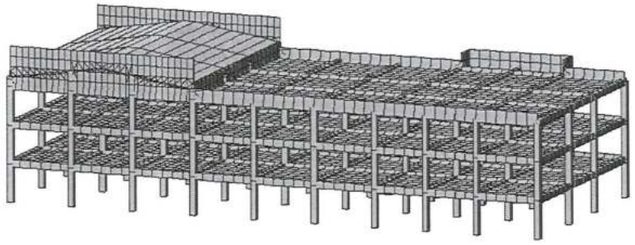
Гагнаасан холбоос: Ган бүтээцийн гагнаасанд електрод типа Э-42А,стандарт ГОСТ9467-75-р гүйцэтгэнэ. Зааснаас бусад гагнаасны өндөр h=6мм, буюу гагнагдаж байгаа элементийн өндрөөс багагүйгээр авна. Гагнаасанд хэрэглэх материал, гагнуурын технологи нь металлын тур эсэргүүцлийн утгыг хангаж байвал зохино. Оёдол нь үндсэн металлын тур эсэргүүцлийн утгаас багагүй байна. Оёдлын өндрийг зураг төсөлд үзүүлснийн дагуу гүйцэтгэх да зураг төсөлд үзүүлээгүй бол оёдлын өндрийг гагнагдаж буй элементийн зузаанаас багагүй авна.

Боолтон холбоос: Боолтон холбоосонд ГОСТ1759.0-87, ГОСТ1759.4-87, ГОСТ1759.5-87, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан боолт, эрэг, ГОСТ18123-82, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан жийрэг хэрэглэнэ. Гагнаасан да боолтон холбоосын угсралтын ажлыг "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм да дүрмийн зохих заалтуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

БАРИЛГЫН ТООЦООНЫ СХЕМ







Ажлын зурагт ашигласан стандарт да норматив барим бичгүүд

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
MNS 6495:2014	Бетон, төмөр бетон бүтээцийн ажлын зураг	
БНбД 22-01-01*/2006	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга барих, төлөвлөх норм да дүрэм	
БНбД 2.02.01-94	Барилга байгууламжийн буурь суурийн зураг төсөл зохиох норм да дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон да төмөр бетон бүтээц	
Цуврал Г1.220.1-1Г	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
В1.038-1.1	Угсармал төмөр бетон ялуу	
Г1.000-1Г Дэвтэр 1	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
ӨРХ-01.01/2015	Барилгын эталон зураг	

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

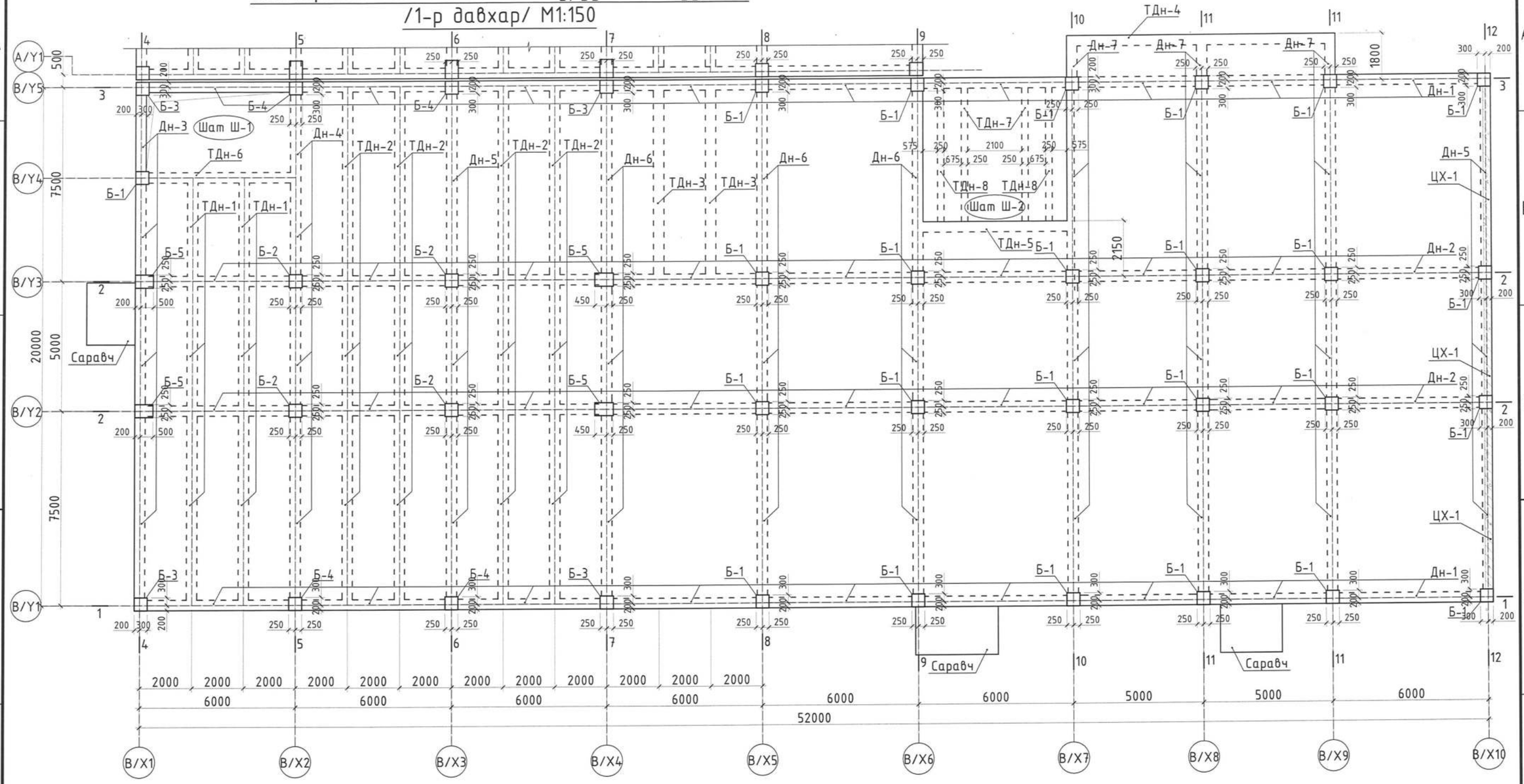
Тайлбар бичиг

Ye шат: А.З

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:100	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
			ББ-2	64

А3

3.60 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт
/1-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

Зураг төсөвт нягталлаг хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.04.20.
Засварлай эсэх
Барилгын хөгжлийн газар

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

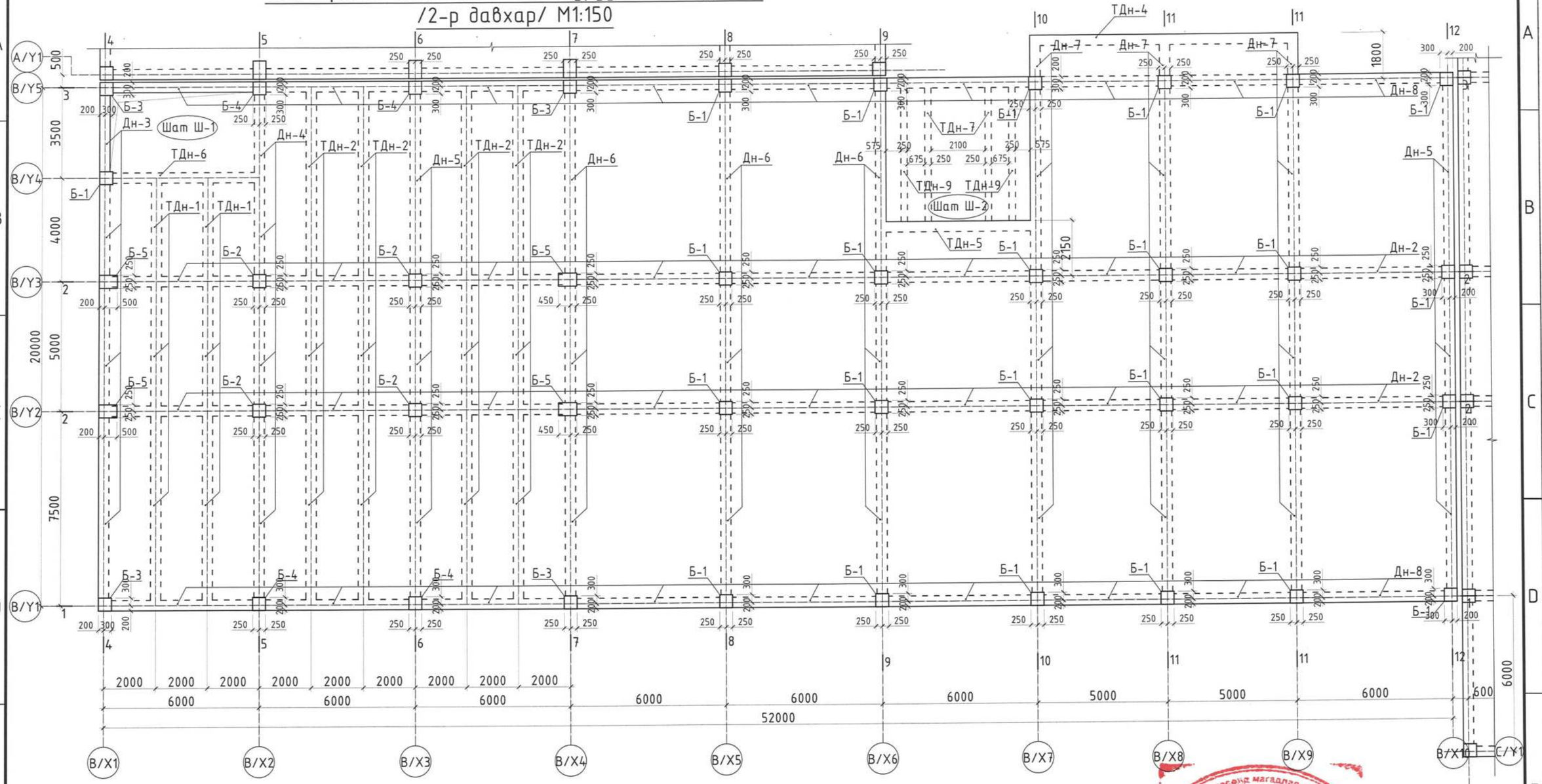
3.60 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /В блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шөфөр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Г.Шөфөр		Зургийн дугаар ББ-3	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

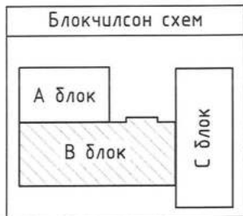
Үе шат А.З

A3

7.20 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт
/2-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянзүл дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /В блок/

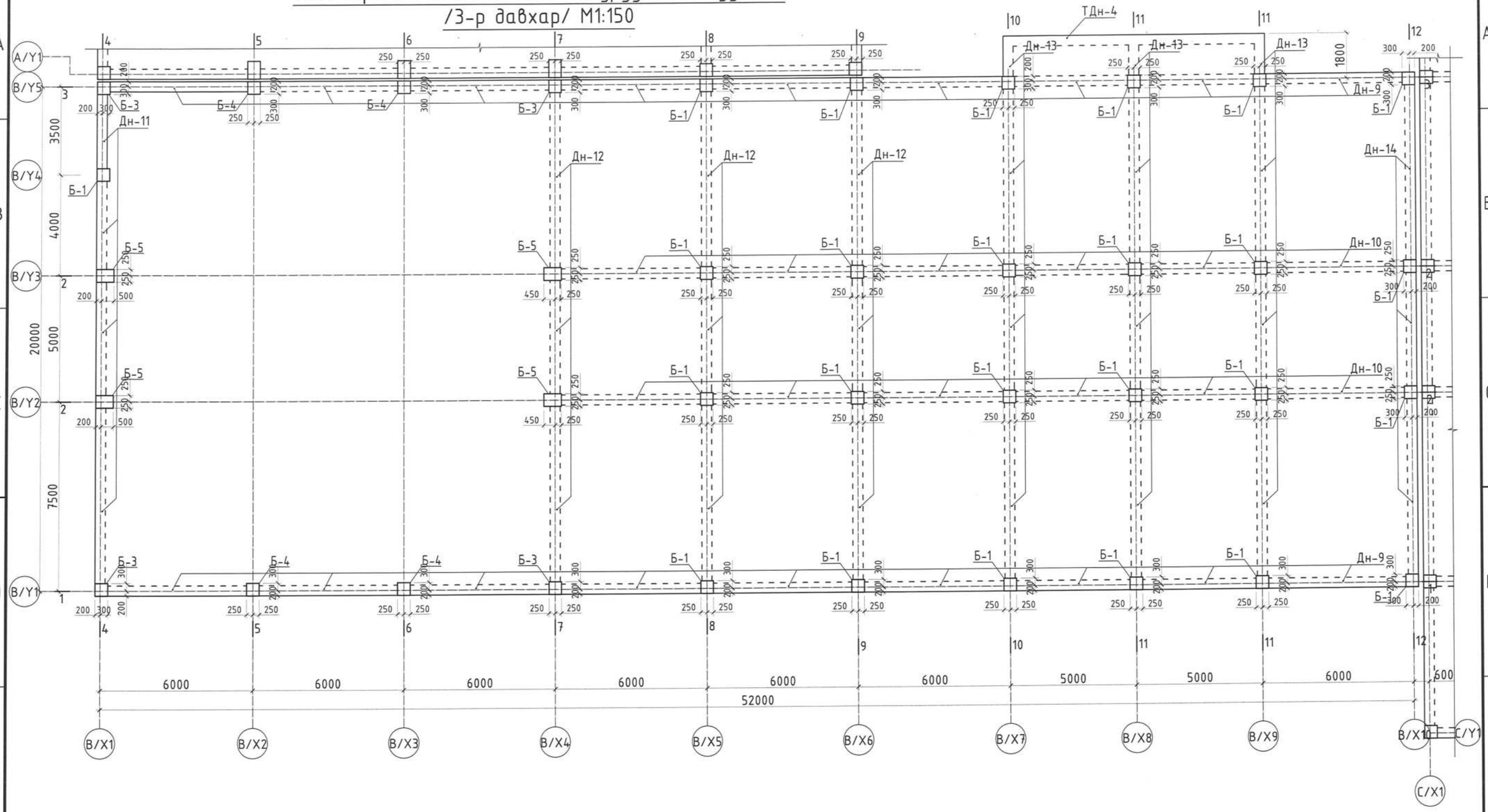
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-4	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.З

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-14 Г.Эрдэнэ 2024.09.10 БАРИЛГЫН ЯАМНЫ ТӨР

А3

10.80 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Зураг тесэлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

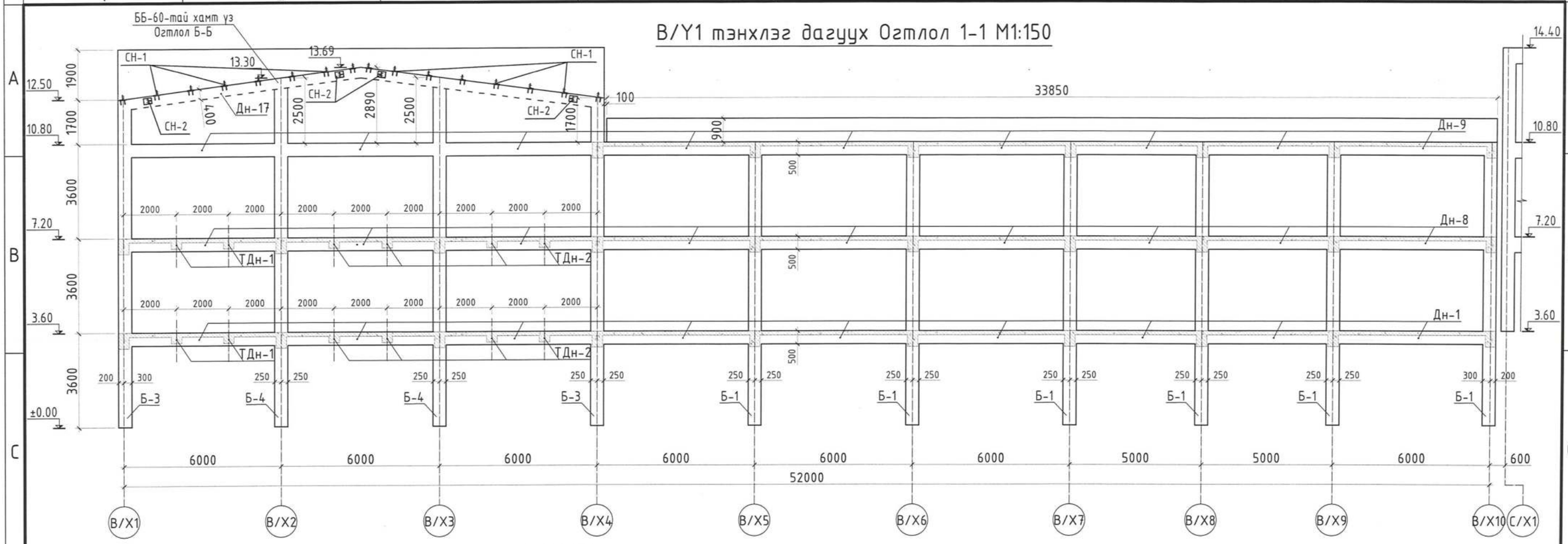
10.80 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /В блок/

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-5	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

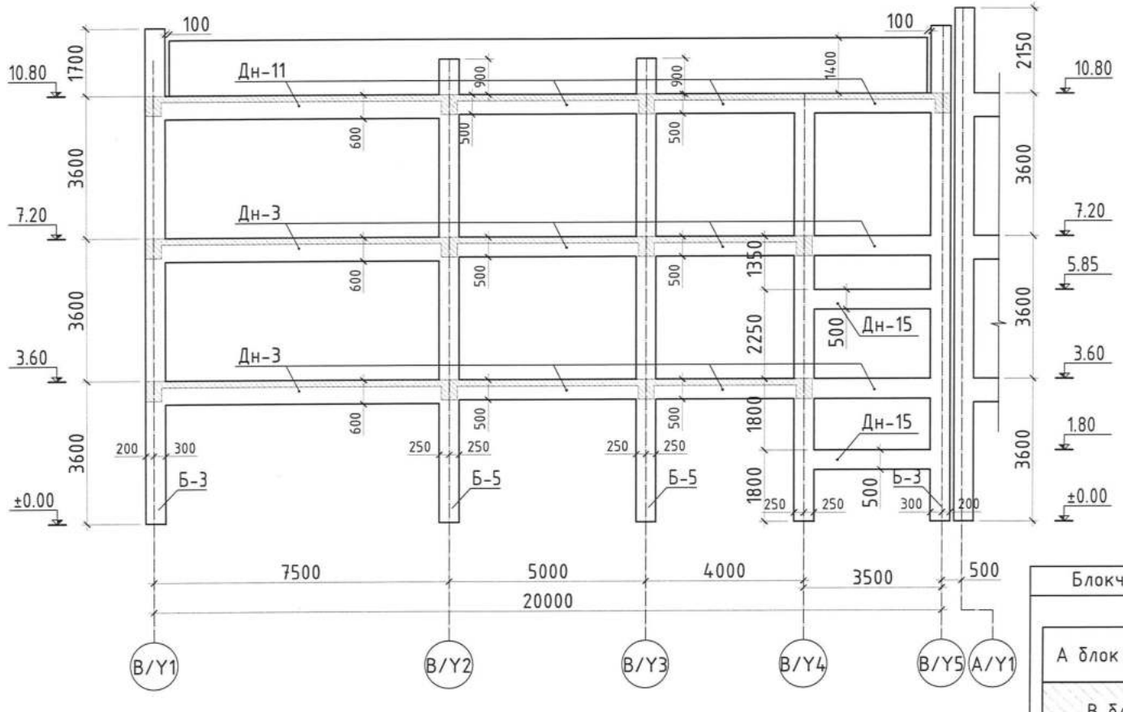
Ye шат А.3

А3

В/Y1 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



В/Х1 тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

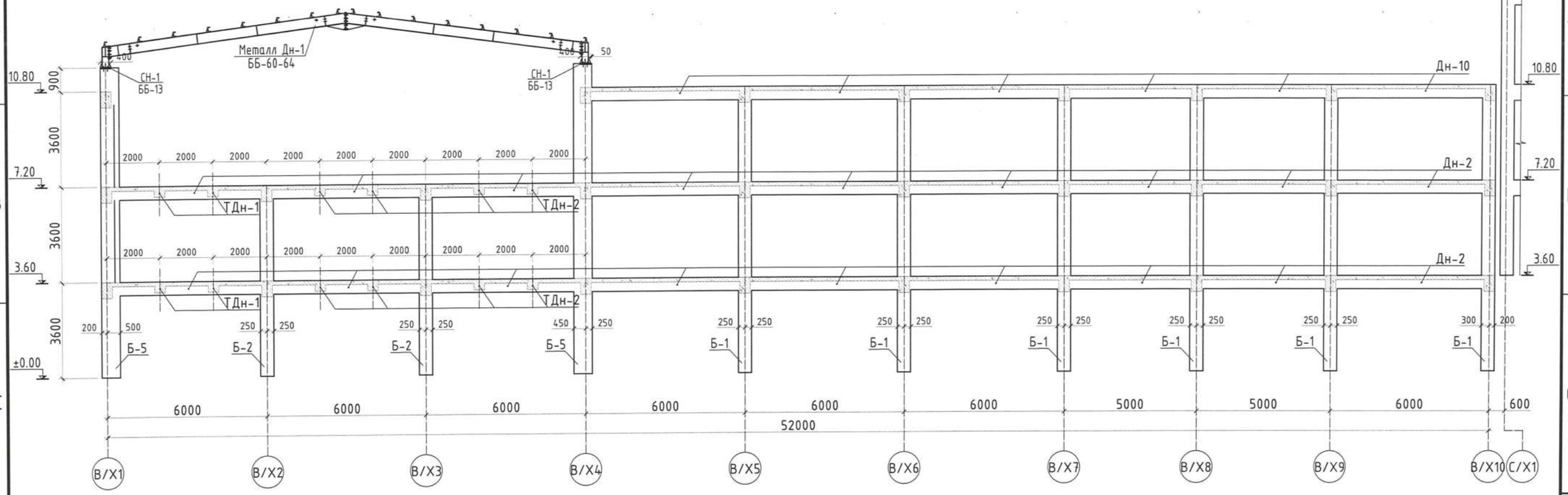
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

В/Y1, Х1 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 4-4

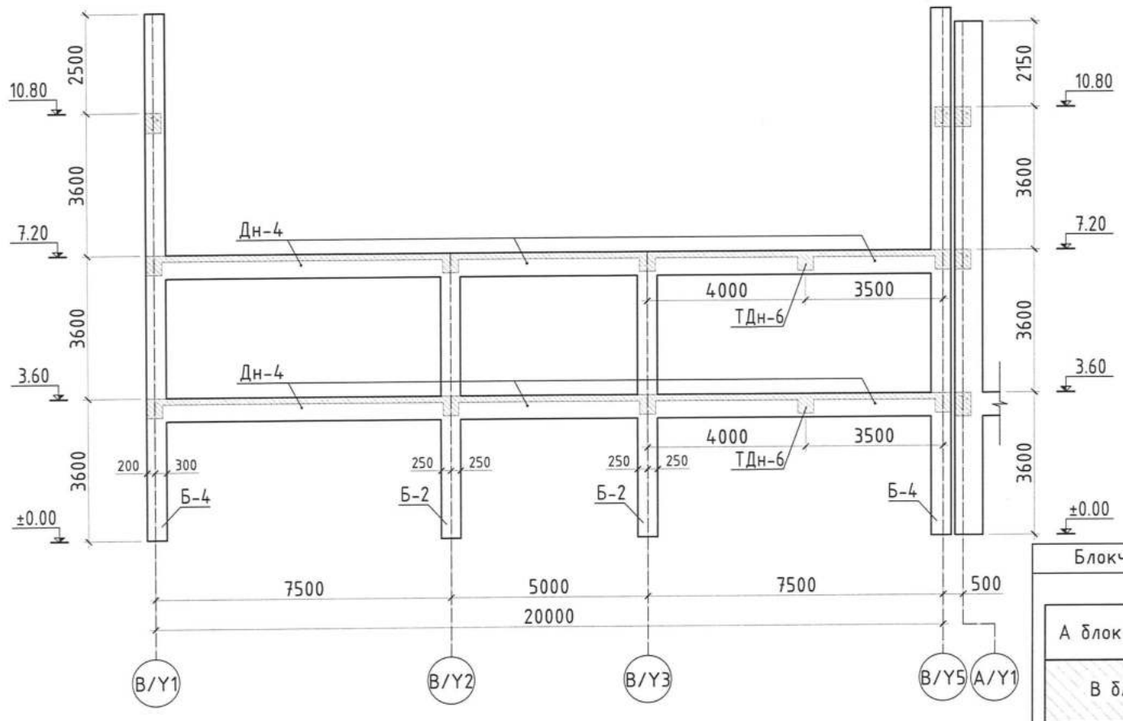
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Уе шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 6	Бүх хуудас 64

А3

B/Y2,3 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2 M1:150



B/X2 тэнхлэг дагуух Огтлол 5-5 M1:150



Блокчилсон схем

Рамын бүдүүвч

Зураг төсөлд нэгдлэл хийсэн
ЭКСПЕРТ 2-14
24.04.10.
БАРИЛГЫН ХОГЖЛИЙН ГЭГ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

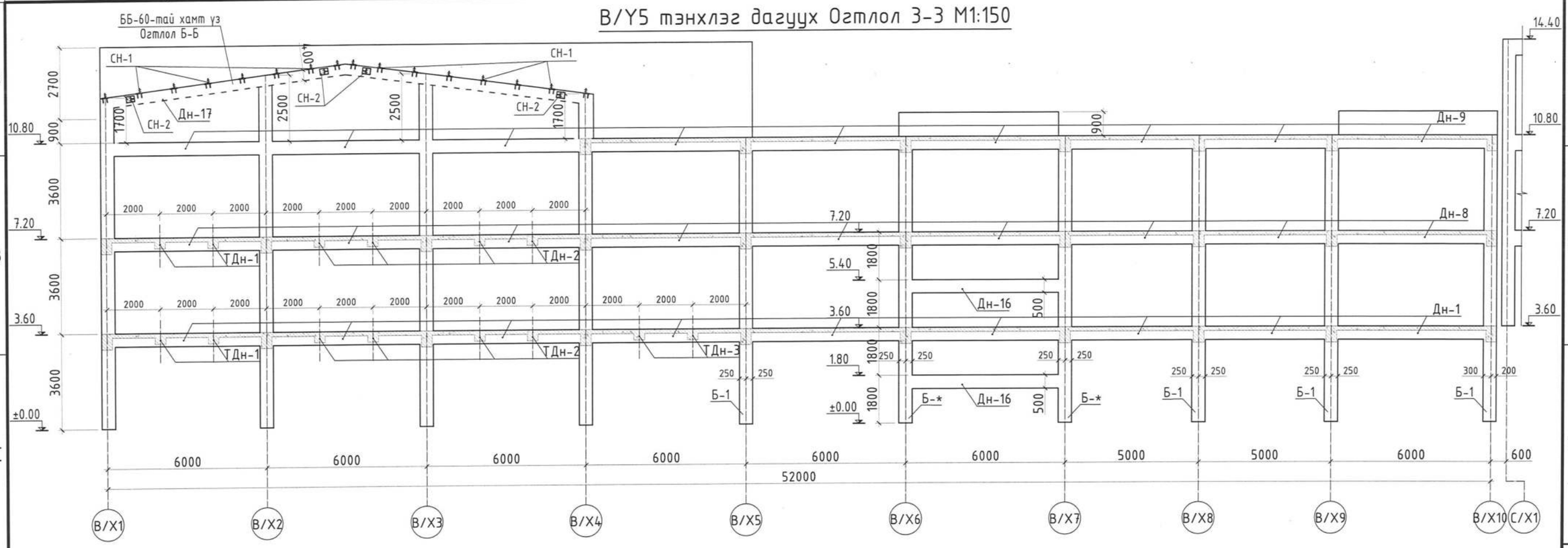
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

B/Y2, 3, X2 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2, 5-5

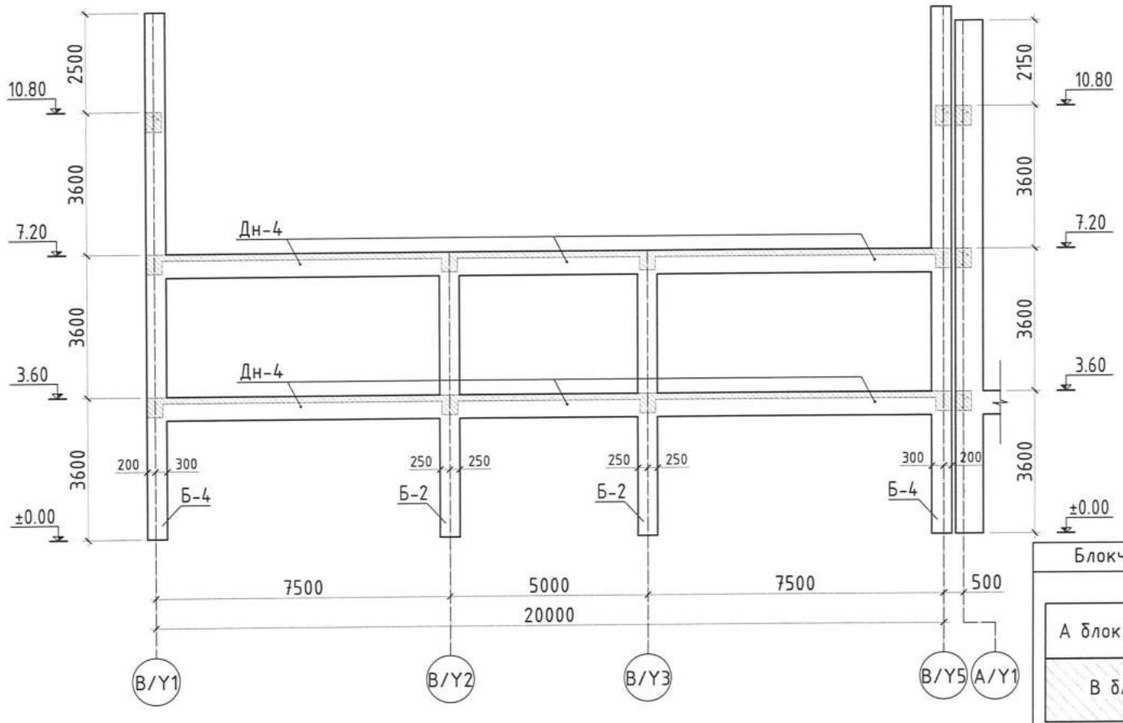
				Ye шат	А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 7	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

В/Y5 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150



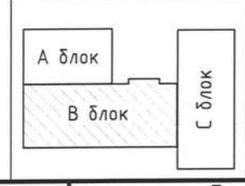
В/Х3 тэнхлэг дагуух Огтлол 6-6 М1:150



Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматуржин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
БАГАНЫН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Б-1	Багана Б-1	25	668.95	16723.75	28118.71	2.70	67.5	116.88
Б-2	Багана Б-2	4	436.81	1747.24		1.80	7.2	
Б-3	Багана Б-3	4	768.97	3075.88		3.13	12.5	
Б-4	Багана Б-4	4	808.88	3235.52		3.33	13.3	
Б-5	Багана Б-5	4	834.08	3336.32		4.10	16.38	
ЦУТГАМАЛ ХАНЫН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
ЦХ-1	Цутгамал хана ЦХ-1	1	2199.12	2199.12	2199.12	16.56	16.56	16.56

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

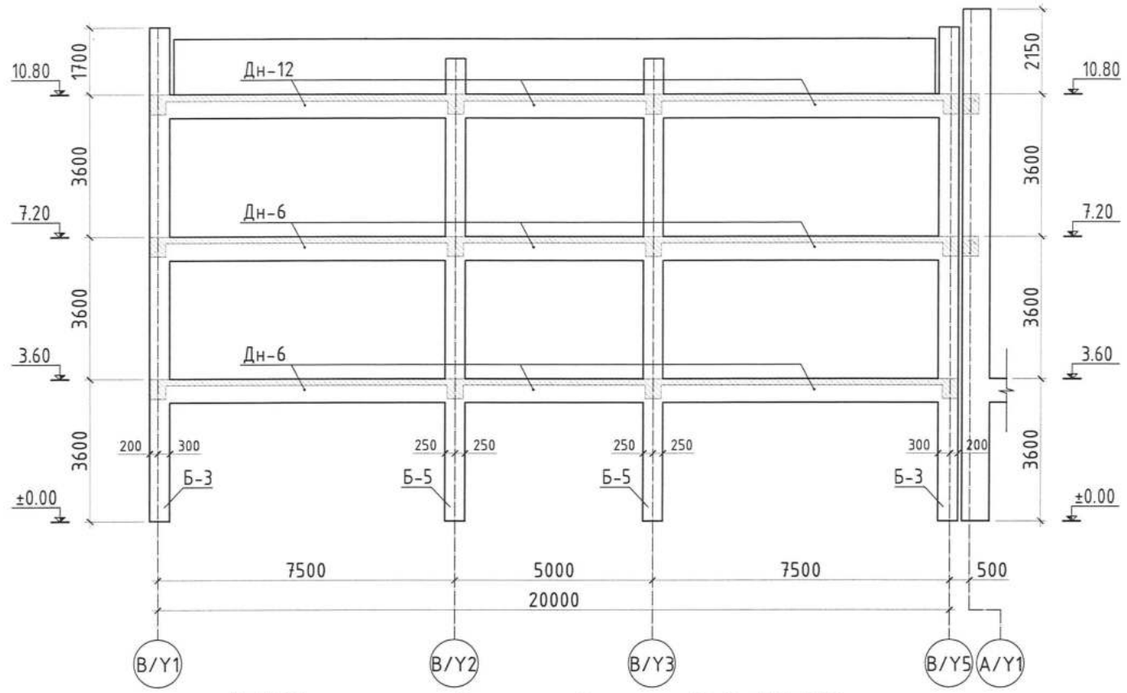
В/Y5, Х3 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3, 6-6

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:150	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 8	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн					

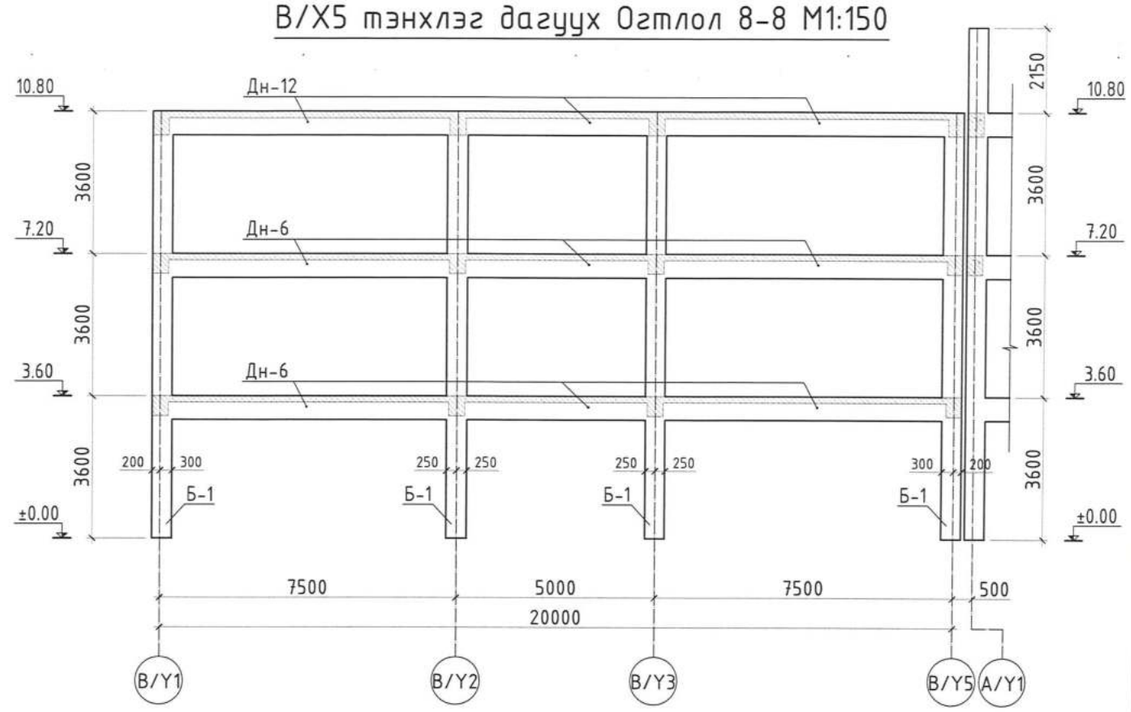
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № ..... Гарын үсэг он сар өдөр 24.04.16 Засварлаж эхэлсэн ..... Барилгын хөгжлийн төв

Сертификат ATX5551 Сертификат хүчинтэй 2025-01-01 – 2026-01-01

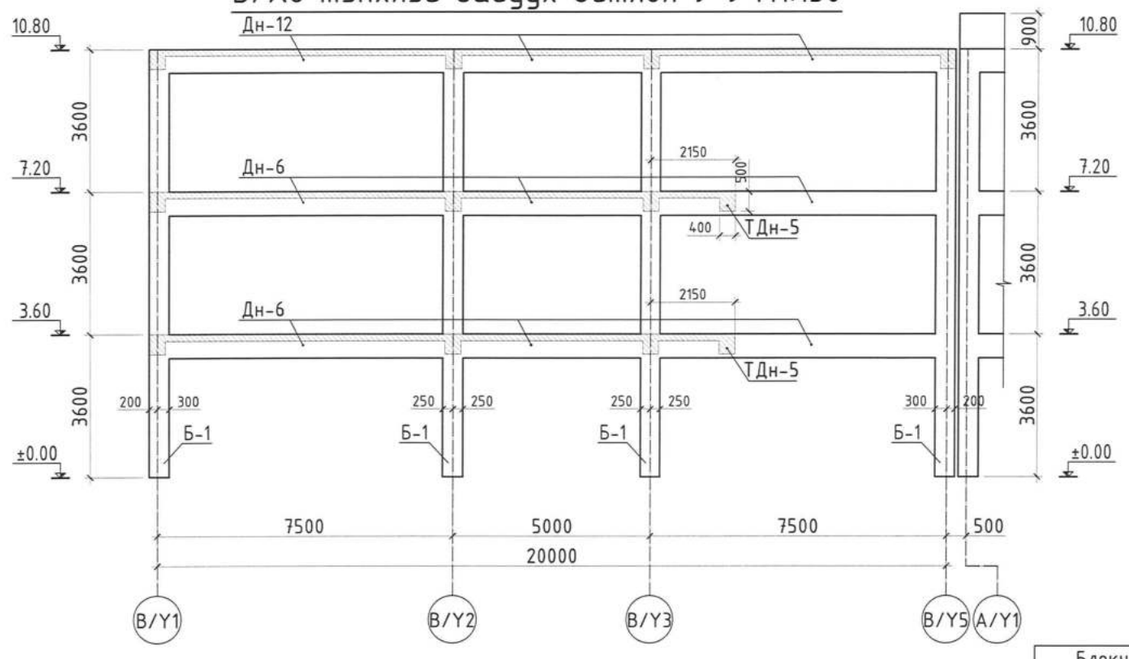
В/Х4 тэнхлэг дагуух Огтлол 7-7 М1:150



В/Х5 тэнхлэг дагуух Огтлол 8-8 М1:150

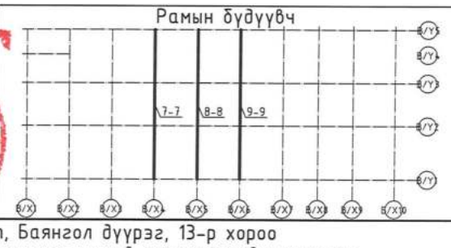


В/Х6 тэнхлэг дагуух Огтлол 9-9 М1:150



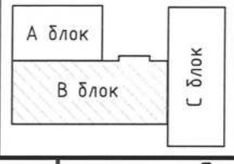
Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматуржин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
ТУСЛАХ ДАМНУРУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
ТДн-1	Туслах Дамнуруу ТДн-1	4	343.11	1372.44	6444.77	2.45	9.8	49.51
ТДн-2	Туслах Дамнуруу ТДн-2	8	335.42	2683.36		3.01	24.08	
ТДн-3	Туслах Дамнуруу ТДн-3	2	156.87	313.74		1.14	2.27	
ТДн-4	Туслах Дамнуруу ТДн-4	3	261.49	784.47		1.84	5.52	
ТДн-5	Туслах Дамнуруу ТДн-5	2	151.25	302.5		1.12	2.24	
ТДн-6	Туслах Дамнуруу ТДн-6	2	161.89	323.78		1.12	2.24	
ТДн-7	Туслах Дамнуруу ТДн-7	4	83.21	332.84		0.42	1.66	
ТДн-8	Туслах Дамнуруу ТДн-8	2	81.49	162.98		0.43	.85	
ТДн-9	Туслах Дамнуруу ТДн-9	2	84.33	168.66		0.43	.85	

Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал зөвшөөрсөн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.09.10
БАЙДЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

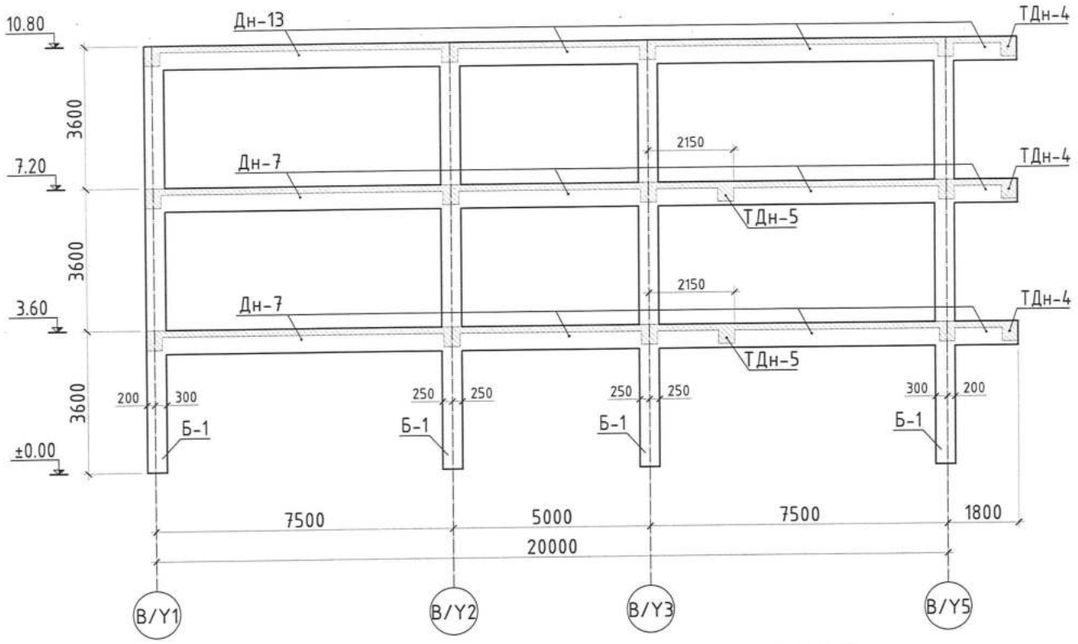
В/Х4, 5, 6 тэнхлэг дагуух Огтлол 7-7, 8-8, 9-9

Ye шат: А.З

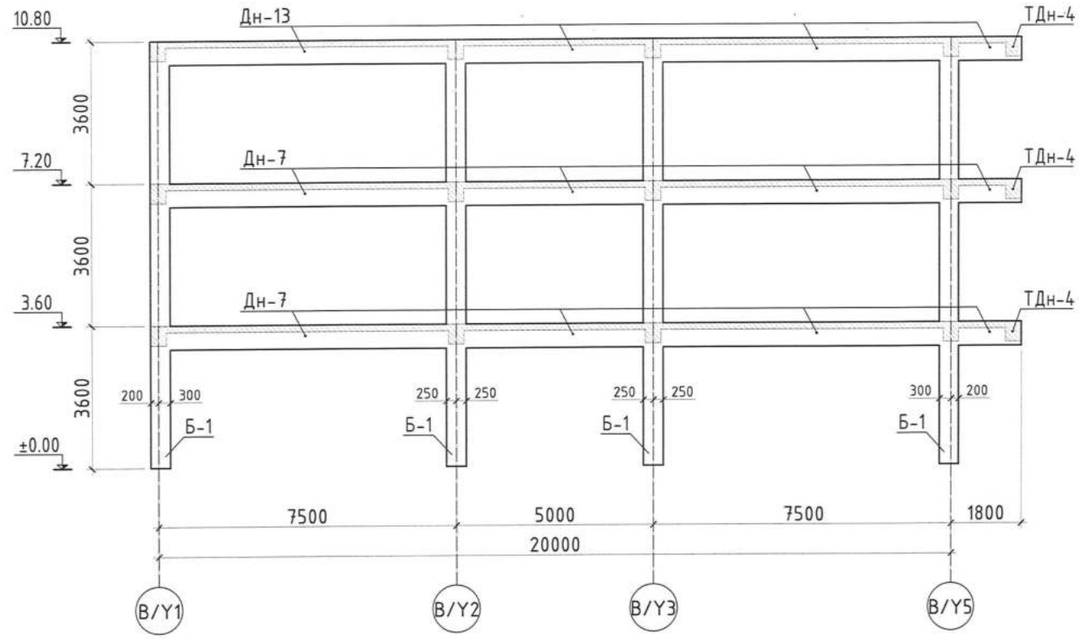
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ- 9	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

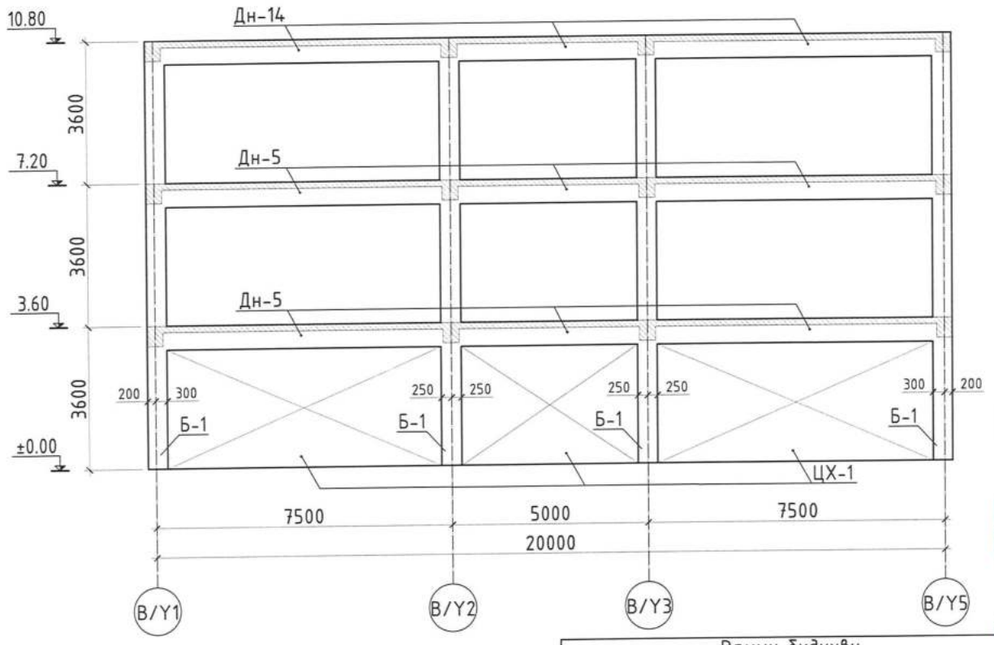
В/Х7 тэнхлэг дагуух Огтлол 10-10 М1:150



В/Х8, 9 тэнхлэг дагуух Огтлол 11-11 М1:150



В/Х10 тэнхлэг дагуух Огтлол 12-12 М1:150

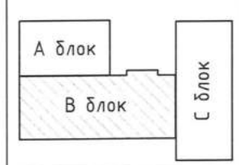


Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматуржин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
ДАМНУРУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Дн-1	Дамнуруу Дн-1	2	1874.76	3749.52	44023.52	9.48	18.96	239.20
Дн-2	Дамнуруу Дн-2	4	1924.20	7696.8		9.48	37.92	
Дн-3	Дамнуруу Дн-3	2	722.43	1444.86		3.86	7.72	
Дн-4	Дамнуруу Дн-4	2	876.24	1752.48		4.42	8.83	
Дн-5	Дамнуруу Дн-5	4	869.08	3476.32		4.42	17.66	
Дн-6	Дамнуруу Дн-6	6	926.43	5558.58		4.42	26.5	
Дн-7	Дамнуруу Дн-7	6	938.38	5630.28		4.56	27.36	
Дн-8	Дамнуруу Дн-8	2	1797.07	3594.14		9.48	18.96	
Дн-9	Дамнуруу Дн-9	2	1297.68	2595.36		9.48	18.96	
Дн-10	Дамнуруу Дн-10	2	853.48	1706.96		6.20	12.4	
Дн-11	Дамнуруу Дн-11	1	559.99	559.99		3.86	3.86	
Дн-12	Дамнуруу Дн-12	3	639.69	1919.07		4.42	13.25	
Дн-13	Дамнуруу Дн-13	3	679.83	2039.49		4.56	13.68	
Дн-14	Дамнуруу Дн-14	1	613.31	613.31		4.42	4.42	
Дн-15	Дамнуруу Дн-15	2	153.03	306.06		0.59	1.18	
Дн-16	Дамнуруу Дн-16	2	257.53	515.06		1.12	2.24	
Дн-17	Дамнуруу Дн-17	2	432.62	865.24		2.66	5.31	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
(Гарын үсэг)
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

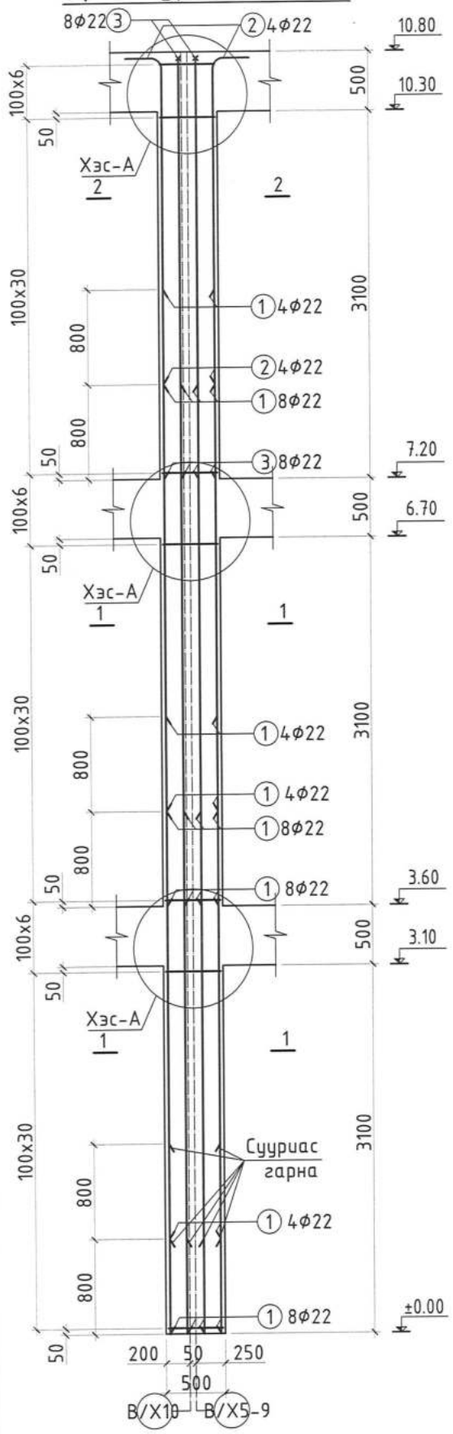
В/Х7, 8, 9, 10 тэнхлэг дагуух Огтлол 10-10, 11-11, 12-12

Ye шат: А.3

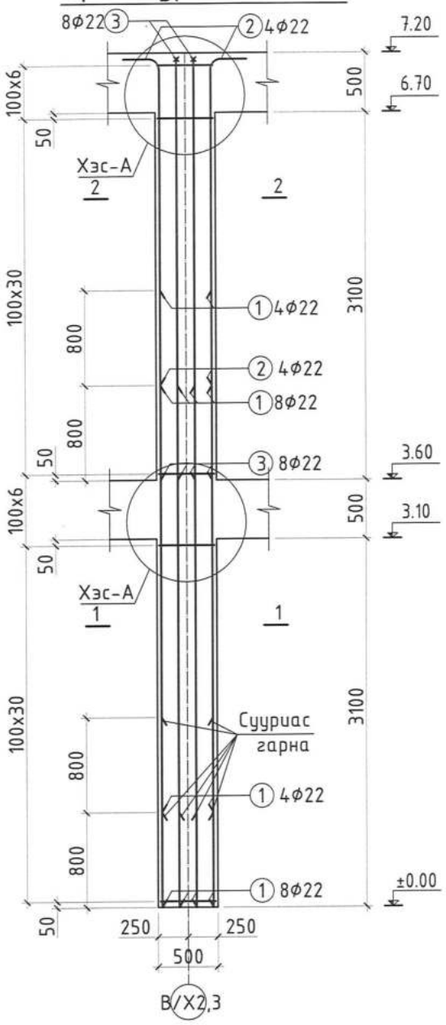
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	М1:150
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Зургийн дугаар	ББ-10
				Бүх хуудас	64

А3

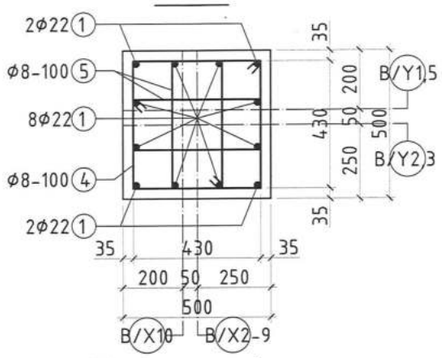
Багана Б-1-н арматурчлал М1:50



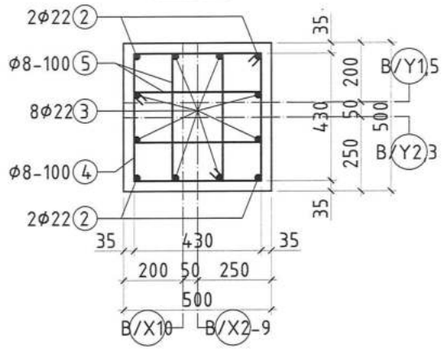
Багана Б-2-н арматурчлал М1:50



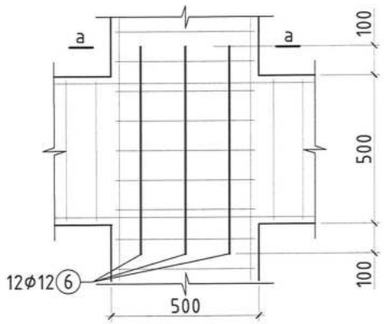
Огтлол 1-1 М1:20



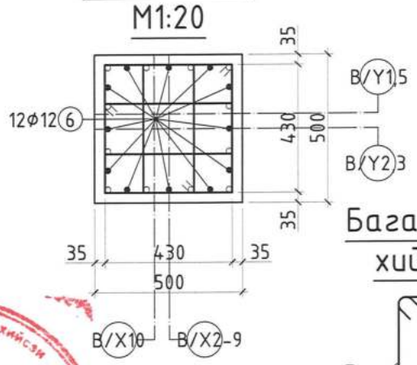
Огтлол 2-2 М1:20



Хэсэглэл-А М1:20



Огтлол а-а М1:20



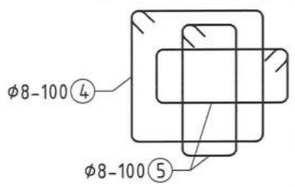
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-1	2	300 150 2650 L=3100	4	430 530 530 430 L=1920
	3	300 150 3450 L=3900	5	170 530 270 430 L=1400
Б-2	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	2	300 150 2250 L=2700	4	430 530 530 430 L=1920
	3	300 150 3050 L=3500	5	170 530 270 430 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-1-н арматур			25	668.95	16723.64
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400	L= 3100	4	9.25	37.00
3	-"-	Φ22 А400	L= 3900	8	11.64	93.10
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	108	0.76	81.91
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	216	0.55	119.45
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	36	0.62	22.38
		Бетон В20 /м³/		25	2.70	67.50
	Багана Б-2-н арматур			4	436.81	1747.25
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	12	13.13	157.56
2	-"-	Φ22 А400	L= 3100	4	9.25	37.00
3	-"-	Φ22 А400	L= 3900	8	11.64	93.10
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	72	0.76	54.60
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	144	0.55	79.63
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	24	0.62	14.92
		Бетон В20 /м³/		4	1.80	7.20

Багананд хомут хийх байдал

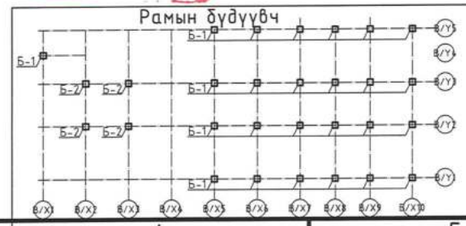


Тайлбар

1. Энэхүү хуудсыг багана, дамнурууны байгуулалттай хамт үз.
2. Цутгамал төмөр бетон багана дамнурууны арматурчлалт, бетон цутгах, арчлах, хэв хашмал хийх ажлыг төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэх ба хүлээн авах норм да дүрмийг баримтлан хийх шаардлагатай.
3. Цутгалтын ажил хийгдсэний дараа бетон бат бэхийнхээ 70%-г авсны дараа хэв хашмалийг сулална уу.
4. Рамын гаргалгаа арматурыг ханын хэсэглэлд үзүүлсний дагуу багана тус бүрт хийнэ!

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ ..... (Гарын үсэг) ..... он ..... сар ..... өдөр Зөвшөөрсөн 24.04.10. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

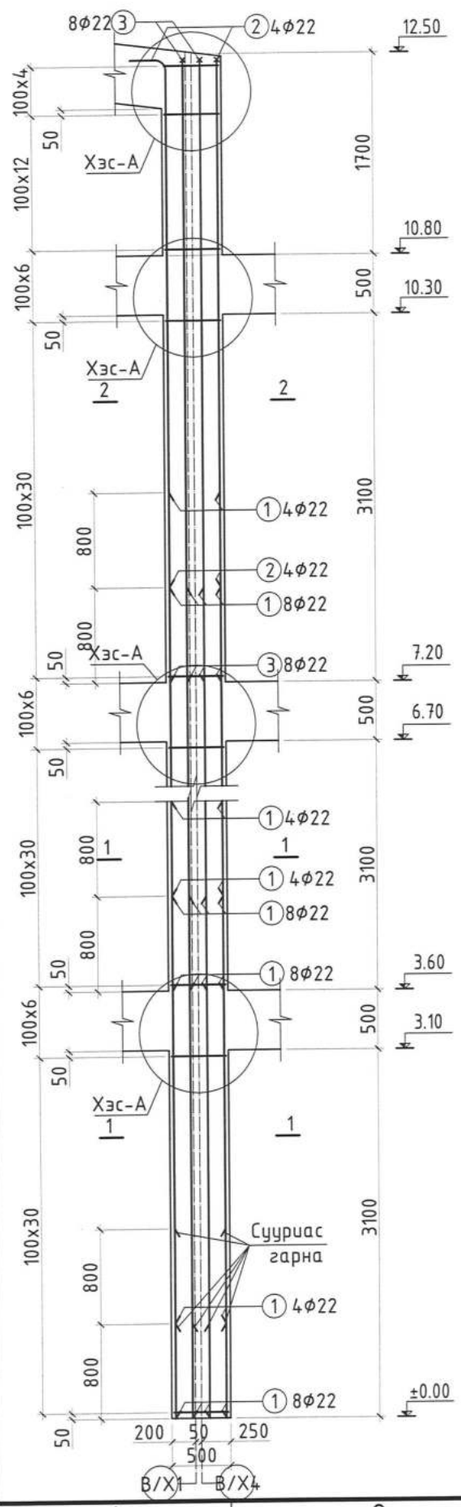
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол

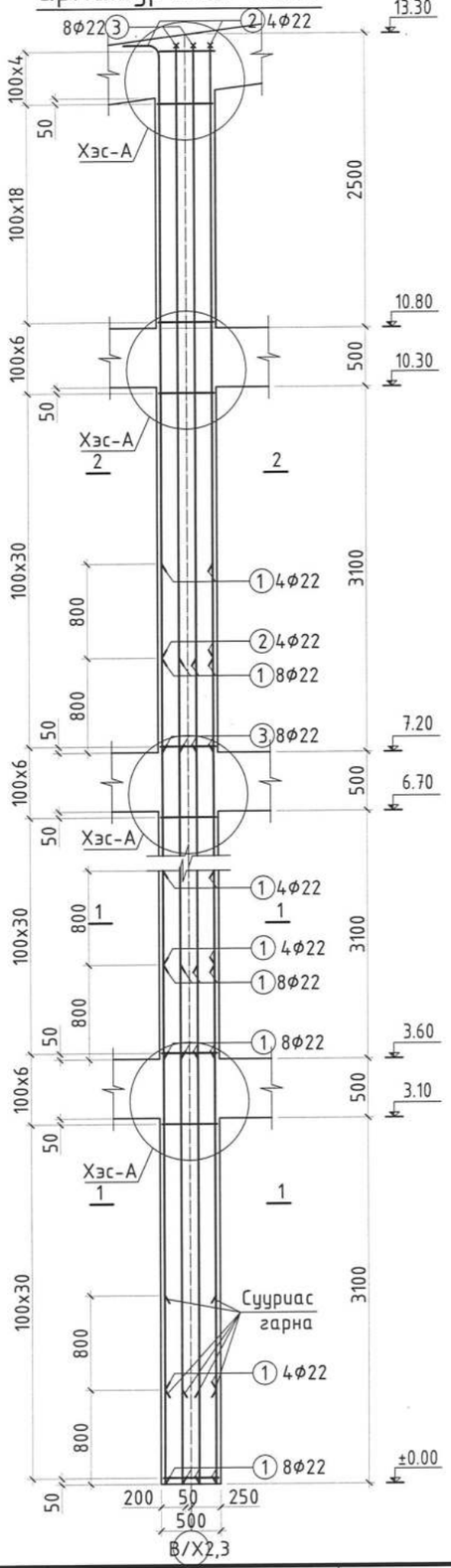
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-11	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

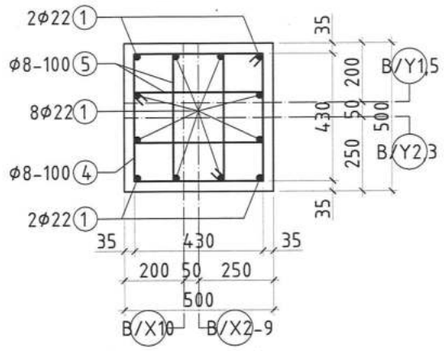
Багана Б-3-н арматурчлал М1:50



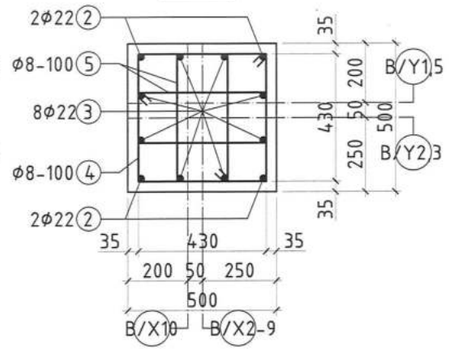
Багана Б-4-н арматурчлал М1:50



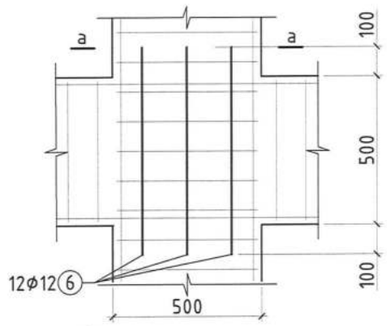
Огтлол 1-1 М1:20



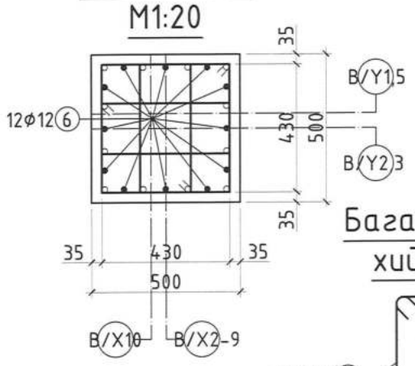
Огтлол 2-2 М1:20



Хэсэглэл-А М1:20



Огтлол а-а М1:20



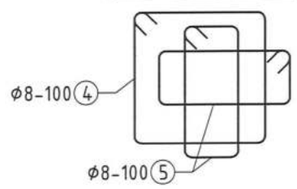
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-3	2	300 150 4350 L=4800	4	430 530 530 430 L=1920
	3	300 150 5150 L=5600	5	170 530 270 430 L=1400
Б-4	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	2	300 150 5100 L=5550	4	430 530 530 430 L=1920
	3	300 150 5900 L=6350	5	170 530 270 430 L=1400

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

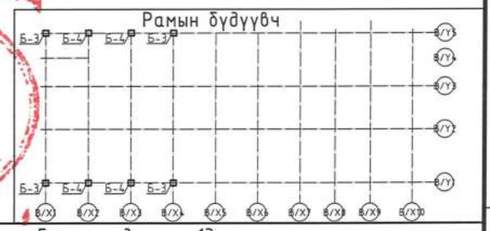
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-3-н арматур			4	768.97	3075.89
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400	L= 4800	4	14.32	57.29
3	-"-	Φ22 А400	L= 5600	8	16.71	133.68
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	125	0.76	94.80
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	250	0.55	138.25
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		4	3.125	12.50
	Багана Б-4-н арматур			4	808.88	3235.52
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400	L= 5550	4	16.56	66.24
3	-"-	Φ22 А400	L= 6350	8	18.95	151.59
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	132	0.76	100.11
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	264	0.55	145.99
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	48	0.62	29.84
		Бетон В20 /м³/		4	3.325	13.30

Багананд хомут хийх байдал



Зураг төсөлд мэдэгдэл хийсэн
ЭКСПЕРТ №
2-14
Барилгын хяналтын
Засварлаж
24.04.10
Барилгын хяналтын ТЗН

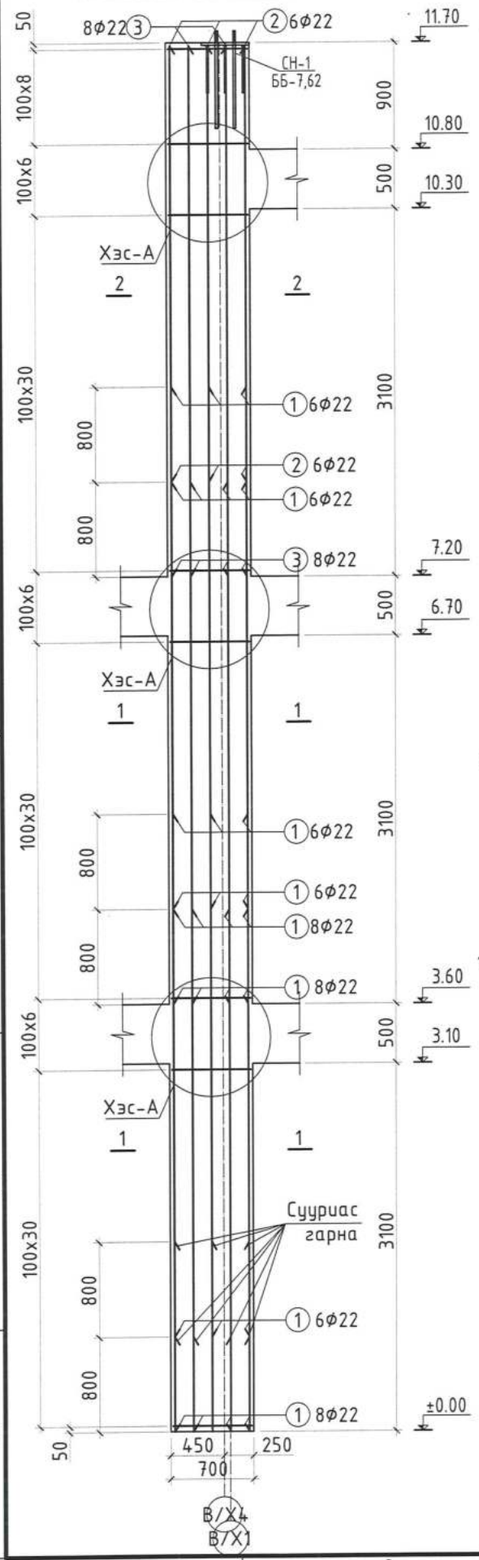
Рамын бүдүүвч



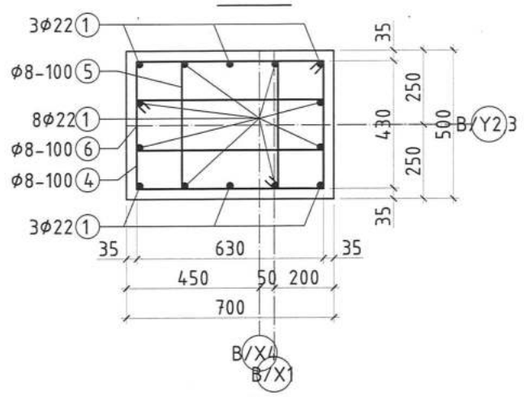
SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Багана Б-3, Б-4-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол				Ує шат А.3
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-12	Бүх хуудас 64
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

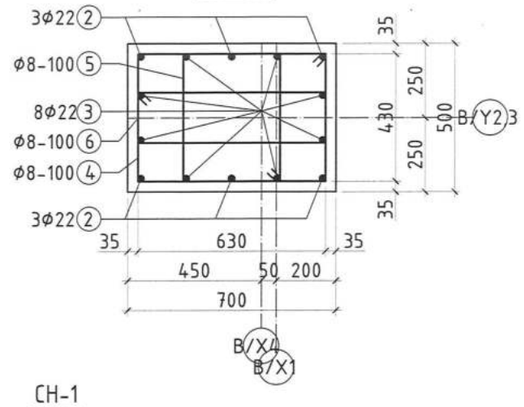
Багана Б-5-н арматурчлал М1:50



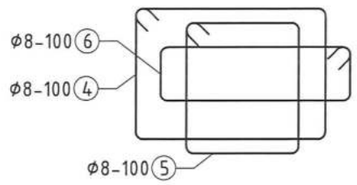
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



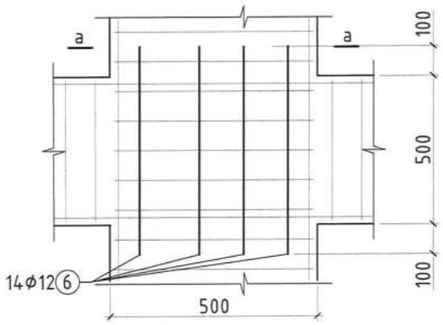
Багананд хомут хийх байдал



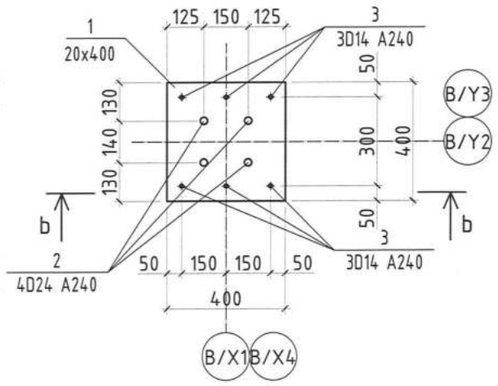
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар
Б-5	4	430 730 630 530 L=2320
	5	320 530 430 420 L=1700
	6	170 730 630 270 L=1800

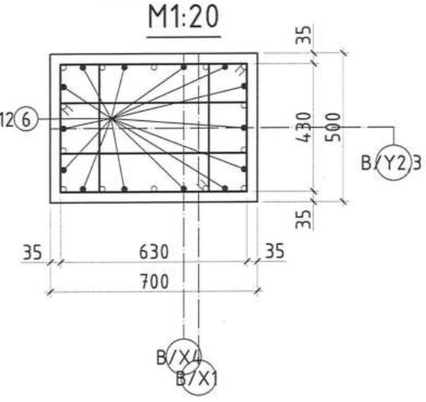
Хэсэглэл-А М1:20



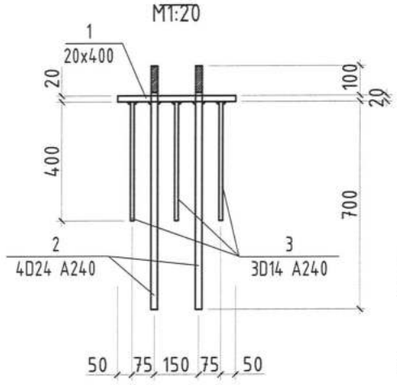
СН-1 М1:20



Огтлол а-а М1:20



b-b М1:20

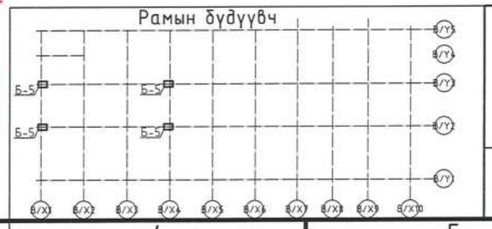


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо ширх	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	Багана Б-5-н арматур			4	834.08	3336.31
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400	L= 4400	28	13.13	367.63
2	-"-	Ф22 А400	L= 3700	6	11.04	66.24
3	-"-	Ф22 А400	L= 4500	8	13.43	107.42
4	-"-	Ф8 А240	L= 2320	116	0.92	106.30
5	-"-	Ф8 А240	L= 1700	116	0.67	77.89
6	-"-	Ф8 А240	L= 1800	116	0.71	82.48
7	-"-	Ф12 А400	L= 700	42	0.62	26.11
		Бетон В20 /м³/		4	4.095	16.38
	Суулгах нарийвч СН-1			4	43.53	174.13
1	ГОСТ103-57	_20x400	L= 400	1	25.12	25.12
2	ГОСТ 24379-2012	Ф24 А240	L= 820	4	3.88	15.51
3	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф14 А240	L= 400	6	0.48	2.90

Тайлбар

1. Энэхүү хуудсыг багана, дамнурууны байгуулалт, металл дамнурууны зургуудтай хамт үз.
2. Цутгамал төмөр бетон багана дамнурууны арматурчлалт, бетон цутгах, арчлах, хэв хашмал хийх ажлыг төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэх да хүлээн авах норм да дүрмийг баримтлан хийх шаардлагатай.
3. Цутгалтын ажил хийгдсэний дараа бетон бат бэхийнхээ 70%-г авсны дараа хэв хашмалийг сулална уу.
4. Рамын гаргалгаа арматурыг ханын хэсэглэлд үзүүлсний дагуу багана тус бүрт хийнэ!
5. Суулгах нарийвчийг байршуулахдаа хэмжээг ББ-60-64-тэй сайтар тулган үз.

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

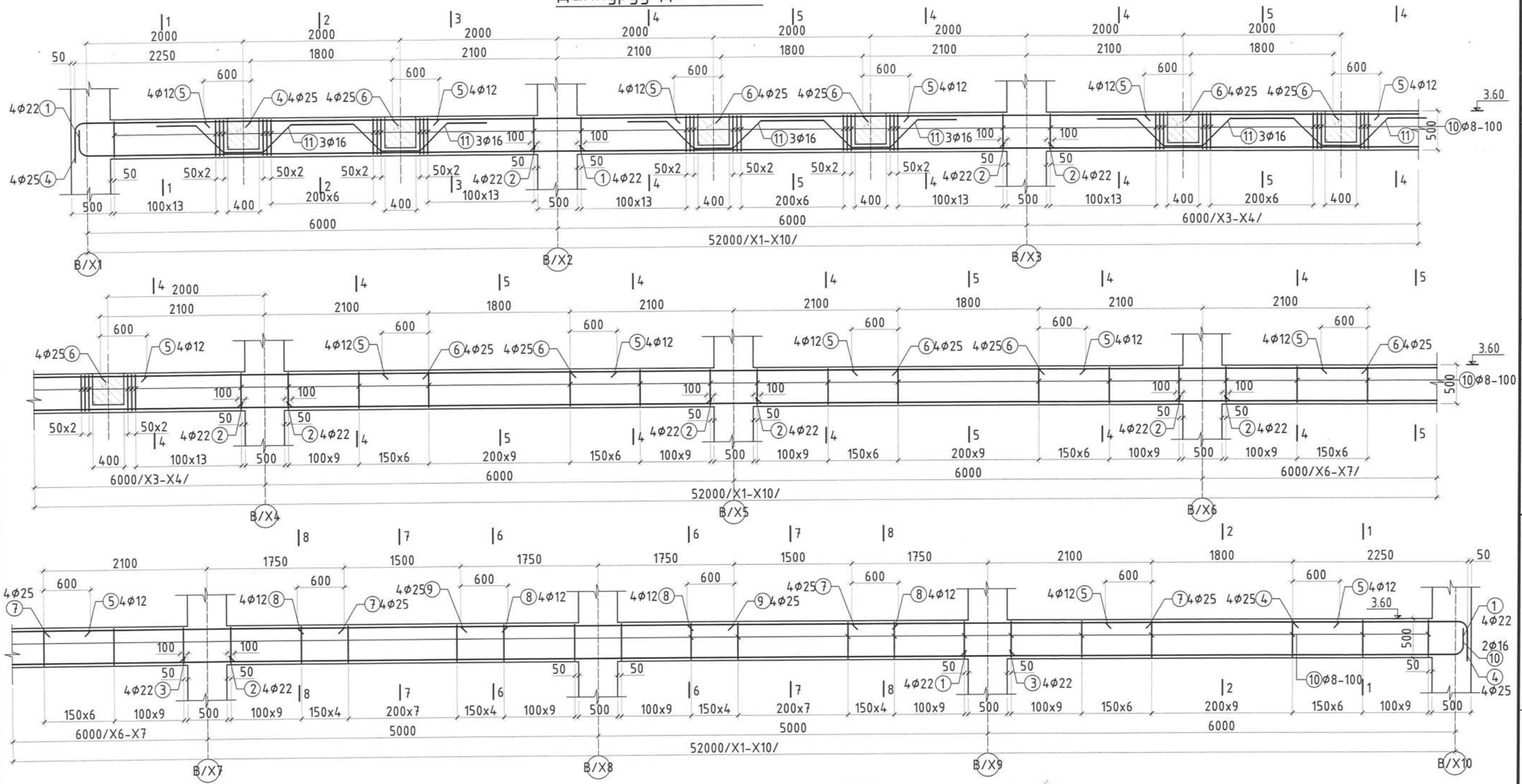
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-5-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-13	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

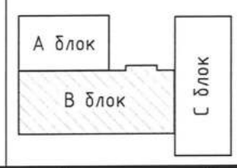
АЗ

Дамнуруу ДН-1 М1:50



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

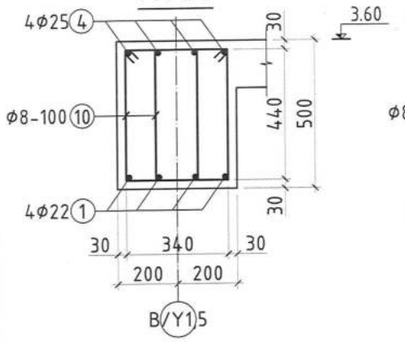
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

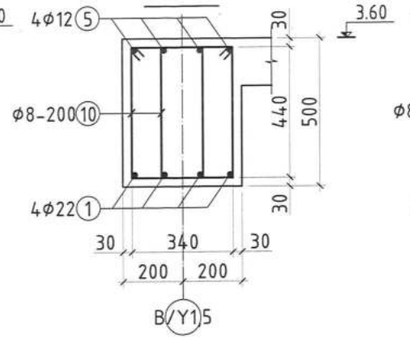
Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Р.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-14	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг төсөлд магадлан тийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
24.09.10
Засварлай эсэх
БАРИЛГЫН ЯАМ

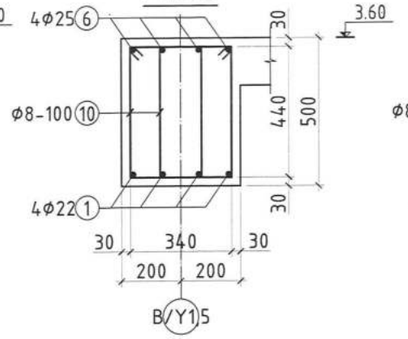
Огтлол 1-1
M1:20



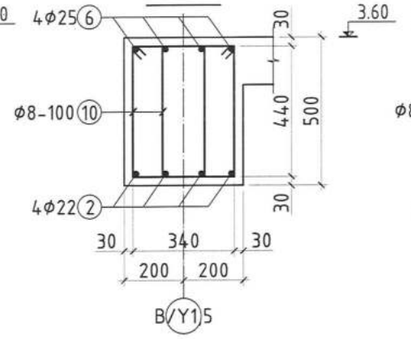
Огтлол 2-2
M1:20



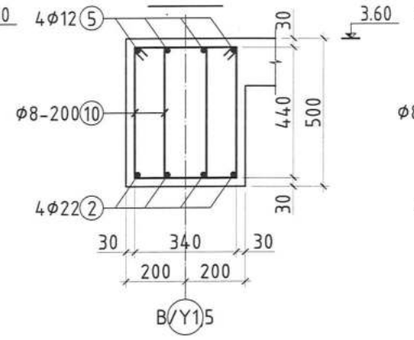
Огтлол 3-3
M1:20



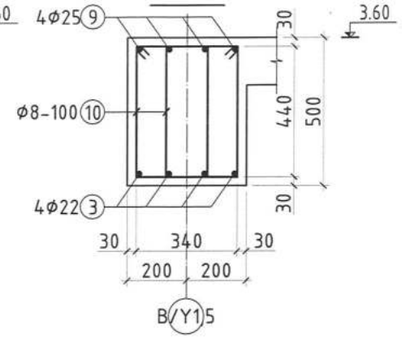
Огтлол 4-4
M1:20



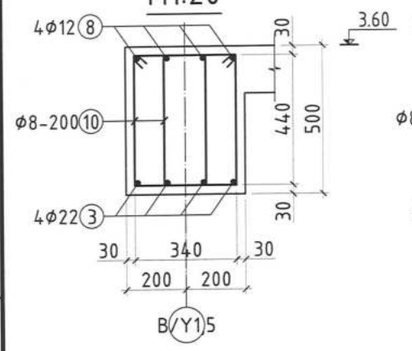
Огтлол 5-5
M1:20



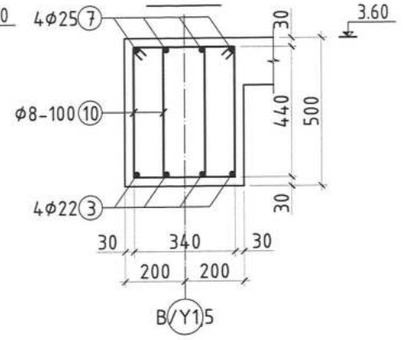
Огтлол 6-6
M1:20



Огтлол 7-7
M1:20



Огтлол 8-8
M1:20

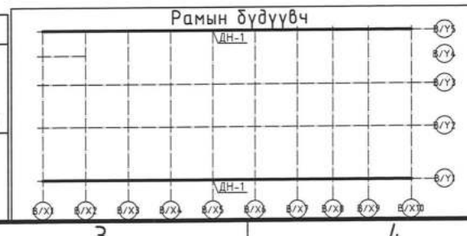


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-1-н арматур		2	1874.76	3749.52
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Ф22 А400 L= 6700	20	19.99	399.86
3	-"-	Ф22 А400 L= 10700	4	31.93	127.72
4	-"-	Ф25 А400 L= 2750	8	10.60	84.77
5	-"-	Ф12 А400 L= 3000	28	2.66	74.59
6	-"-	Ф25 А400 L= 4200	20	16.18	323.65
7	-"-	Ф25 А400 L= 3850	8	14.83	118.67
8	-"-	Ф12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18
9	-"-	Ф25 А400 L= 3500	4	13.49	53.94
10	-"-	Ф8 А240 L= 1560	696	0.62	428.88
11	-"-	Ф16 А400 L= 2900	18	4.58	82.37
		Бетон В20 /м³/		9.48	18.96

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-1	1	220 180 6350 L=6750	4	2150 420 180 L=2750	10	340 440 540 240 L=1560
	11	500 1170 500 450 450 1000 L=2900				

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-1-н огтлол түүвэр

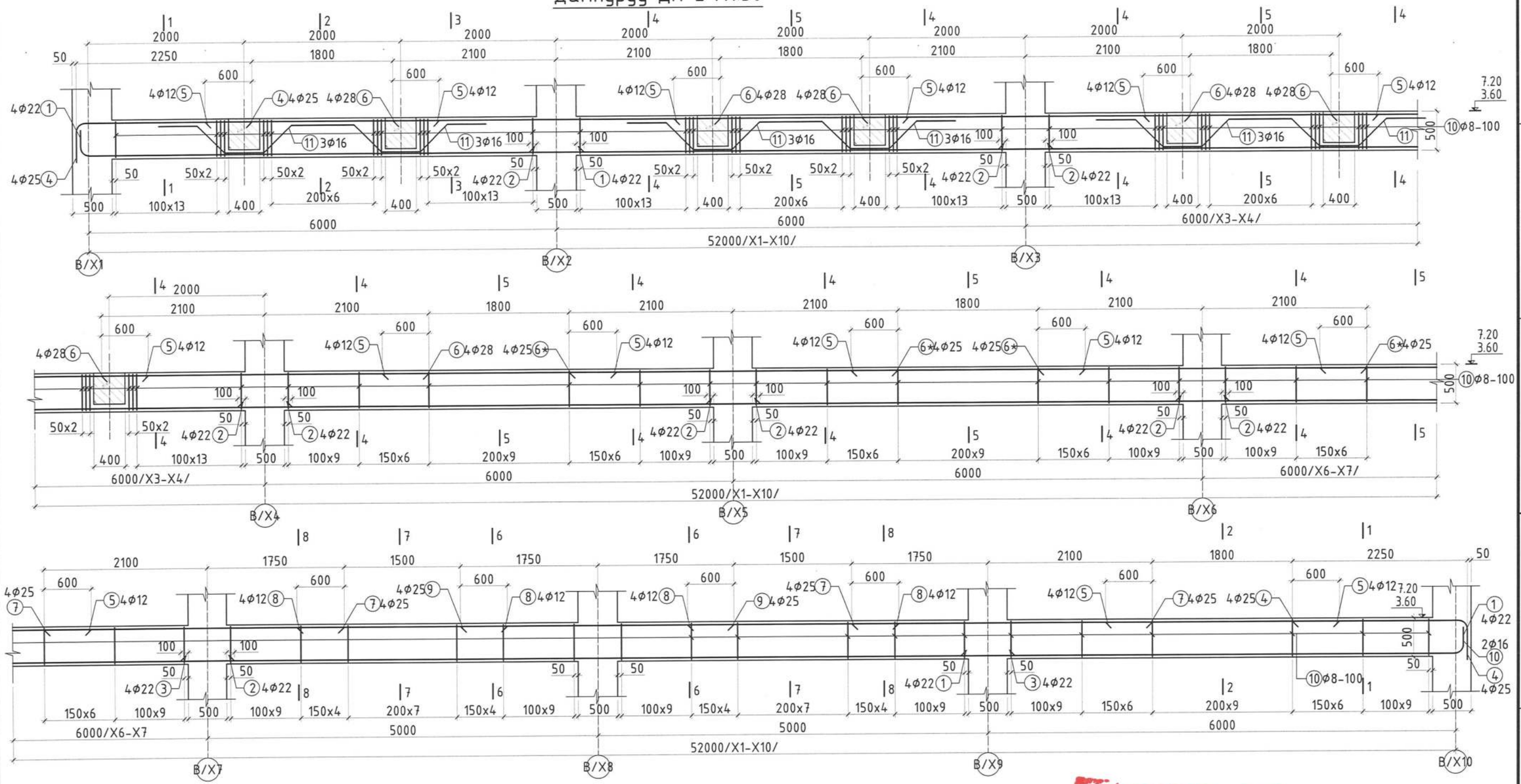
Ye шат: А.3

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:50	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-15	Бүх хуудас: 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг төсөлд магадлал гаргасан ЭКСПЕРТ ... Гарын үсэг ... Засварлаж хийсэн ... 24.09.10 ... БАРИЛГЫН ЯАМНЫ ГҮЙ

А3

Дамнуруу ДН-2 М1:50



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

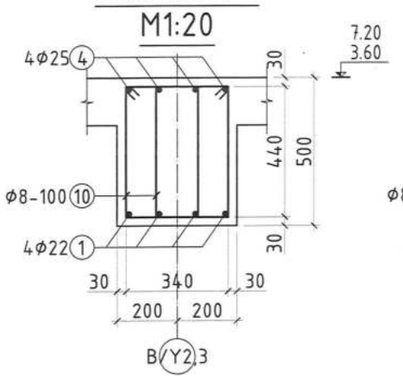
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-16	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

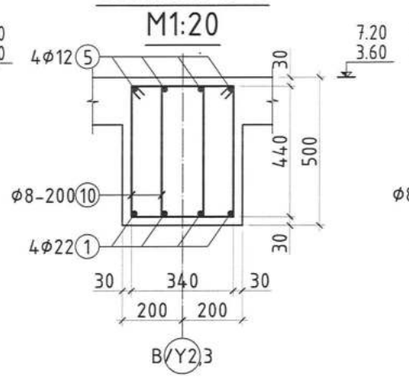
Зураг төсөлд магадлан шинжилгээ ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг: 24.09.10
Засварлах эсэх
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

А3

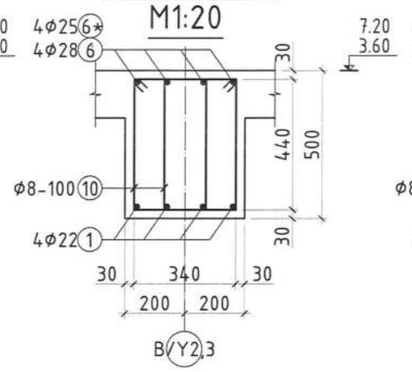
Огтлол 1-1
M1:20



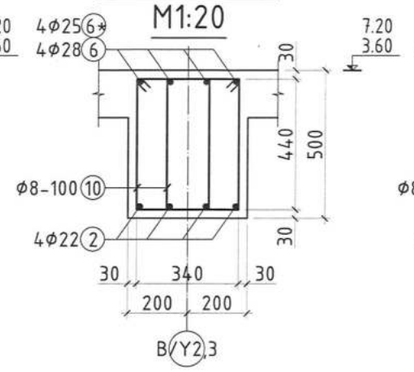
Огтлол 2-2
M1:20



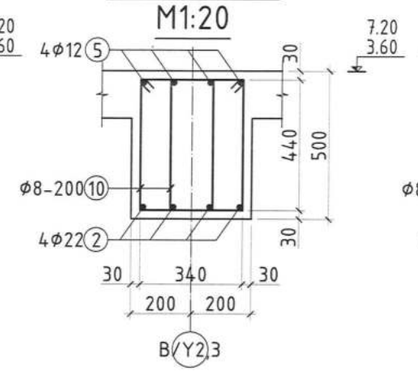
Огтлол 3-3
M1:20



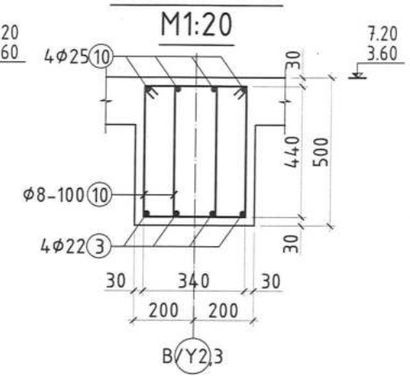
Огтлол 4-4
M1:20



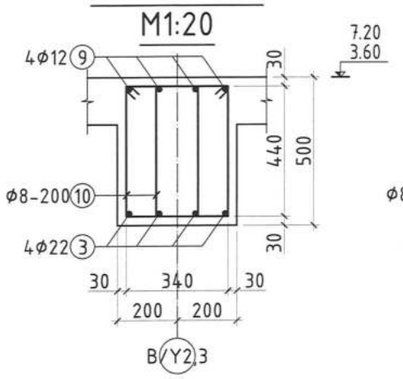
Огтлол 5-5
M1:20



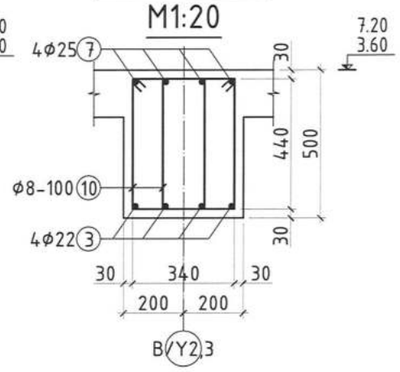
Огтлол 6-6
M1:20



Огтлол 7-7
M1:20



Огтлол 8-8
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-2-н арматур		4	1924.20	7696.81
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 A400 L= 6700	20	19.99	399.86
3	-"-	Φ22 A400 L= 10700	4	31.93	127.72
4	-"-	Φ25 A400 L= 2750	8	10.60	84.77
5	-"-	Φ12 A400 L= 3000	28	2.66	74.59
6	-"-	Φ28 A400 L= 4200	12	20.30	243.63
6*	-"-	Φ25 A400 L= 4200	8	16.18	129.46
7	-"-	Φ25 A400 L= 3850	8	14.83	118.67
8	-"-	Φ12 A400 L= 2700	8	2.40	19.18
9	-"-	Φ25 A400 L= 3500	4	13.49	53.94
10	-"-	Φ8 A240 L= 1560	696	0.62	428.88
11	-"-	Φ16 A400 L= 2900	18	4.58	82.37
		Бетон B20 /м³/		9.48	37.92

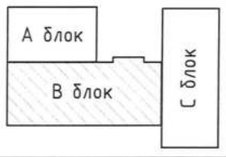
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 7-14
Гарын үсэг
он сар өдөр 24.04.10
Засварлаж эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-2	1	220 180 6350 L=6750	4	2150 420 180 L=2750	10	340 440 540 240 L=1560
	11	500 1170 500 450 450 1000 L=2900				

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

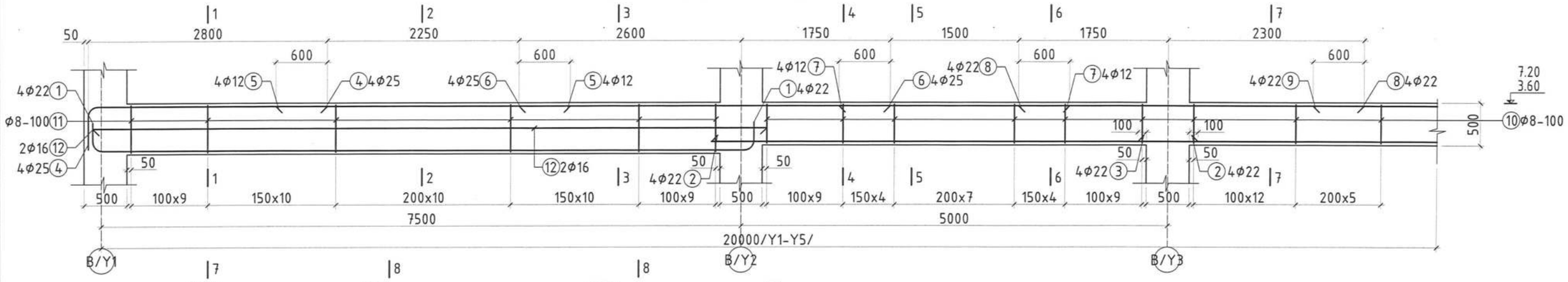
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

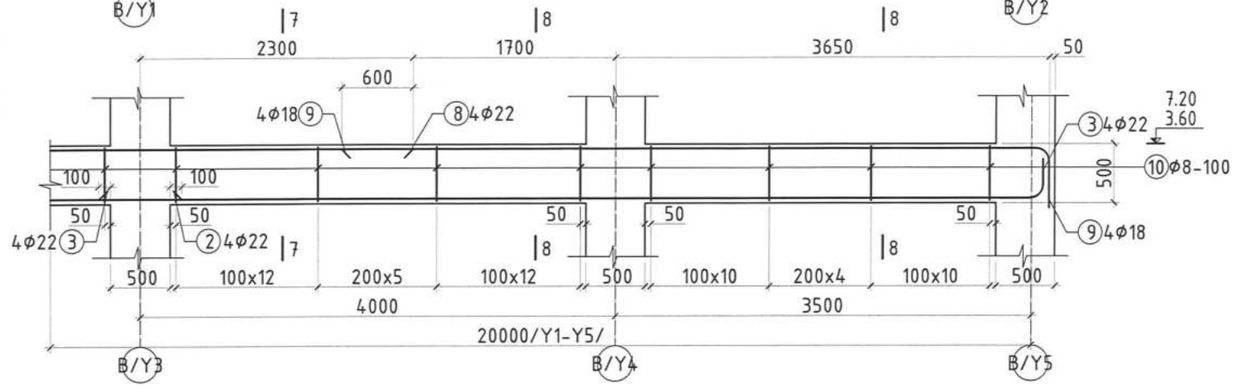
Дамнуруу ДН-2-н огтлол туувэр

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-17	Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Бүх хуудас 64

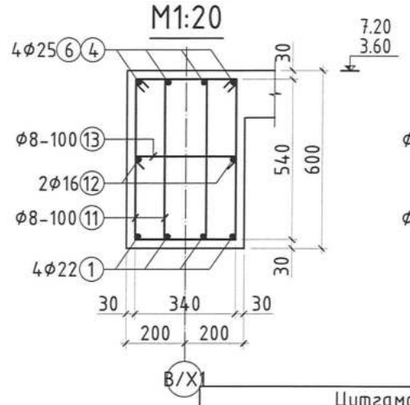
А3

Дамнуруу ДН-3 М1:50

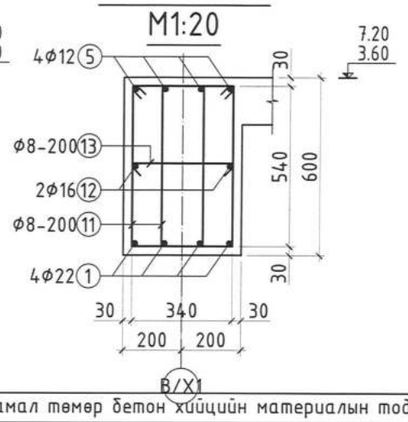




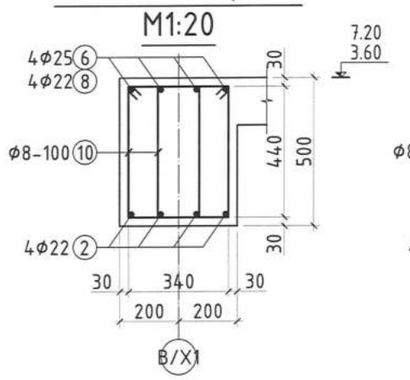
Огтлол 1-1, 3-3 М1:20



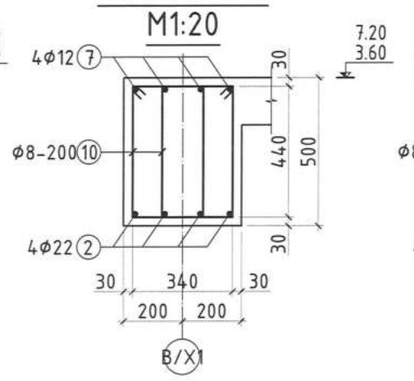
Огтлол 2-2 М1:20



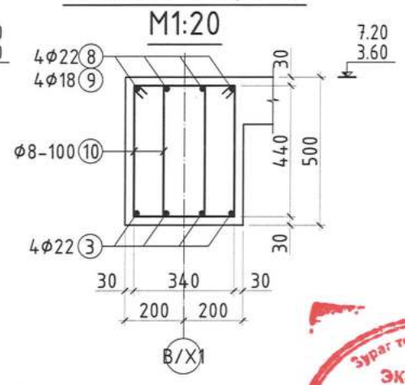
Огтлол 4-4, 6-6 М1:20



Огтлол 5-5 М1:20



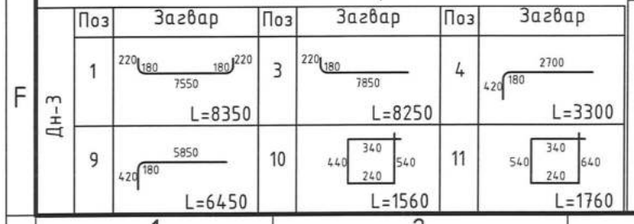
Огтлол 7-7, 8-8 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

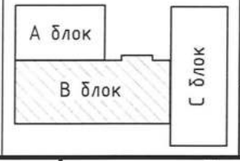
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-3-н арматур		2	722.43	1444.85
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 8350	4	24.92	99.67
2	-"-	Φ22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
3	-"-	Φ22 А400 L= 8250	4	24.62	98.47
4	-"-	Φ25 А400 L= 3300	4	12.71	50.86
5	-"-	Φ12 А400 L= 3450	4	3.06	12.25
6	-"-	Φ25 А400 L= 4350	4	16.76	67.04
7	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
8	-"-	Φ22 А400 L= 4050	4	12.09	48.34
9	-"-	Φ18 А400 L= 6450	4	12.89	51.55
10	-"-	Φ8 А240 L= 1560	180	0.62	110.92
11	-"-	Φ8 А240 L= 1760	96	0.70	66.74
12	-"-	Φ16 А400 L= 7900	2	12.47	24.93
13	-"-	Φ8 А240 L= 740	48	0.29	14.03
		Бетон В20 /м³/		3.858	7.72

Хэсгийн тодорхойлолт



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.09.10 сар өдөр
Засварлай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

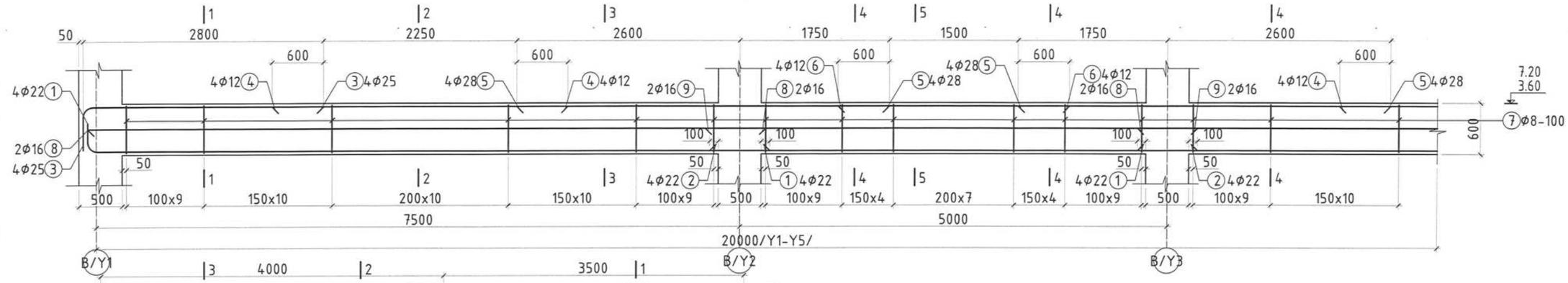
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

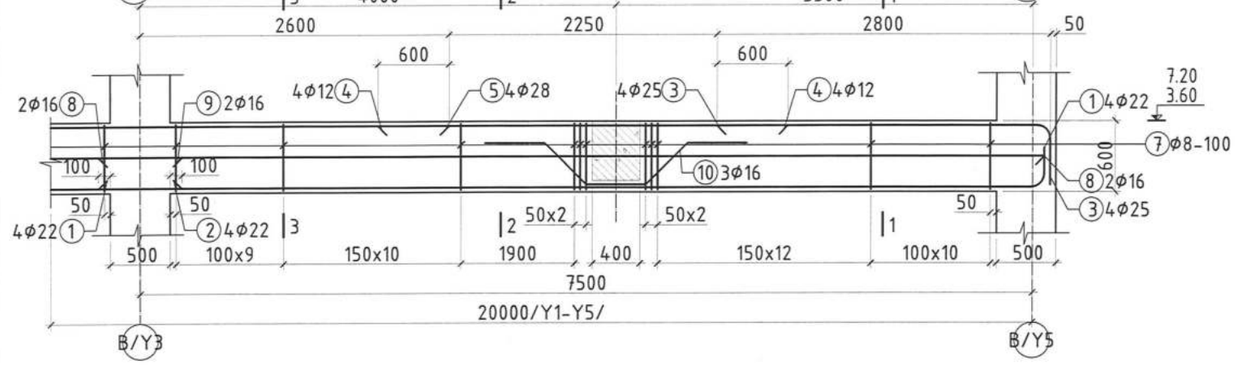
Дамнуруу ДН-3-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Шифр	Огноо 2024	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Зургийн дугаар ББ-18	Бүх хуудас 64	

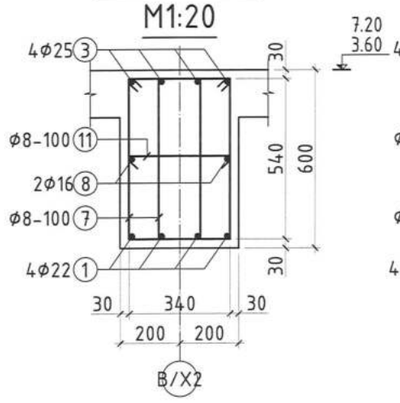
А3

Дамнуруу ДН-4 М1:50

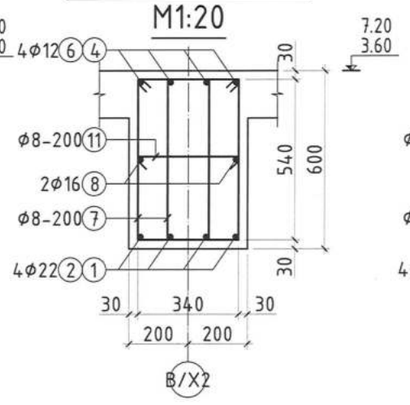




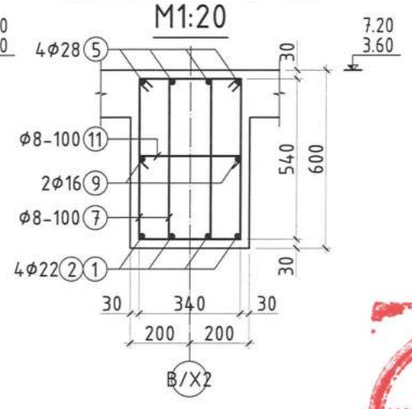
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20

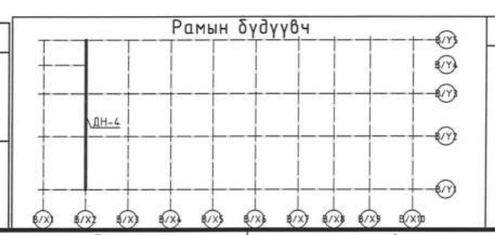


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-4-н арматур		2	876.24	1752.49
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 8250	8	24.62	196.94
2	-"-	Φ22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
3	-"-	Φ25 А400 L= 3300	8	12.71	101.72
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ28 А400 L= 4350	8	21.03	168.22
6	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Φ8 А240 L= 1760	268	0.70	186.31
8	-"-	Φ16 А400 L= 7900	4	12.47	49.86
9	-"-	Φ16 А400 L= 5750	2	9.07	18.15
10	-"-	Φ16 А400 L= 2900	3	4.58	13.73
11	-"-	Φ8 А240 L= 740	134	0.29	39.17
		Бетон В20 /м³/		4.416	8.83

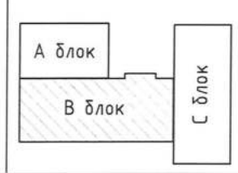
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-4	1	220 180 7850 L=8250	3	2700 420 180 L=3300	7	340 540 240 640 L=1760
	10	500 1170 500 450 450 1000 L=2900	11	340 200 200 L=740		

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



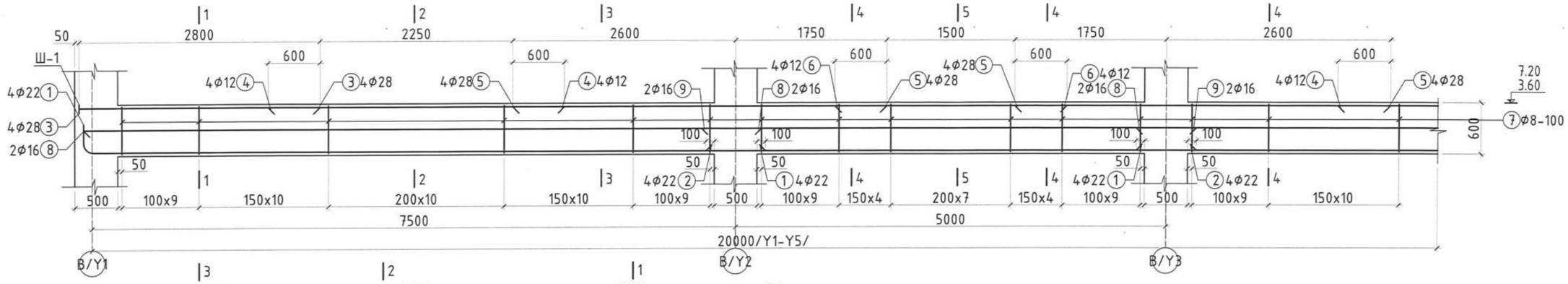
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

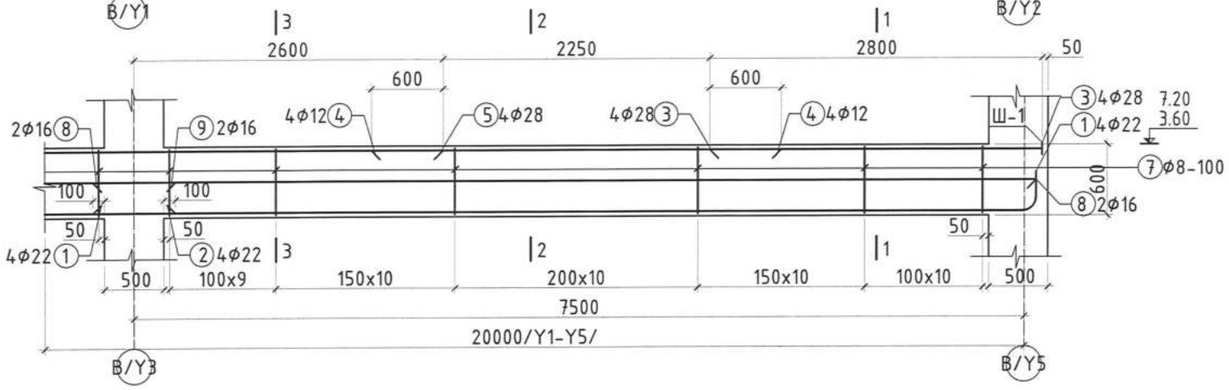
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-4-н арматурчлал					Үе шат А.З
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-19	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

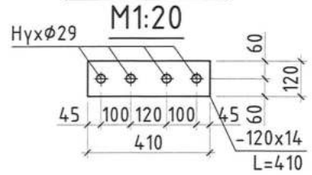
АЗ

Дамнуруу ДН-5 М1:50

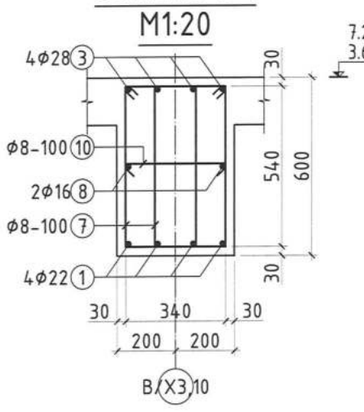




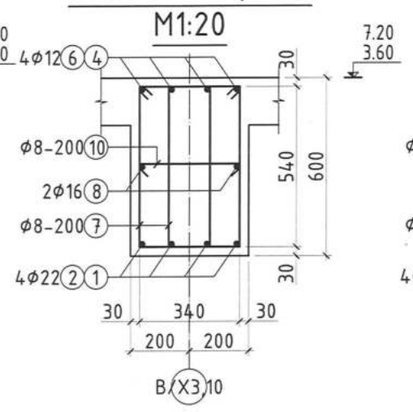
Шайба Ш-1
М1:20



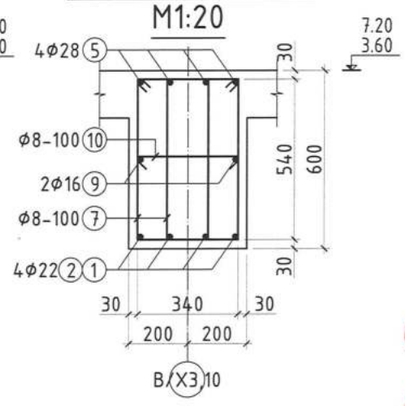
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



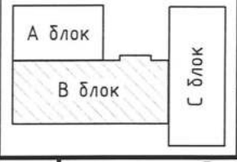
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-5-н арматур		4	869.08	3476.31
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 8250	8	24.62	196.94
2	-"-	Ф22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
3	-"-	Ф28 А400 L= 2800	8	13.54	108.28
4	-"-	Ф12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Ф28 А400 L= 4350	8	21.03	168.22
6	-"-	Ф12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Ф8 А240 L= 1760	268	0.70	186.31
8	-"-	Ф16 А400 L= 7900	4	12.47	49.86
9	-"-	Ф16 А400 L= 5750	2	9.07	18.15
10	-"-	Ф8 А240 L= 740	134	0.29	39.17
		Шайб Ш-1	2	5.41	10.81
		Бетон В20 /м³/		4.416	17.66

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Дн-5	1	220 180 7850 L=8250	7	340 540 640 240 L=1760	10	340 200 200 L=740

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

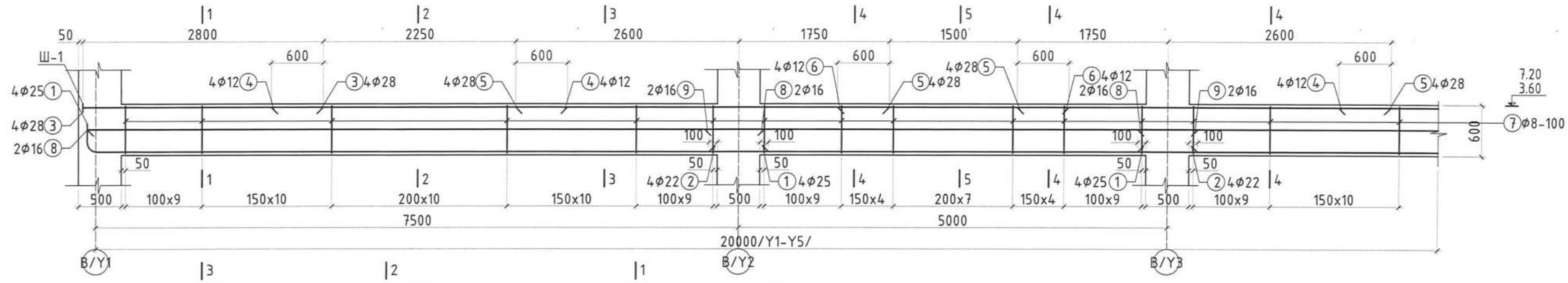
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

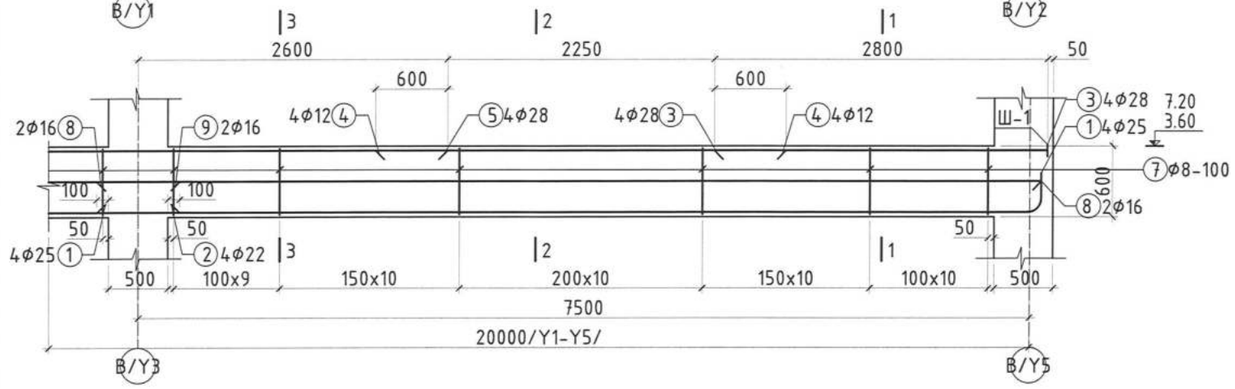
Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-20	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 24
Гарын үсэг
24.04.16
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

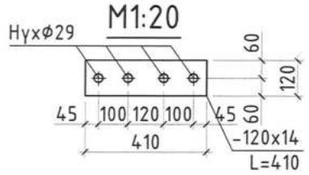
А3

Дамнуруу ДН-6 М1:50

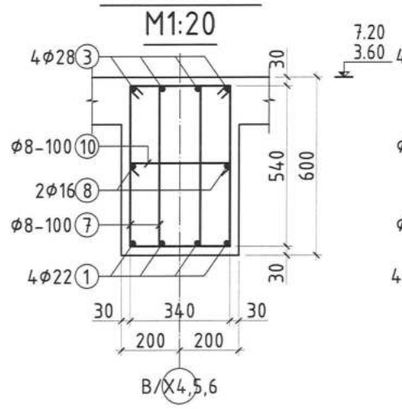




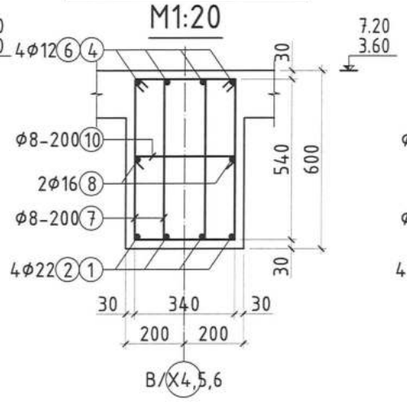
Шайба Ш-1
М1:20



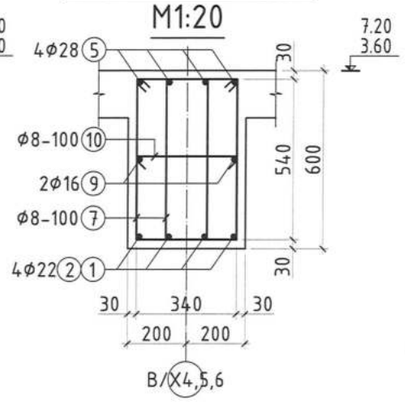
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-6-н арматур		6	926.43	5558.58
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф25 А400 L= 8250	8	31.79	254.30
2	-"-	Ф22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
3	-"-	Ф28 А400 L= 2800	8	13.54	108.28
4	-"-	Ф12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Ф28 А400 L= 4350	8	21.03	168.22
6	-"-	Ф12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Ф8 А240 L= 1760	268	0.70	186.31
8	-"-	Ф16 А400 L= 7900	4	12.47	49.86
9	-"-	Ф16 А400 L= 5750	2	9.07	18.15
10	-"-	Ф8 А240 L= 740	134	0.29	39.17
		Шайб Ш-1	2	5.41	10.81
		Бетон В20 /м³/		4.416	26.50

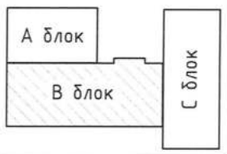
Зураг төсөлд мэдэлтэй танилцсан
ЭКСПЕРТ № .....
Гарын үсэг
он ..... сар ..... өдөр
24.08.30
Эсэх
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ГАЗАР

Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-6	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	1	220 180 7850 L=8250	7	540 340 240 640 L=1760	10	340 200 200 L=740

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



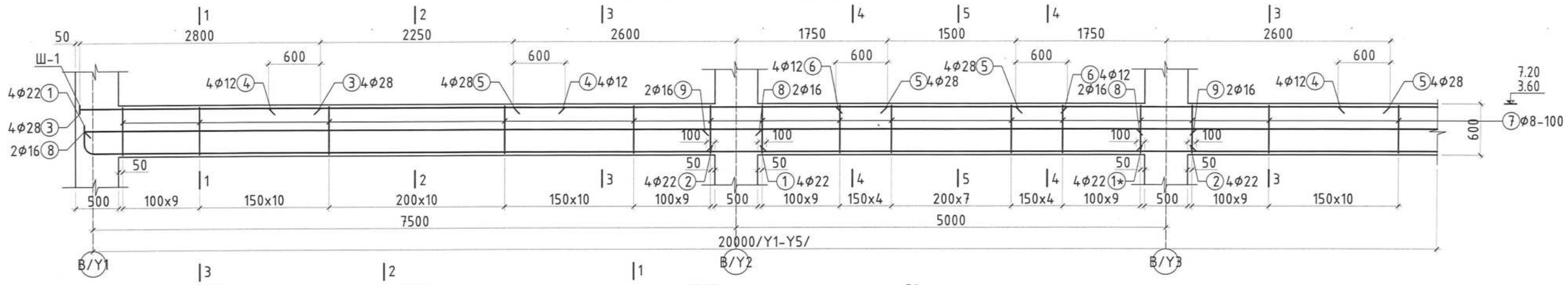
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

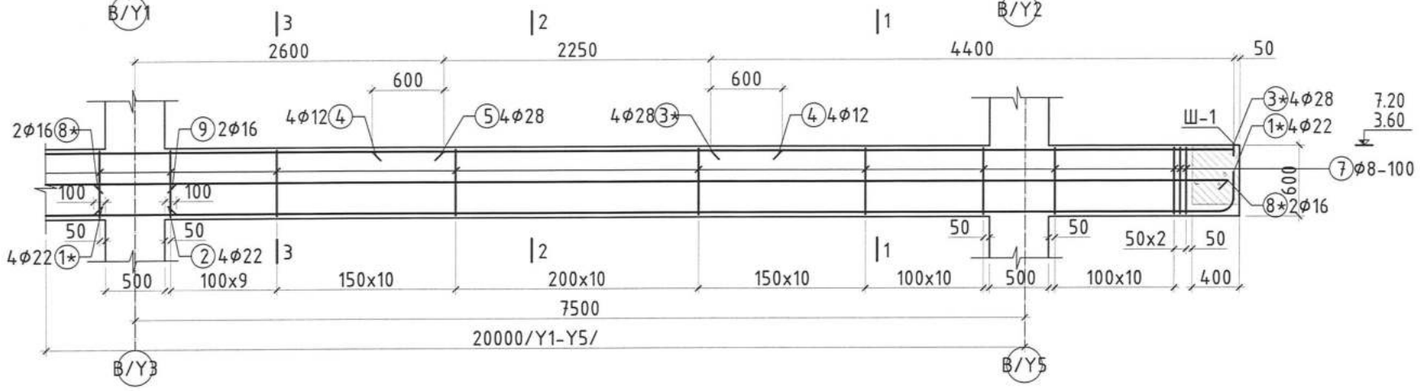
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал					Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-21	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

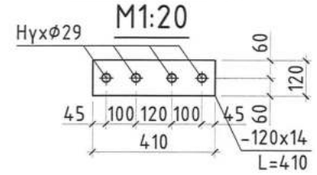
А3

Дамнуруу ДН-7 М1:50

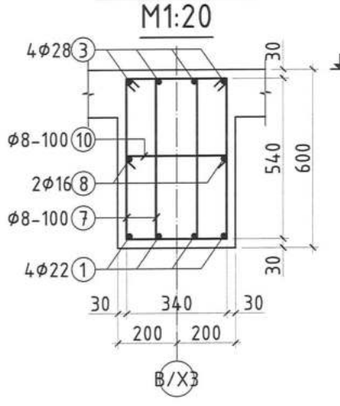




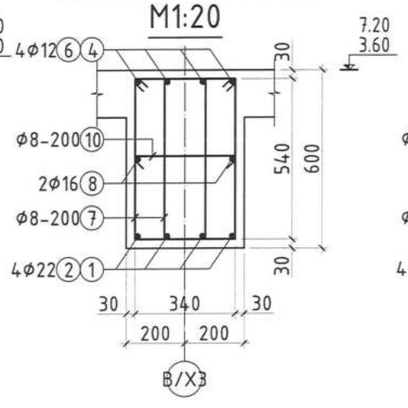
Шайба Ш-1
М1:20



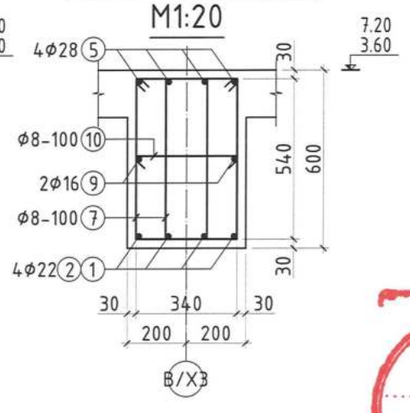
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



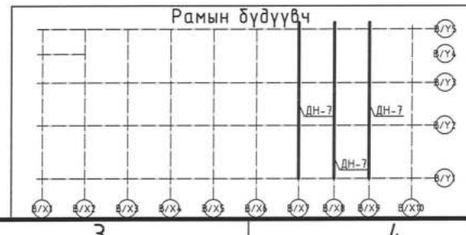
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-7-н арматур		6	938.38	5630.27
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 8250	4	24.62	98.47
1*	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 9900	4	29.54	118.17
2	-"-	Φ22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
3	-"-	Φ28 А400 L= 2800	4	13.54	54.14
3*	-"-	Φ28 А400 L= 4400	4	21.27	85.08
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ28 А400 L= 4350	8	21.03	168.22
6	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Φ8 А240 L= 1760	284	0.70	197.44
8	-"-	Φ16 А400 L= 7900	2	12.47	24.93
8*	-"-	Φ16 А400 L= 9550	2	15.07	30.14
9	-"-	Φ16 А400 L= 5750	2	9.07	18.15
10	-"-	Φ8 А240 L= 740	142	0.29	41.51
		Шайб Ш-1	2	5.41	10.81
		Бетон В20 /м³/		4.56	27.36

Зураг төсөхд нягталсан хянасан
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-7	1	220 180 7850 L=8250	7	540 340 240 640 L=1760
	1*	220 180 9500 L=9900	10	340 200 200 L=740

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

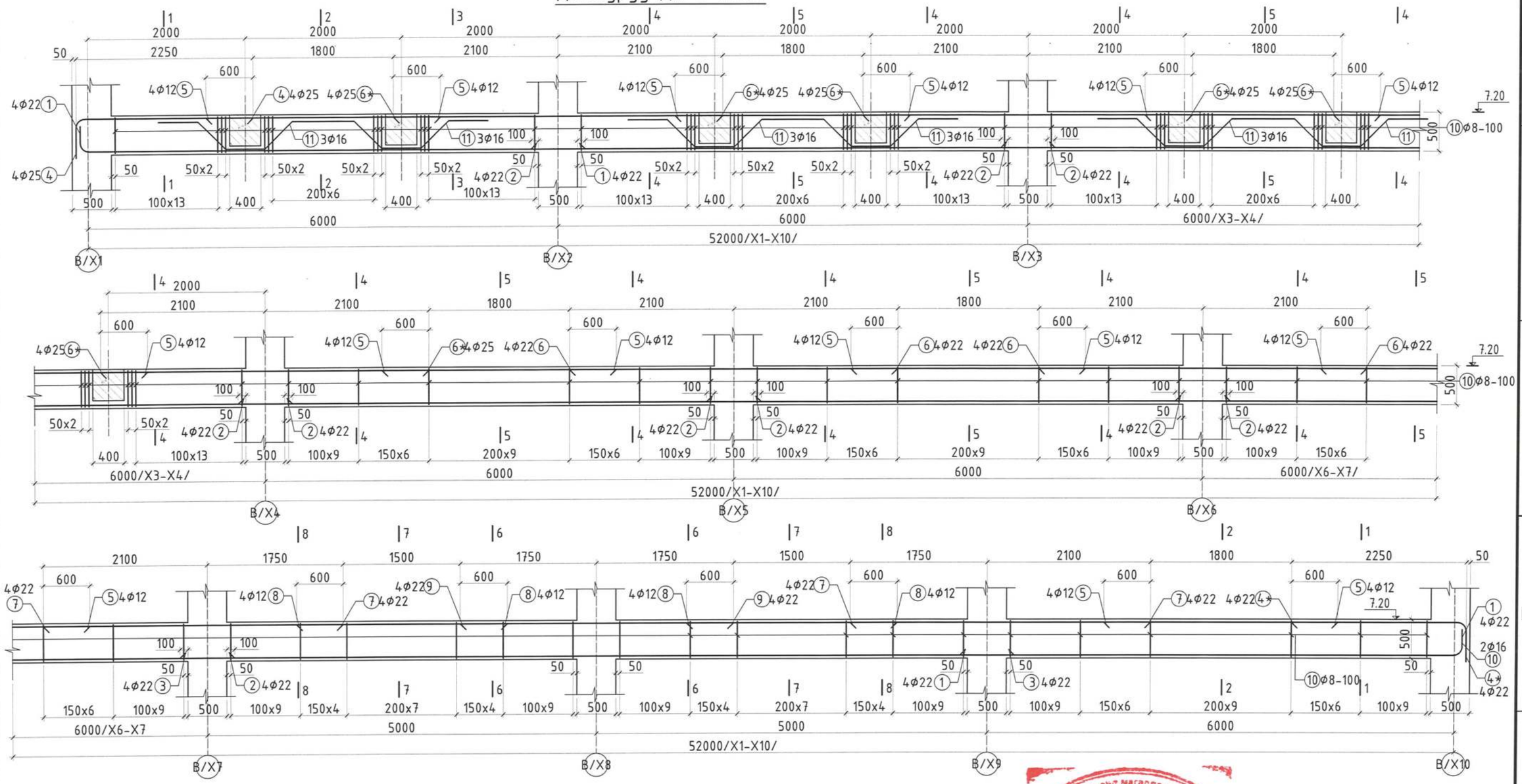
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-7-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-22	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

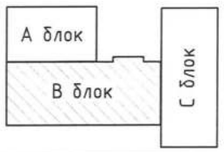
А3

Дамнуруу ДН-8 М1:50



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

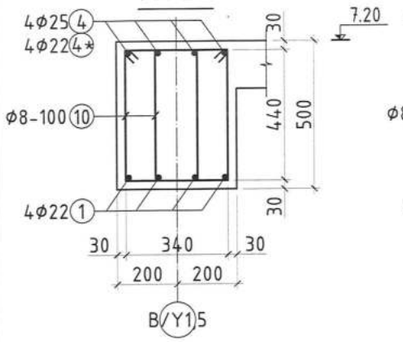
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-8-н арматурчлал

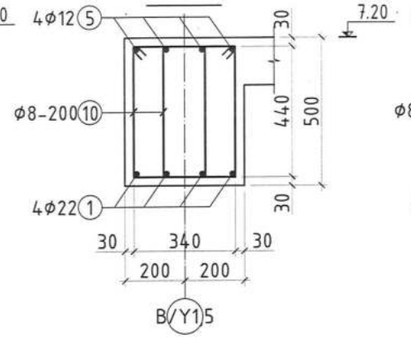
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Ye шат
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	СП-01/24	М1:50	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
			ББ-23	64	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Хянан үзсэн
24.09.24
Зөвшөөрсөн тэмдэг
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

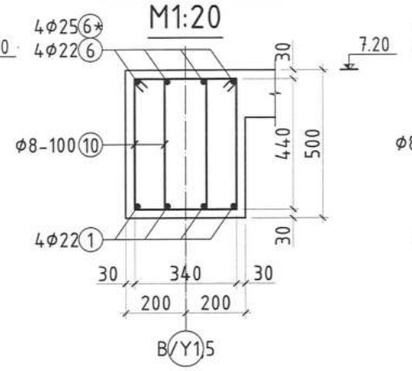
Огтлол 1-1
M1:20



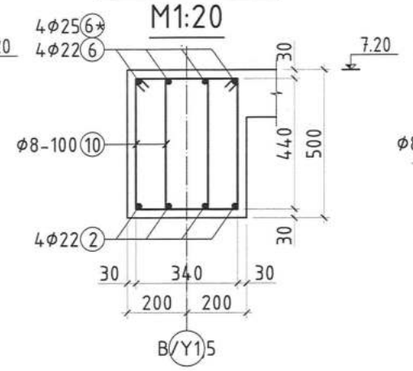
Огтлол 2-2
M1:20



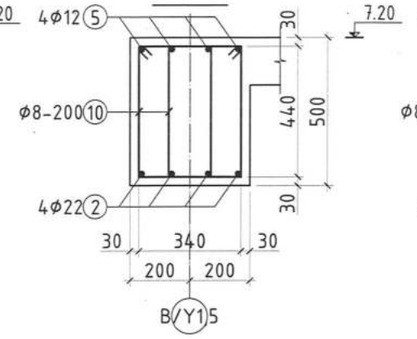
Огтлол 3-3
M1:20



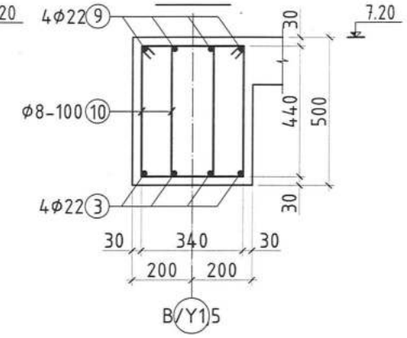
Огтлол 4-4
M1:20



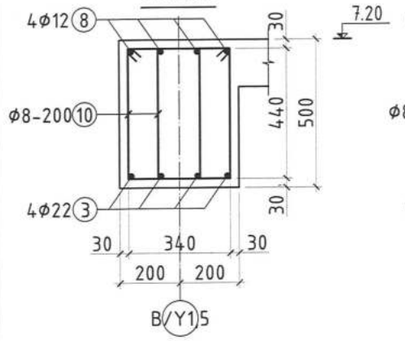
Огтлол 5-5
M1:20



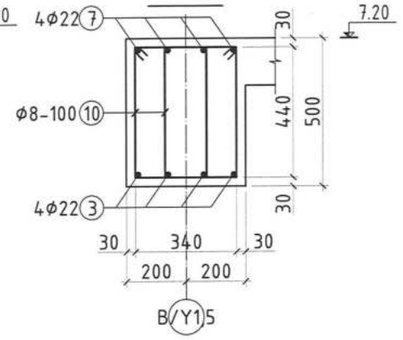
Огтлол 6-6
M1:20



Огтлол 7-7
M1:20



Огтлол 8-8
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-8-н арматур		2	1797.07	3594.14
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6750	8	20.14	161.14
2	-"-	Φ22 A400 L= 6700	20	19.99	399.86
3	-"-	Φ22 A400 L= 10700	4	31.93	127.72
4	-"-	Φ25 A400 L= 2750	4	10.60	42.38
4*	-"-	Φ22 A400 L= 2750	4	8.21	32.82
5	-"-	Φ12 A400 L= 3000	28	2.66	74.59
6*	-"-	Φ25 A400 L= 4200	12	16.18	194.19
6	-"-	Φ22 A400 L= 4200	8	12.53	100.26
7	-"-	Φ22 A400 L= 3850	8	11.49	91.91
8	-"-	Φ12 A400 L= 2700	8	2.40	19.18
9	-"-	Φ22 A400 L= 3500	4	10.44	41.78
10	-"-	Φ8 A240 L= 1560	696	0.62	428.88
11	-"-	Φ16 A400 L= 2900	18	4.58	82.37
		Бетон B20 /м³/		9.48	18.96

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
Засварлагч эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-8

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	220 180 6350 L=6750	4	2150 420 180 L=2750	10	440 340 240 540 L=1560
11	500 1170 500 450 450 1000 L=2900				

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

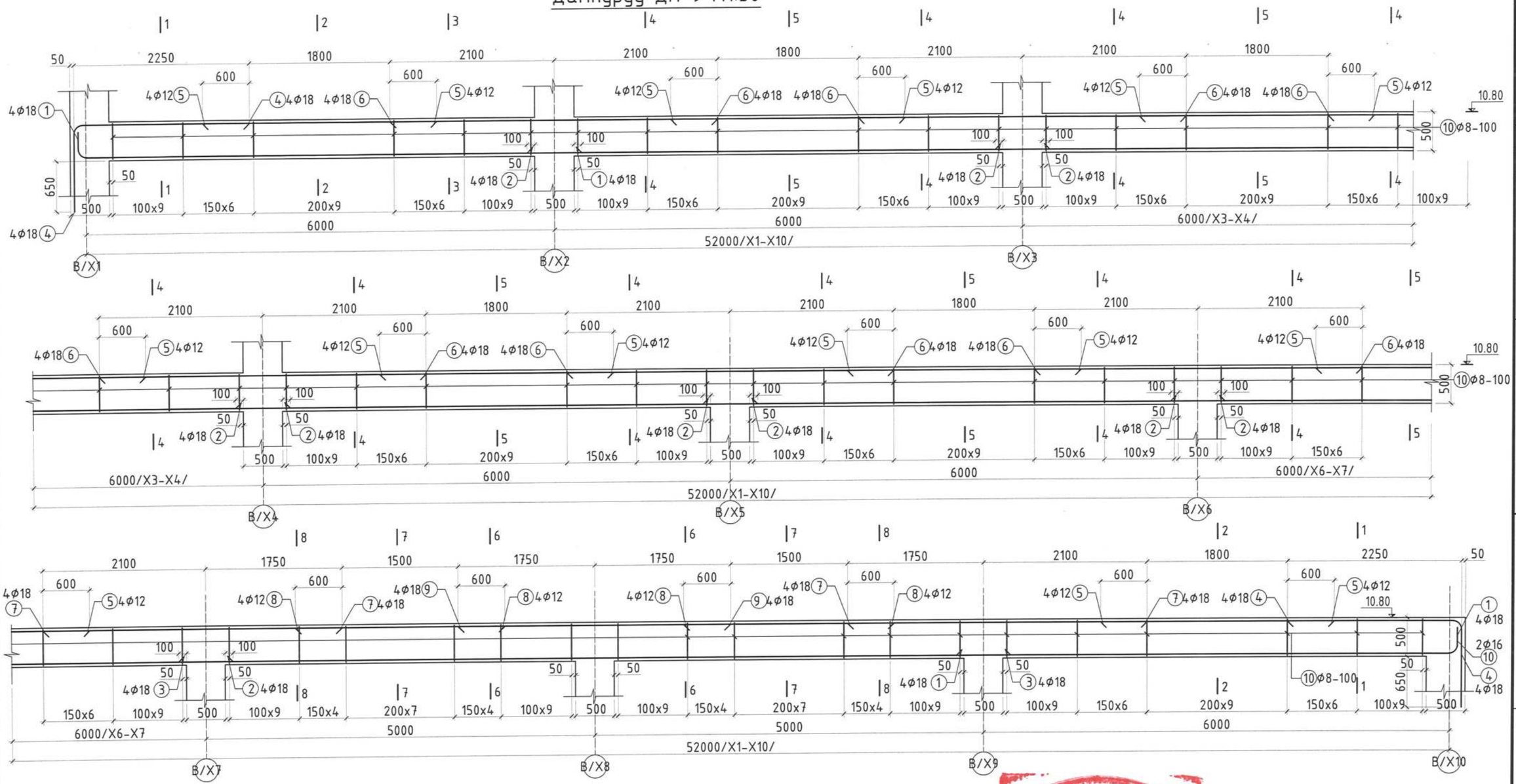
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-8-н огтлол түүвэр					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл				
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-24	Бүх хуудас 64	

A3

Дамнуруу ДН-9 М1:50



Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

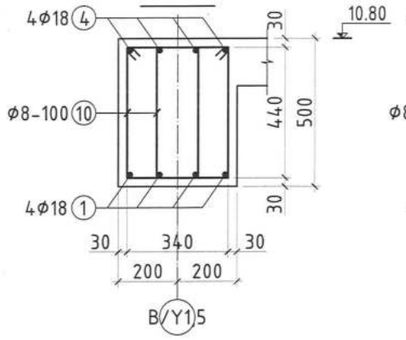
Дамнуруу ДН-9-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-25	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

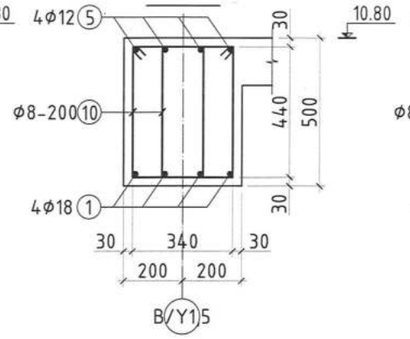
Ye шат А.3

А3

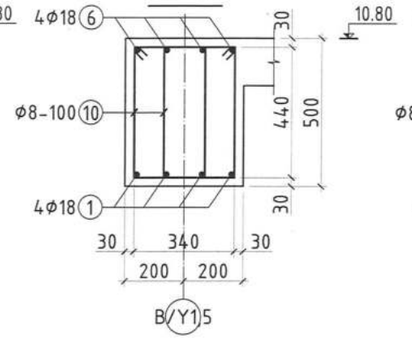
Огтлол 1-1
M1:20



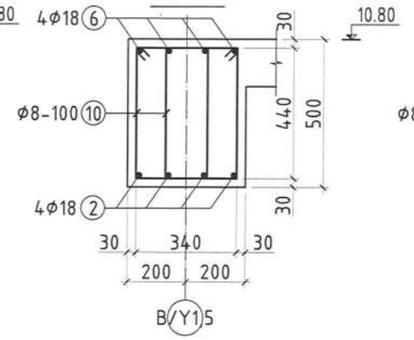
Огтлол 2-2
M1:20



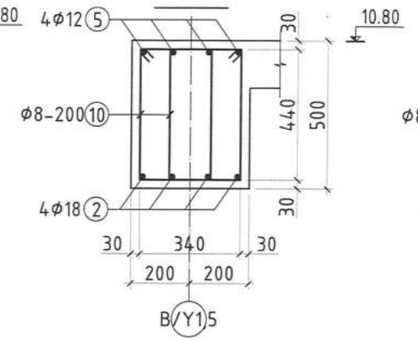
Огтлол 3-3
M1:20



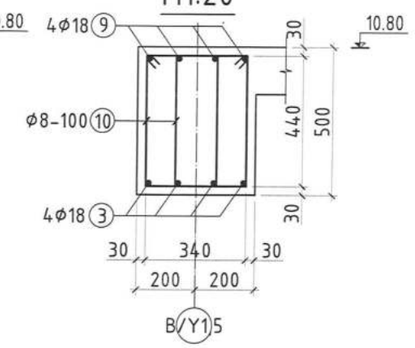
Огтлол 4-4
M1:20



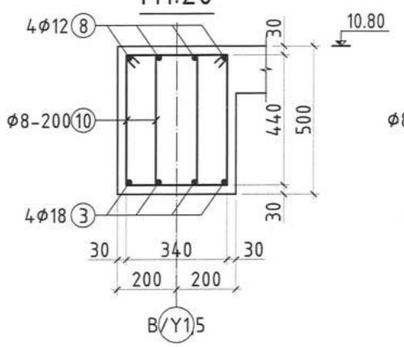
Огтлол 5-5
M1:20



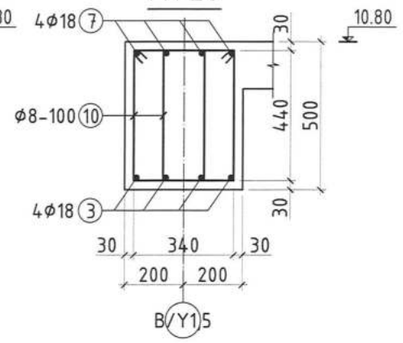
Огтлол 6-6
M1:20



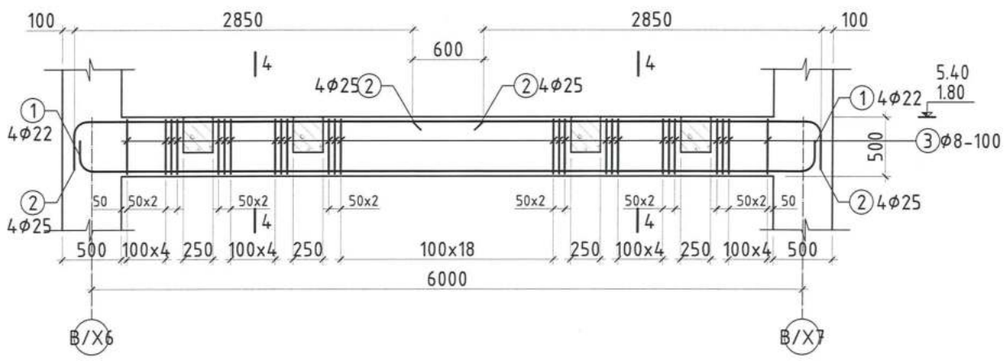
Огтлол 7-7
M1:20



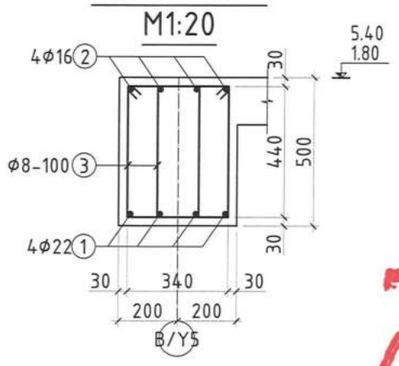
Огтлол 8-8
M1:20



Дамнуруу ДН-16 M1:50



Огтлол 4-4
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-9-н арматур		2	1294.68	2589.35
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 A400 L= 6750	8	13.49	107.89
2	-"-	Φ18 A400 L= 6700	20	13.39	267.73
3	-"-	Φ18 A400 L= 10700	4	21.38	85.51
4	-"-	Φ18 A400 L= 3350	8	6.69	53.55
5	-"-	Φ12 A400 L= 3000	28	2.66	74.59
6	-"-	Φ18 A400 L= 4200	20	8.39	167.83
7	-"-	Φ18 A400 L= 3850	8	7.69	61.54
8	-"-	Φ12 A400 L= 2700	8	2.40	19.18
9	-"-	Φ18 A400 L= 3500	4	6.99	27.97
10	-"-	Φ8 A240 L= 1560	696	0.62	428.88
		Бетон B20 /м³/		9.48	18.96
	Дамнуруу ДН-16-н арматур		2	257.53	515.06
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6600	4	19.69	78.78
2	-"-	Φ25 A400 L= 3800	8	14.64	117.13
3	-"-	Φ8 A240 L= 1560	100	0.62	61.62
		Бетон B20 /м³/		1.12	2.24

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-9	1	220 180 6350 L=6750	4	2150 1020 180 L=3350	10	340 440 240 540 L=1560
ДН-16	1	150 150 150 150 6000 L=6600	2	3350 300 150 L=3800	3	340 440 240 540 L=1560

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

Зураг тасалж магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ 14
(Гарын үсэг)
2024 09 10. өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

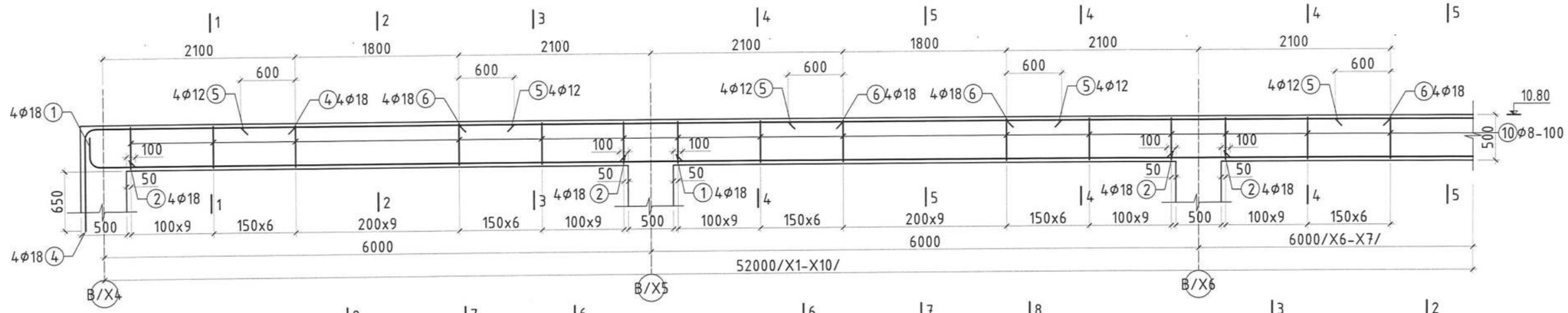
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

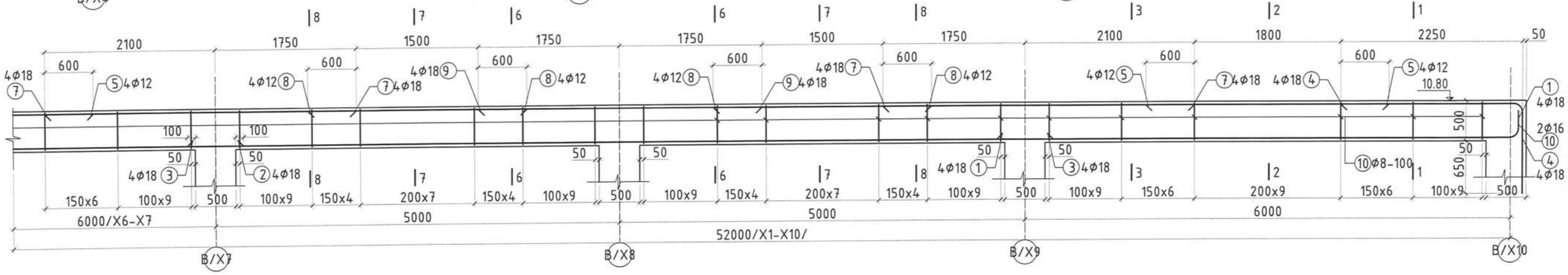
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-9, 16-н огтлол түүвэр					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-26	Бух хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

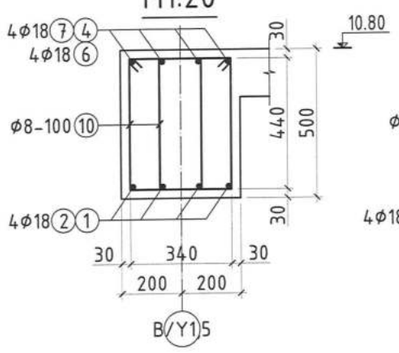
А3

Дамнуруу ДН-10 М1:50

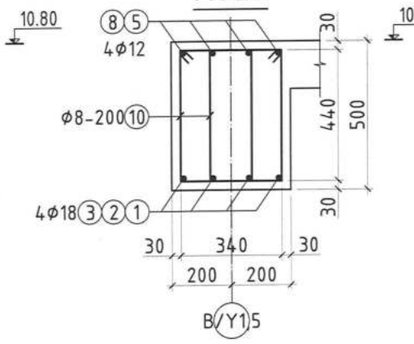




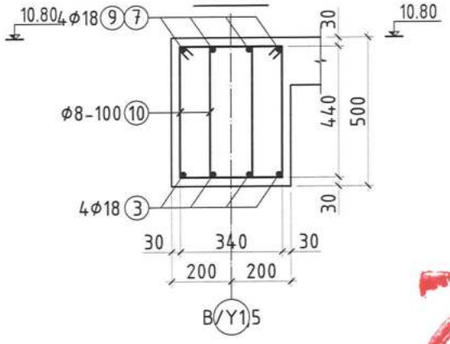
Огтлол 1-1, 3-3, 4-4
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5, 7-7
М1:20



Огтлол 6-6
М1:20

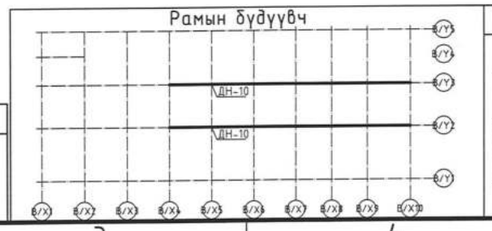


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-10-н арматур		2	853.48	1706.96
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 6750	8	13.49	107.89
2	-"-	Φ18 А400 L= 6700	8	13.39	107.09
3	-"-	Φ18 А400 L= 10700	4	21.38	85.51
4	-"-	Φ18 А400 L= 3350	8	6.69	53.55
5	-"-	Φ12 А400 L= 3000	16	2.66	42.62
6	-"-	Φ18 А400 L= 4200	8	8.39	67.13
7	-"-	Φ18 А400 L= 3850	8	7.69	61.54
8	-"-	Φ12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18
9	-"-	Φ18 А400 L= 3500	4	6.99	27.97
10	-"-	Φ8 А240 L= 1560	456	0.62	280.99
		Бетон В20 /м³/		6.20	12.40

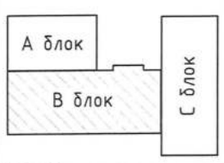
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-10	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	1	220 180 6350 L=6750	4	2150 180 1020 L=3350	10	340 240 440 540 L=1560

Рамын бүдүүвч



Блокчилсан схем



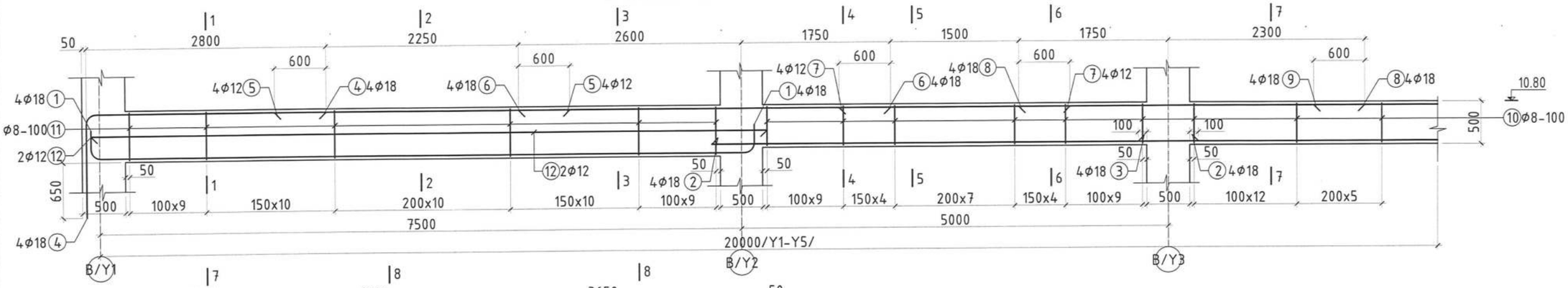
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

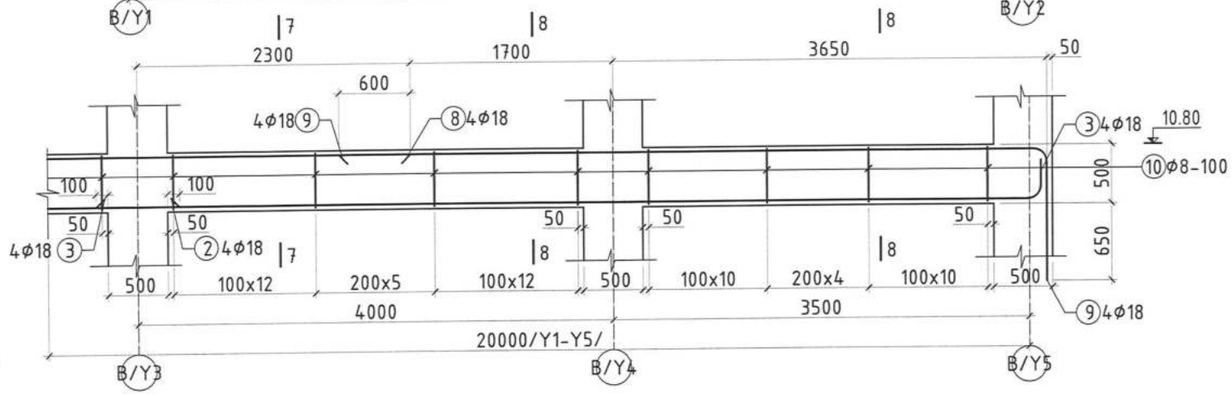
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-10-н арматурчлал					Уе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-27	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

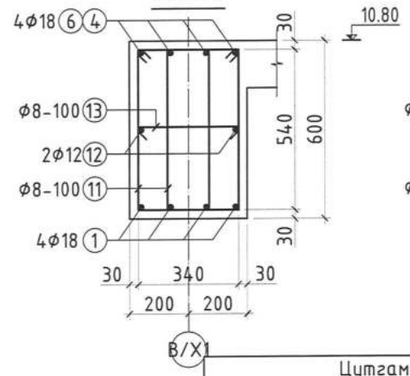
А3

Дамнуруу ДН-11 М1:50

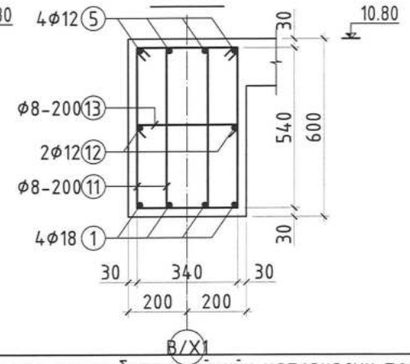




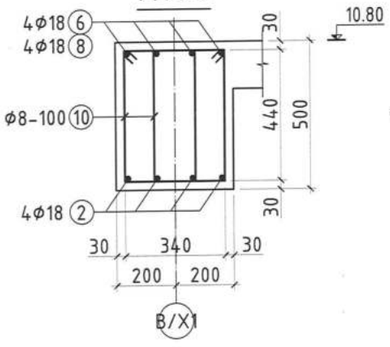
Огтлол 1-1, 3-3
М1:20



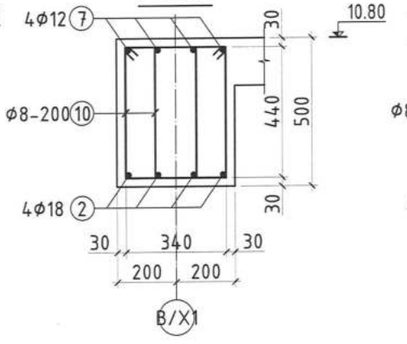
Огтлол 2-2
М1:20



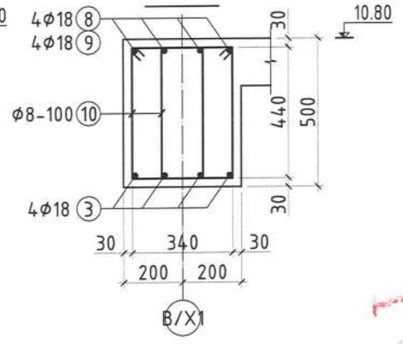
Огтлол 4-4, 6-6
М1:20



Огтлол 5-5
М1:20



Огтлол 7-7, 8-8
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-11-н арматур		1	559.99	559.99
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 8350	4	16.68	66.73
2	-"-	Φ18 А400 L= 5700	4	11.39	45.55
3	-"-	Φ18 А400 L= 8250	4	16.48	65.93
4	-"-	Φ18 А400 L= 4000	4	7.99	31.97
5	-"-	Φ12 А400 L= 3450	4	3.06	12.25
6	-"-	Φ18 А400 L= 4350	4	8.69	34.77
7	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
8	-"-	Φ18 А400 L= 4050	4	8.09	32.37
9	-"-	Φ18 А400 L= 7050	4	14.09	56.34
10	-"-	Φ8 А240 L= 1560	178	0.62	109.68
11	-"-	Φ8 А240 L= 1760	96	0.70	66.74
12	-"-	Φ12 А400 L= 7900	2	7.02	14.03
13	-"-	Φ8 А240 L= 740	48	0.29	14.03
		Бетон В20 /м³/		3.858	3.86

Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-11

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	220 180 7550 180 220 L=8350	3	220 180 7850 L=8250	4	2700 1120 180 L=4000
9	5850 1020 180 L=7050	10	340 440 240 540 L=1560	11	340 540 240 640 L=1760

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-11-н арматурчлал

Ye шат: А.3

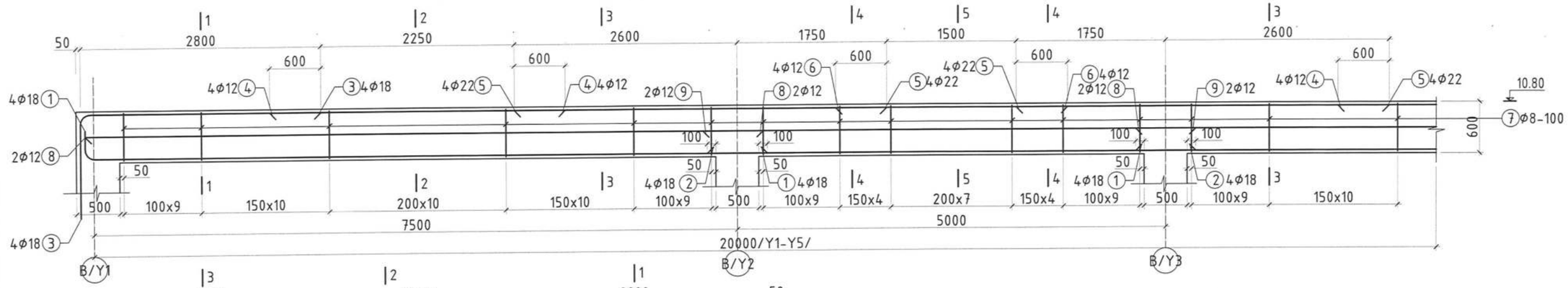
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:50	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-28	Бүх хуудас: 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

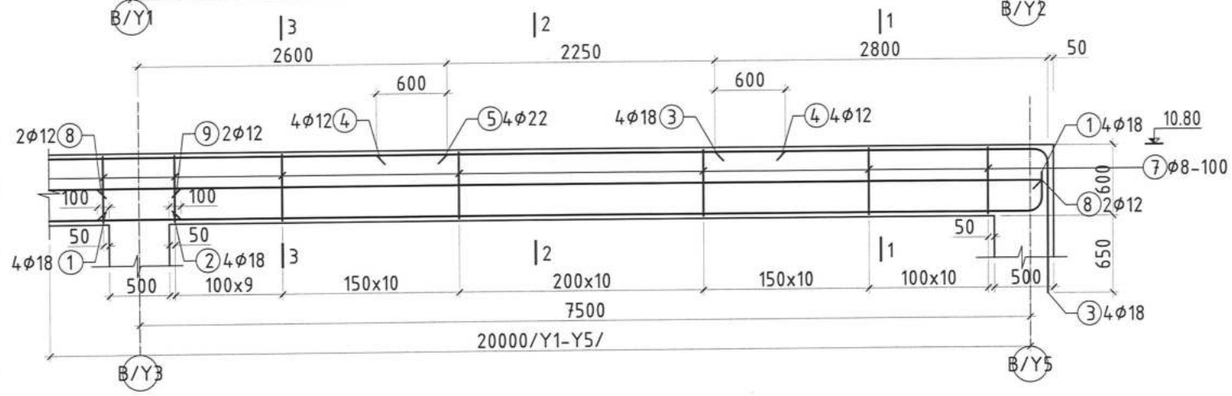
А3

Эзэмшигчийн тамга: 21-1513 Сэдвийн дугаар: 21-55 2021-2026

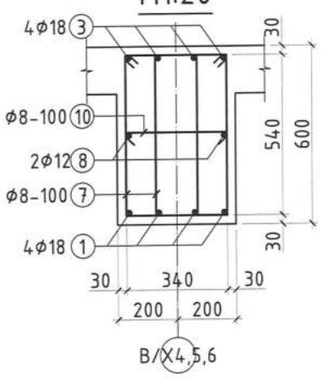
Экспертийн дүгнэлт: 2-14 24.04.10.

Дамнуруу ДН-12 М1:50

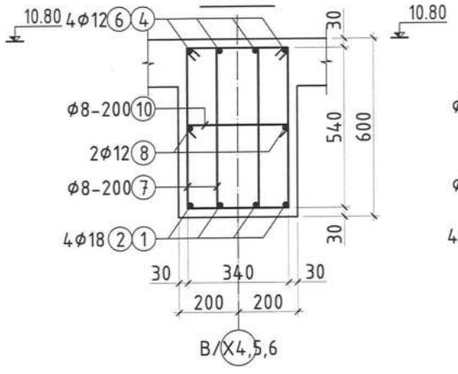




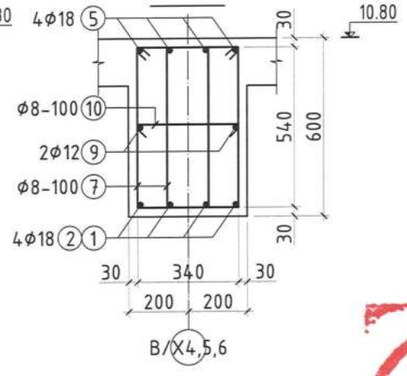
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-12-н арматур		3	639.69	1919.07
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 8250	8	16.48	131.87
2	-"-	Φ18 А400 L= 5700	4	11.39	45.55
3	-"-	Φ18 А400 L= 4000	8	7.99	63.94
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ22 А400 L= 4350	8	12.98	103.84
6	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Φ8 А240 L= 1760	264	0.70	183.53
8	-"-	Φ12 А400 L= 7900	4	7.02	28.06
9	-"-	Φ12 А400 L= 5750	2	5.11	10.21
10	-"-	Φ8 А240 L= 740	132	0.29	38.58
		Бетон В20 /м³/		4.416	13.25

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-12	1	220 180 7850 L=8250	3	2700 180 1120 L=4000	7	340 540 640 240 L=1760
	10	340 200 200 L=740				

Рамын бүдүүвч

Блокчилсан схем

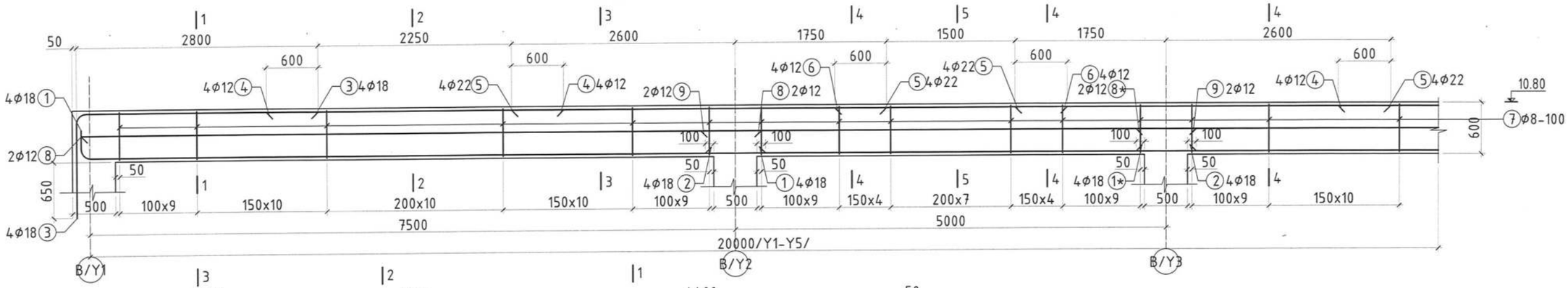
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

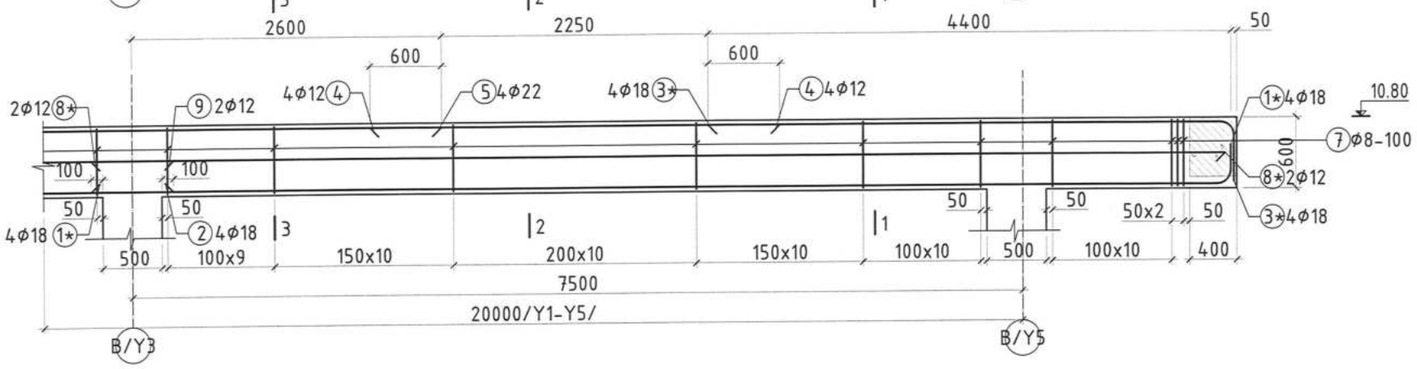
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-12-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-29	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

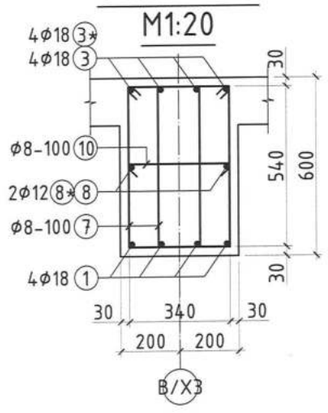
А3

Дамнуруу ДН-13 М1:50

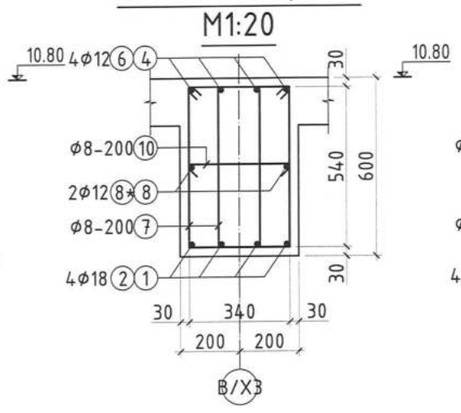




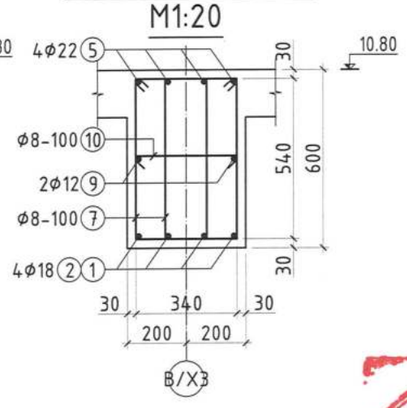
Огтлол 1-1
M1:20



Огтлол 2-2, 5-5
M1:20



Огтлол 3-3, 4-4
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-13-н арматур		3	679.83	2039.48
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 8250	4	16.48	65.93
1*	-"-	Φ18 А400 L= 9900	4	19.78	79.12
2	-"-	Φ18 А400 L= 5700	4	11.39	45.55
3	-"-	Φ18 А400 L= 4000	4	7.99	31.97
3*	-"-	Φ18 А400 L= 4900	4	9.79	39.16
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ22 А400 L= 4350	8	12.98	103.84
6	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Φ8 А240 L= 1760	284	0.70	197.44
8	-"-	Φ12 А400 L= 7900	2	7.02	14.03
8*	-"-	Φ12 А400 L= 9550	2	8.48	16.96
9	-"-	Φ12 А400 L= 5750	2	5.11	10.21
10	-"-	Φ8 А240 L= 740	142	0.29	41.51
		Бетон В20 /м³/		4.56	13.68

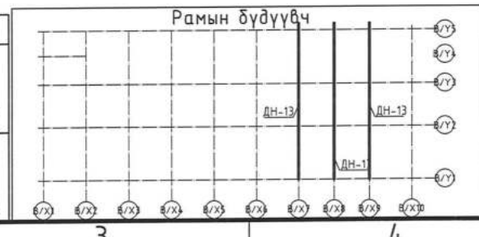
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.08.10 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЭГЖ...ЭЭР

Хэсгийн тодорхойлолт

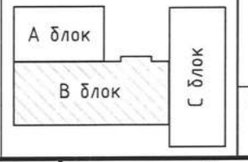
ДН-13

Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	220 180 7850 L=8250	7	540 340 240 640 L=1760	3	1120 180 2700 L=4000
1*	220 180 9500 L=9900	10	340 200 200 L=740	3*	420 180 4300 L=4900

Рамын бүдүүвч



Блокчилсан схем



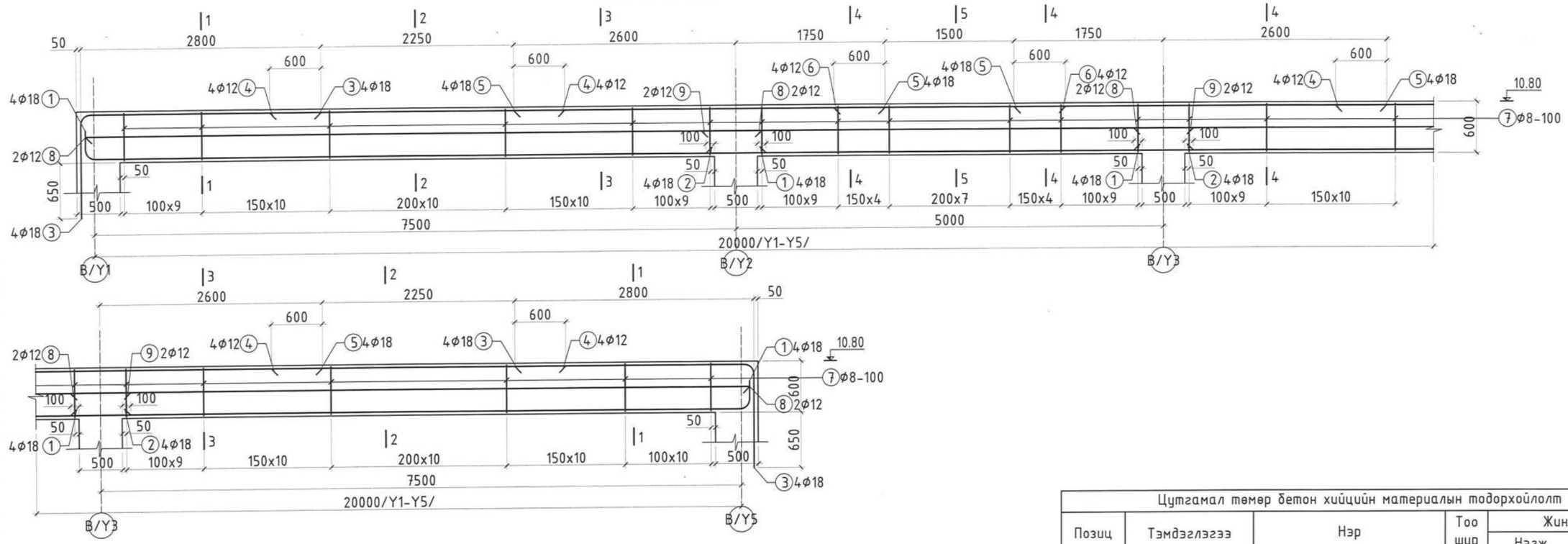
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

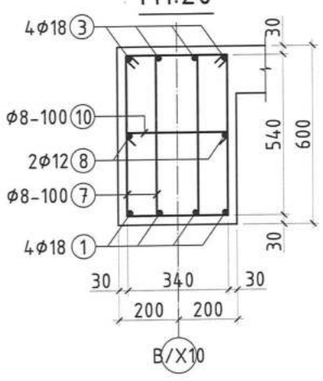
Дамнуруу ДН-13-н арматурчлал					Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-30	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

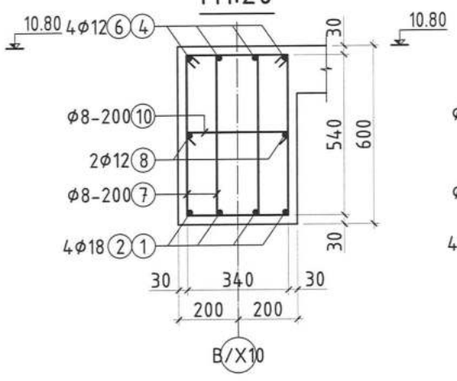
Дамнуруу ДН-14 М1:50



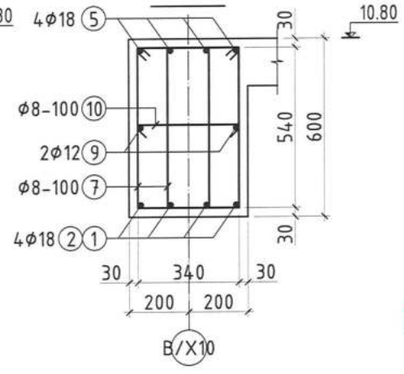
Огтлол 1-1
M1:20



Огтлол 2-2, 5-5
M1:20



Огтлол 3-3, 4-4
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-14-н арматур		1	613.31	613.31
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 8250	8	16.48	131.87
2	-"-	Φ18 А400 L= 5700	4	11.39	45.55
3	-"-	Φ18 А400 L= 4000	8	7.99	63.94
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ18 А400 L= 4350	8	8.69	69.53
6	-"-	Φ12 А400 L= 2700	4	2.40	9.59
7	-"-	Φ8 А240 L= 1760	264	0.70	183.53
8	-"-	Φ12 А400 L= 7900	4	7.02	28.06
9	-"-	Φ16 А400 L= 5750	2	9.07	18.15
10	-"-	Φ8 А240 L= 740	132	0.29	38.58
		Бетон В20 /м³/		4.416	4.42

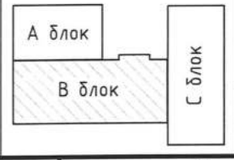
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТИЗ
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.09.10
Засварлан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-14	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	1	220 180 7850 L=8250	7	540 340 240 640 L=1760	10	340 200 200 L=740
	3	2700 180 1120 L=4000				

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



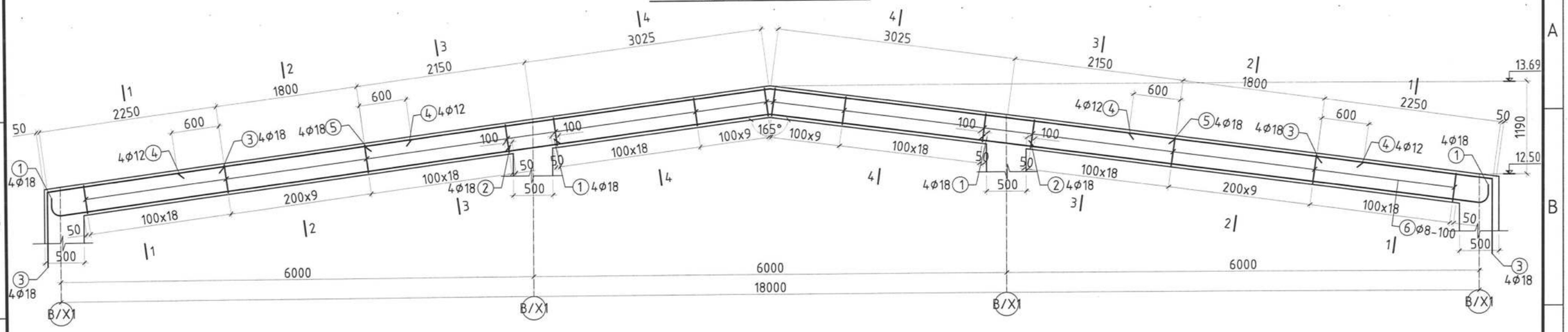
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

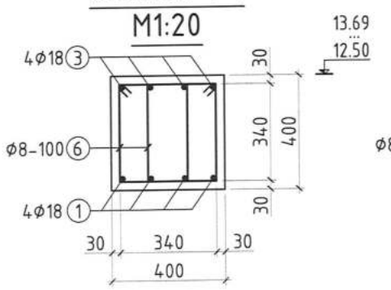
Дамнуруу ДН-14-н арматурчлал				Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-31	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

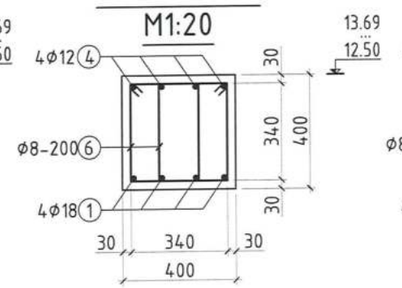
Дамнуруу ДН-17 М1:50



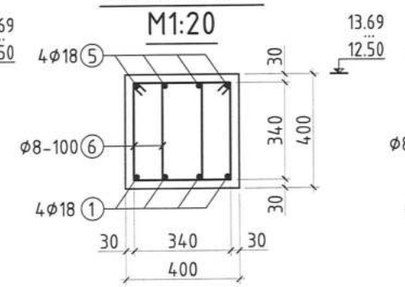
Огтлол 1-1
М1:20



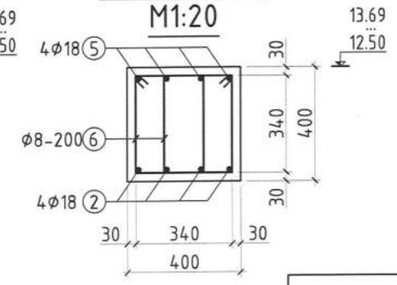
Огтлол 2-2
М1:20



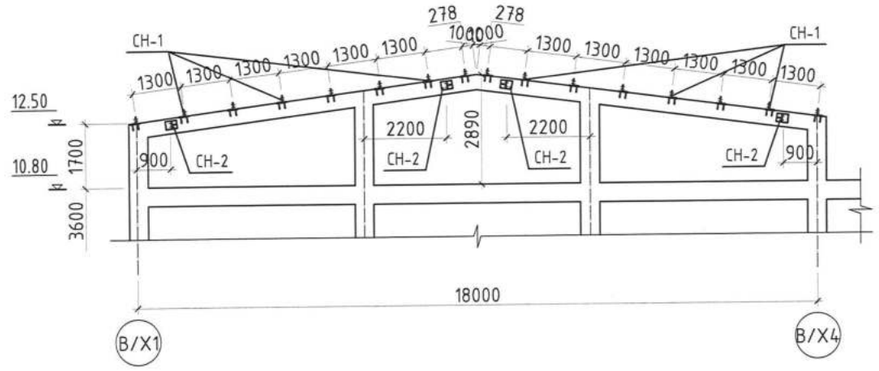
Огтлол 3-3
М1:20



Огтлол 4-4
М1:20



Суулгах нарийвчийн байршил М1:150
(СН-1, 2-г ББ-60, 61-с үз)



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-17-н арматур		2	432.62	865.24
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф18 А400 L= 6700	8	13.39	107.09
2	-"-	Ф18 А400 L= 6800	4	13.59	54.35
3	-"-	Ф18 А400 L= 3200	8	6.39	51.15
4	-"-	Ф12 А400 L= 3000	8	2.66	21.31
5	-"-	Ф18 А400 L= 4700	4	9.39	37.56
6	-"-	Ф8 А240 L= 1360	300	0.54	161.16
		Бетон В20 /м³/		2.656	5.31

Хэсгийн тодорхойлолт

ДН-17	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	1	L=6700	2	L=6800	3	L=3200
	5	L=10400	6	L=1360		

Рамын бүдүүвч

Блокчилсан схем

Зураг төсөлд мэргэжлэл хийсэн ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Зөвшөөрсөн эсэх

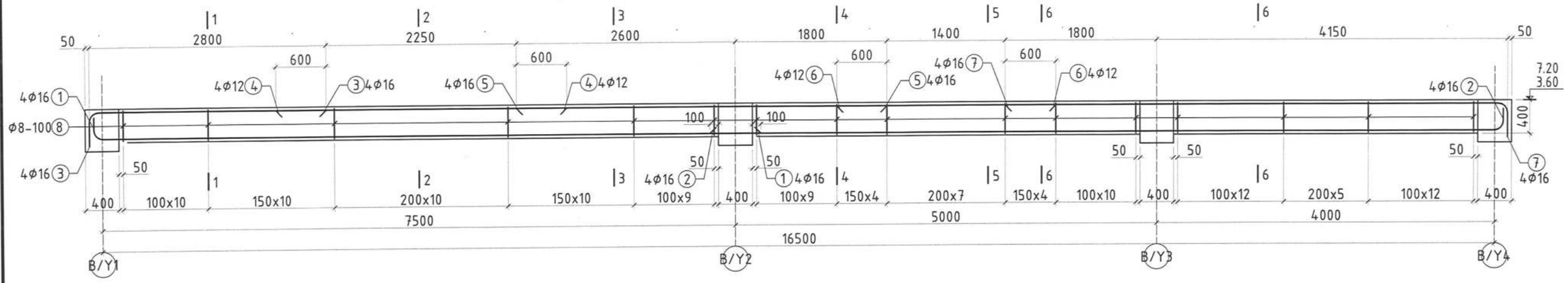
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

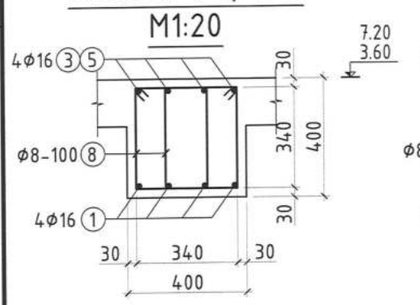
Дамнуруу ДН-17-н арматурчлал			Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Уе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-32	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

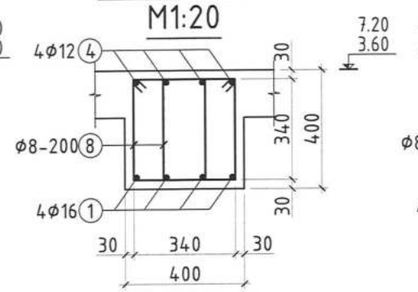
Туслах Дамнуруу ТДН-1 М1:50



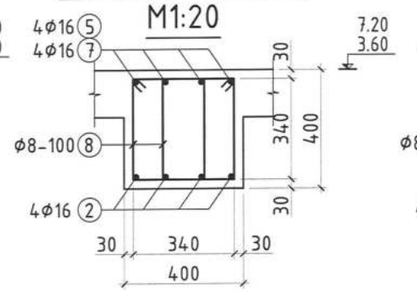
Огтлол 1-1, 3-3 М1:20



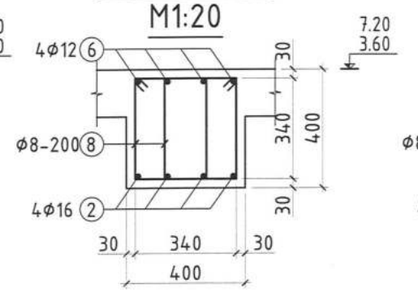
Огтлол 2-2 М1:20



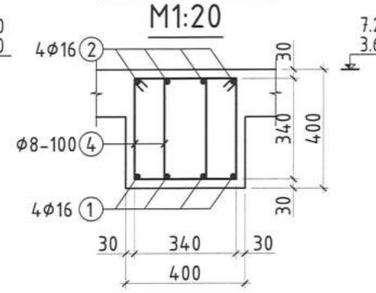
Огтлол 4-4, 6-6 М1:20



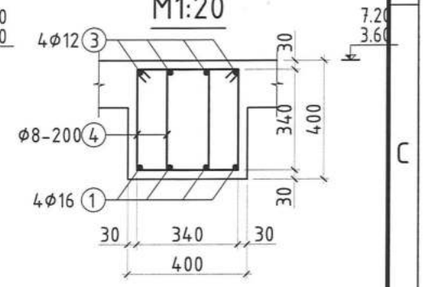
Огтлол 5-5 М1:20



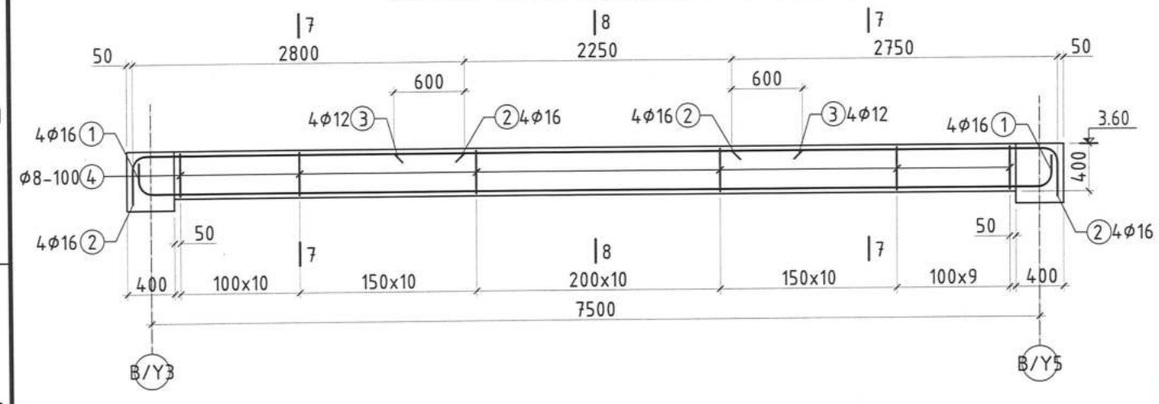
Огтлол 7-7 М1:20



Огтлол 8-8 М1:20



Туслах Дамнуруу ТДН-3 М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-1		4	343.11	1372.46
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 8100	4	12.78	51.13
2	-"-	Φ16 А400 L= 9600	4	15.15	60.60
3	-"-	Φ16 А400 L= 3150	4	4.97	19.88
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	4	3.06	12.25
5	-"-	Φ16 А400 L= 4400	4	6.94	27.77
6	-"-	Φ12 А400 L= 2600	4	2.31	9.24
7	-"-	Φ16 А400 L= 6300	4	9.94	39.77
8	-"-	Φ8 А240 L= 1360	228	0.54	122.48
		Бетон В20 /м³/		2.45	9.80
	Туслах Дамнуруу ТДН-3		2	156.87	313.73
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 8100	4	12.78	51.13
2	-"-	Φ16 А400 L= 3150	8	4.97	39.77
3	-"-	Φ12 А400 L= 3450	4	3.06	12.25
4	-"-	Φ8 А240 L= 1360	100	0.54	53.72
		Бетон В20 /м³/		1.136	2.27

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ТДн-1	1	150 150 7800 150 300 L=8100	2	150 150 9300 150 L=9600	3	2700 300 150 L=3150
ТДн-1	7	5850 300 150 L=6300	8	340 340 240 440 L=1360		
ТДн-3	1	150 150 7500 150 150 L=8100	2	2700 300 150 L=3150	4	340 340 240 440 L=1360

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем

Зураг төсөлд магадлал өгсөн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг он 24.09.10. өдөр Засвартай эсэх Барилгын хяналтын газар

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

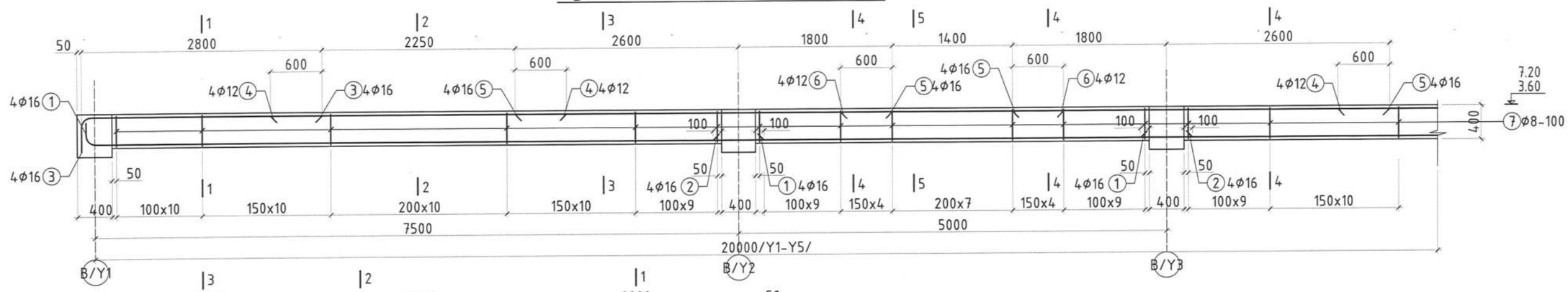
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

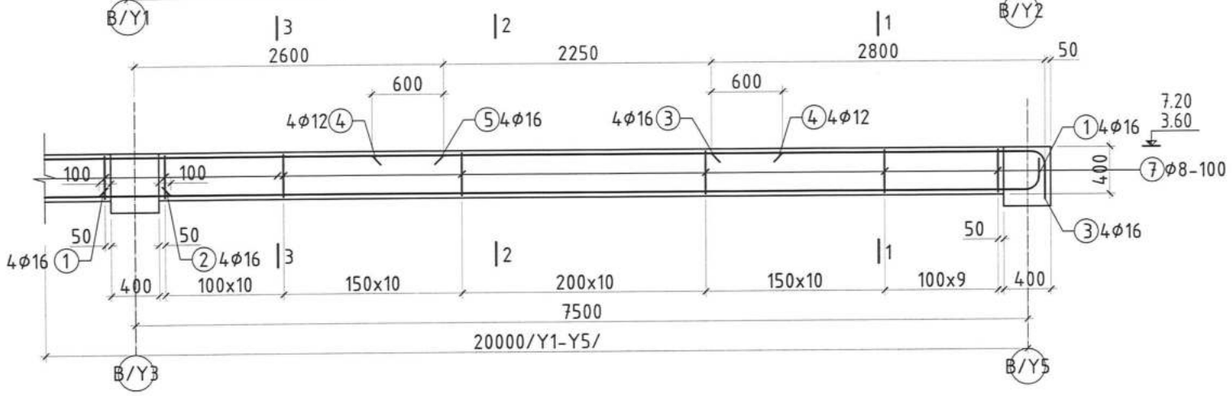
Туслах Дамнуруу ТДН-1, 3-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Ye шат А.3	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар ББ-33	Огноо 2024	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Бүх хуудас 64	

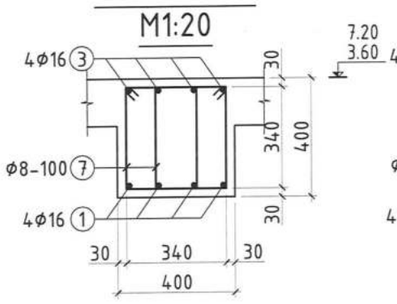
А3

Туслах Дамнуруу ТДН-2 М1:50

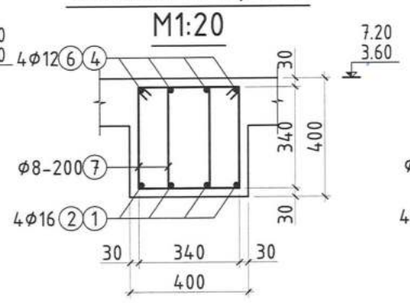




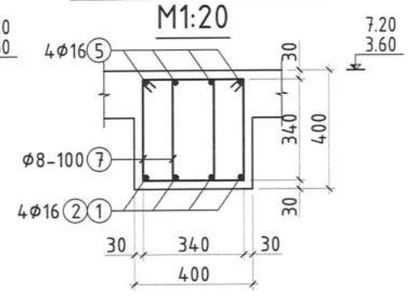
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2, 5-5
М1:20



Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



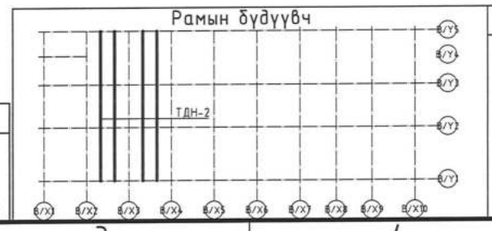
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-2		8	335.42	2683.35
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 8100	8	12.78	102.25
2	-"-	Φ16 А400 L= 5600	4	8.84	35.35
3	-"-	Φ16 А400 L= 3150	8	4.97	39.77
4	-"-	Φ12 А400 L= 3450	8	3.06	24.51
5	-"-	Φ16 А400 L= 4400	8	6.94	55.55
6	-"-	Φ12 А400 L= 2600	4	2.31	9.24
7	-"-	Φ8 А240 L= 1360	128	0.54	68.76
		Бетон В20 /м³/		3.01	24.08

Зураг төсөд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.09.10
Засварлаж эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

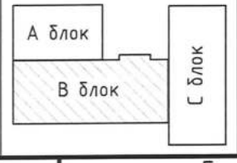
Хэсгийн тодорхойлолт

ТДН-2	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
	1	150 150 7800 L=8100	3	2700 300 150 L=3150	7	340 340 240 440 L=1360

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



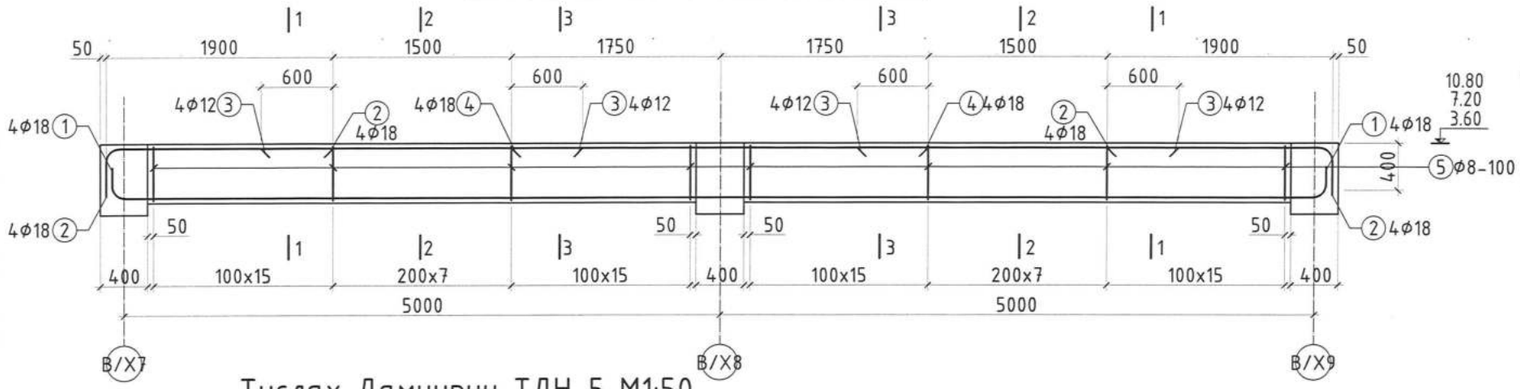
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

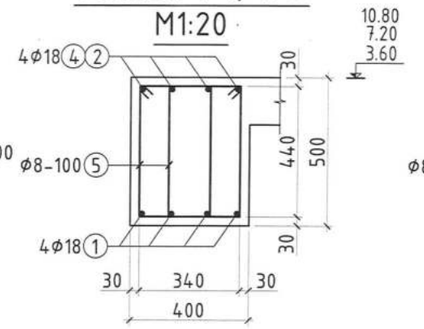
Туслах Дамнуруу ТДН-2-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-34	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

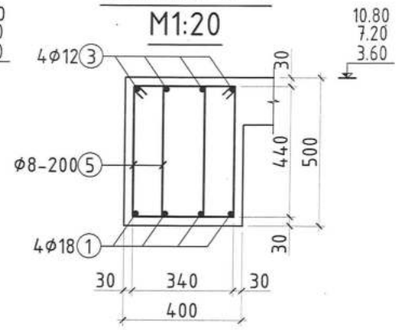
Туслах Дамнуруу ТДН-4 М1:50



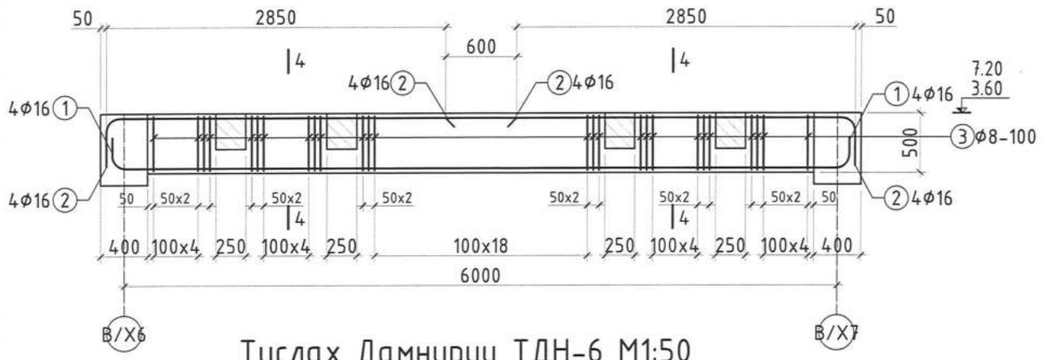
Огтлол 1-1, 3-3 М1:20



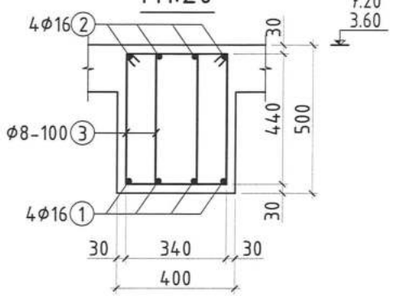
Огтлол 2-2 М1:20



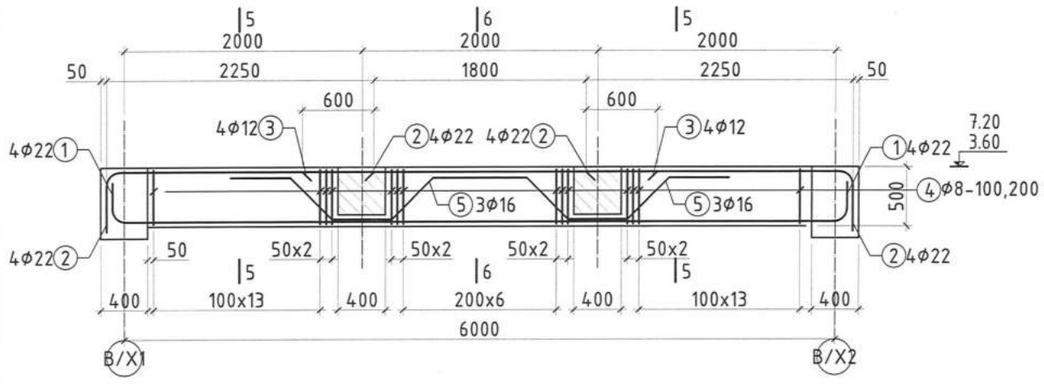
Туслах Дамнуруу ТДН-5 М1:50



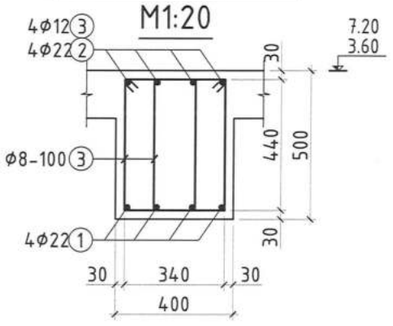
Огтлол 4-4 М1:20



Туслах Дамнуруу ТДН-6 М1:50



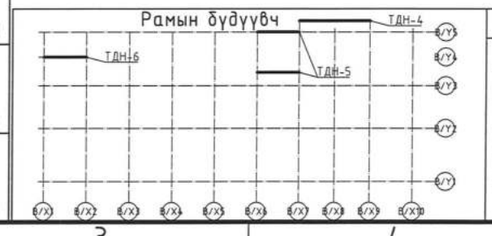
Огтлол 5-5, 6-6 М1:20



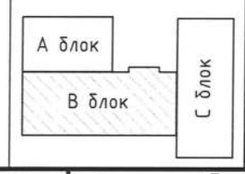
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-4		3	261.49	784.48
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 10600	4	21.18	84.72
2	-"-	Φ18 А400 L= 2250	8	4.50	35.96
3	-"-	Φ12 А400 L= 2700	8	2.40	19.18
4	-"-	Φ18 А400 L= 3500	4	6.99	27.97
5	-"-	Φ8 А240 L= 1560	152	0.62	93.66
		Бетон В20 /м³/		1.84	5.52
	Туслах Дамнуруу ТДН-5		2	151.25	302.50
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6600	4	10.41	41.66
2	-"-	Φ16 А400 L= 3800	8	6.00	47.97
3	-"-	Φ8 А240 L= 1560	100	0.62	61.62
		Бетон В20 /м³/		1.12	2.24
	Туслах Дамнуруу ТДН-6		2	161.89	323.78
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6600	4	10.41	41.66
2	-"-	Φ16 А400 L= 2600	8	4.10	32.82
3	-"-	Φ12 А400 L= 3000	4	2.66	10.66
4	-"-	Φ8 А240 L= 1560	80	0.62	49.30
5	-"-	Φ16 А400 L= 2900	6	4.58	27.46
		Бетон В20 /м³/		1.12	2.24

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ТДН-4	1	L=10600	2	L=2250	5	L=1560
ТДН-5	1	L=6600	2	L=3800	3	L=1560
ТДН-6	1	L=6600	2	L=2600	4	L=1560

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

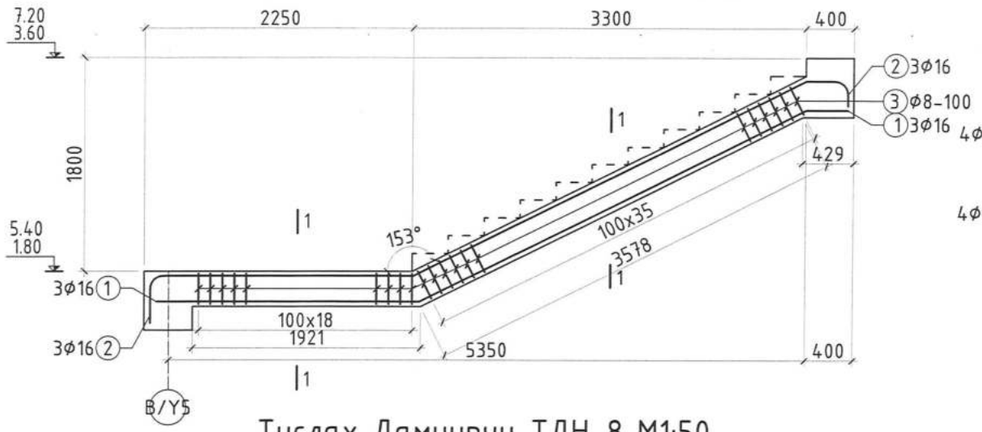
Туслах Дамнуруу ТДН-4, 5, 6-н арматурчлал

Ye шат	А.3				
Инженер	У.Наранэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	М1:50
Гүйцэтгэсэн	У.Наранэрэл	Т.Г.Шифр		Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Зургийн дугаар	ББ-35
				Бүх хуудас	64

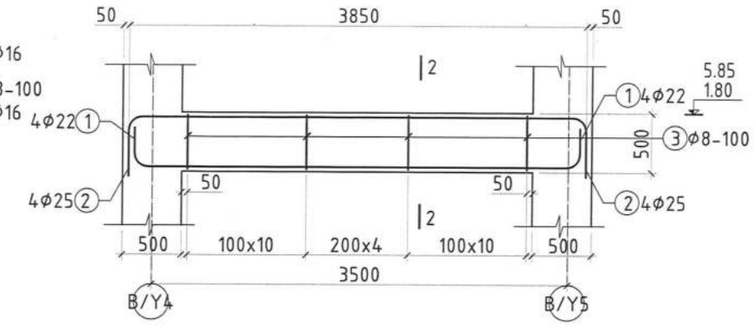
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 14
Гарын үсэг
он 24.09.10. өдөр
Заснартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЭГЖ ... ТӨВ

А3

Туслах Дамнуруу ТДН-7 М1:50

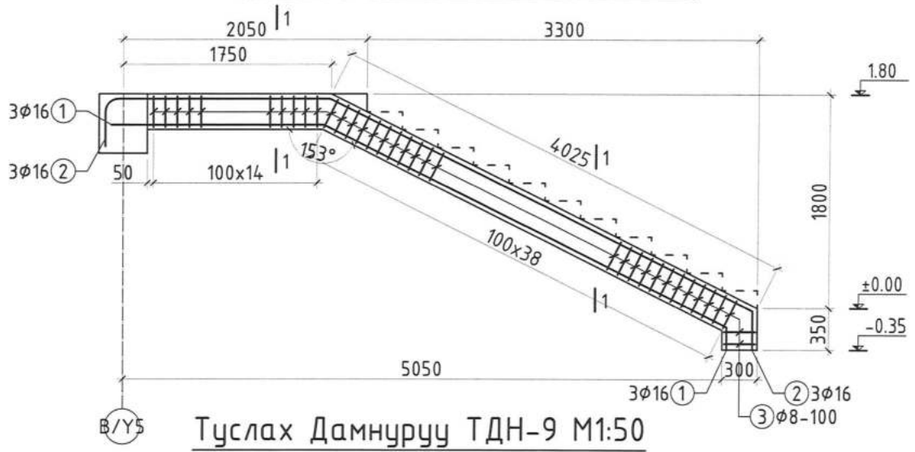


Дамнуруу ДН-15 М1:50

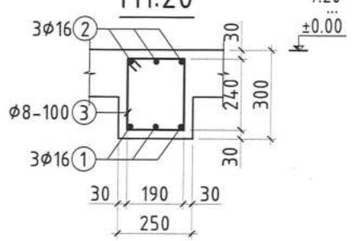


	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ТДн-7	1	L=6150	2	L=6650	3	L=1060
ТДн-8	1	L=5800	2	L=6550	3	L=1060
ТДн-9	1	L=6250	2	L=6700	3	L=1060
ДН-15	1	L=4300	2	L=4600	3	L=1560

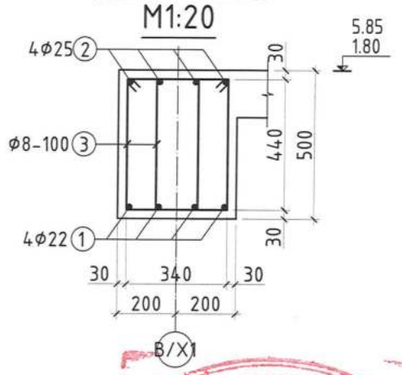
Туслах Дамнуруу ТДН-8 М1:50



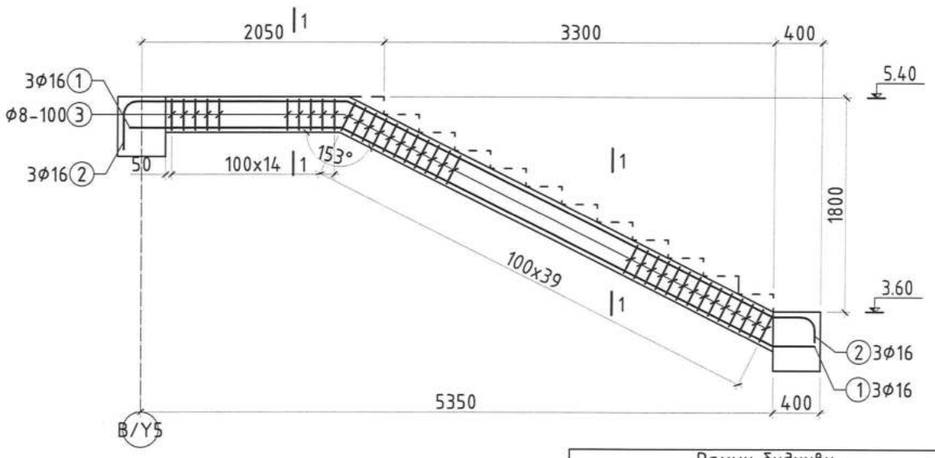
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20

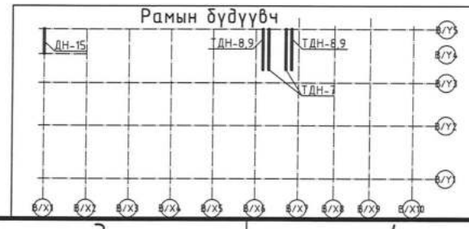


Туслах Дамнуруу ТДН-9 М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Туслах Дамнуруу ТДН-7		4	83.21	332.82
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6150	3	9.70	29.11
2	-"-	Φ16 А400 L= 6650	3	10.49	31.48
3	-"-	Φ8 А240 L= 1060	54	0.42	22.61
		Бетон В20 /м³/		0.415	1.66
	Туслах Дамнуруу ТДН-8		2	81.49	162.99
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 5800	3	9.15	27.46
2	-"-	Φ16 А400 L= 6550	3	10.34	31.01
3	-"-	Φ8 А240 L= 1060	55	0.42	23.03
		Бетон В20 /м³/		0.425	0.85
	Туслах Дамнуруу ТДН-9		2	84.33	168.67
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6250	3	9.86	29.59
2	-"-	Φ16 А400 L= 6700	3	10.57	31.72
3	-"-	Φ8 А240 L= 1060	55	0.42	23.03
		Бетон В20 /м³/		0.425	0.85
	Дамнуруу ДН-15		2	153.03	306.06
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4300	4	12.83	51.32
2	-"-	Φ25 А400 L= 4600	4	17.72	70.90
3	-"-	Φ8 А240 L= 1560	50	0.62	30.81
		Бетон В20 /м³/		0.59	1.18

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

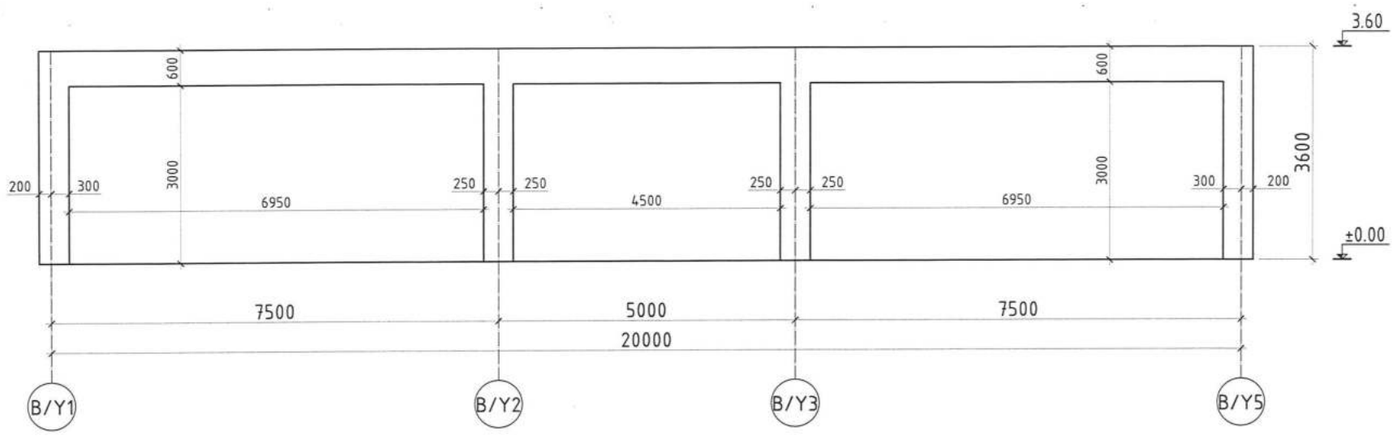
Зураг төсөлд мэргэжлийн хяналт шинжилгээ хийсэн ЭКСПЕРТ ..... Гарын үсэг ..... он ..... сар ..... өдөр 24.04.10. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗӨВЛӨЛ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

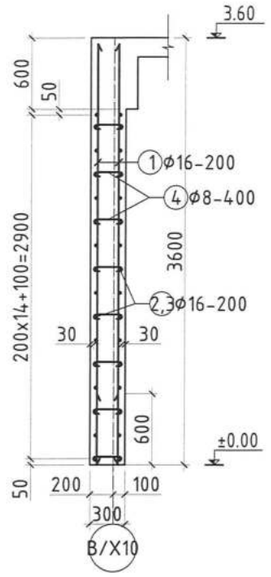
Туслах Дамнуруу ТДН-4, 5, 6, ДН-15-н арматурчлал					Уе шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50		Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-36		Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

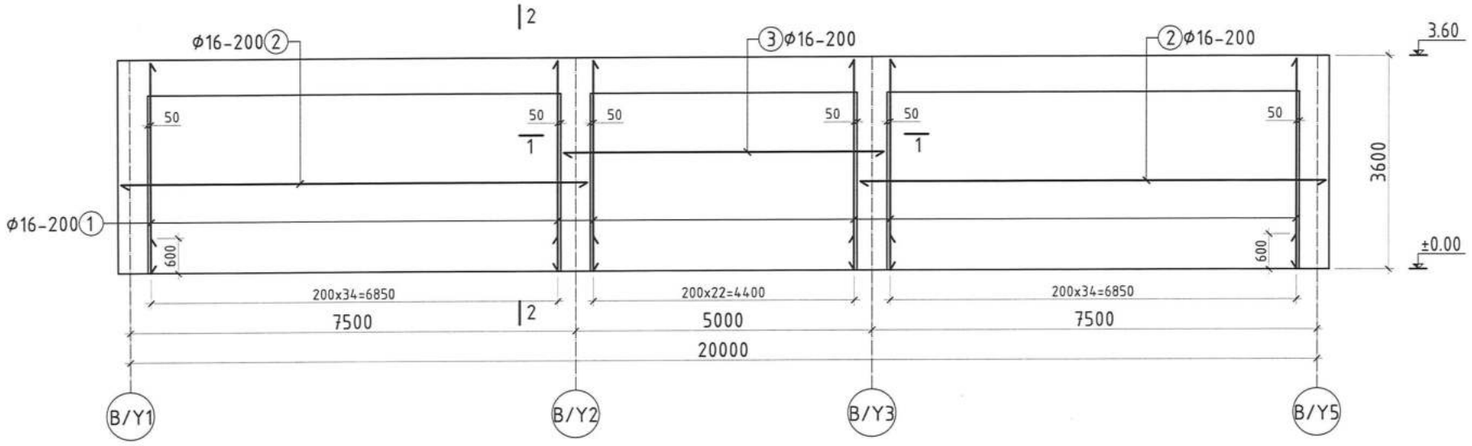
Цутгамал хана ЦХ-1-н хэв М1:100



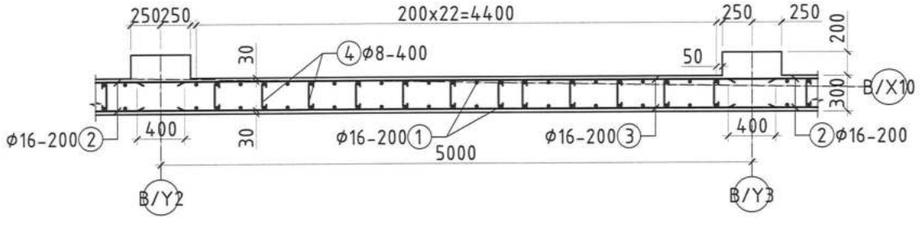
Огтлол 2-2
М1:50



Цутгамал хана ЦХ-1-н арматурчлал М1:100



Огтлол 1-1 М1:50

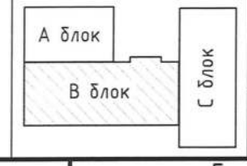


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт							
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Цутгамал хана ЦХ-1-н арматурчлал				1	2199.12	2199.12
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400	L=	3550	180	5.60	1008.34
2	-"-	Φ16 А400	L=	7850	64	12.39	792.79
3	-"-	Φ16 А400	L=	5400	32	8.52	272.68
4	-"-	Φ8 А240	L=	420	336	0.37	125.31
		Бетон В20 /м³/			1	16.56	16.56

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
он сар өдөр
Зөвшөөрсөн эсэх 24.09.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



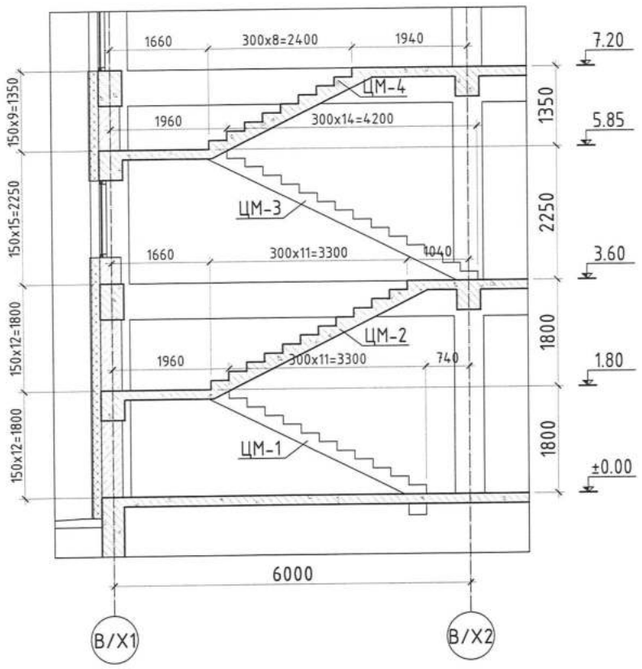
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

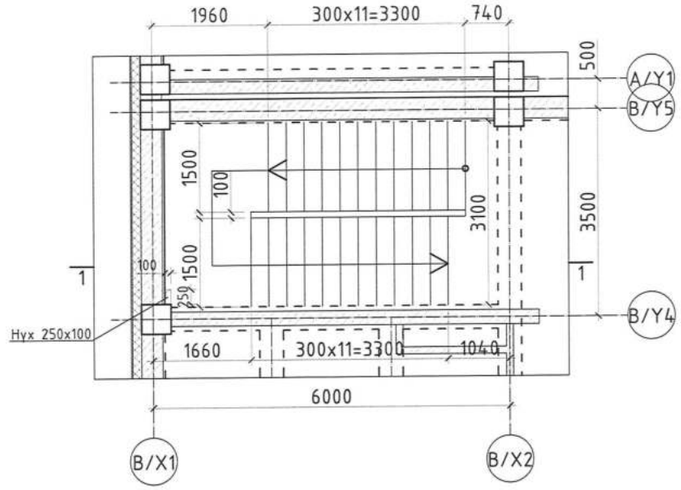
Цутгамал хана ЦХ-1-н хэв, арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-37	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

АЗ

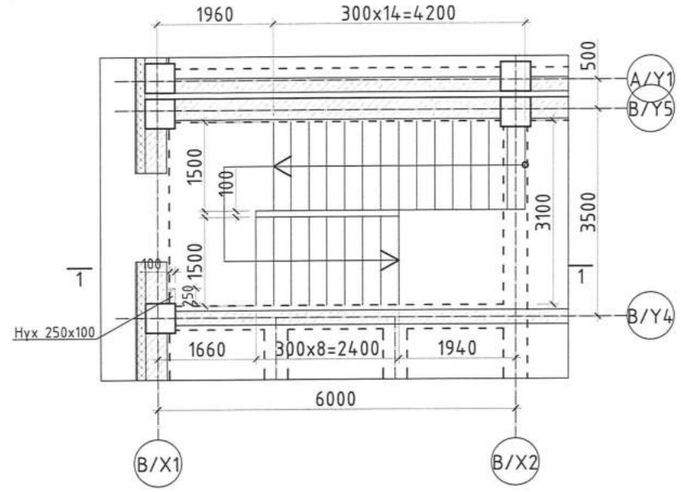
Шат Ш-1-н Огтлол 1-1 М1:100



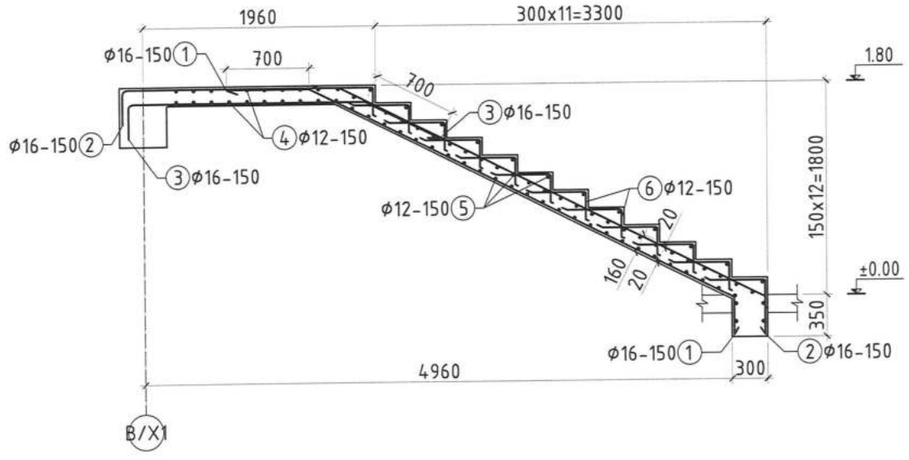
Шат Ш-1-н 1-р давхрын байгуулалт М1:100



Шат Ш-1-н 2-р давхрын байгуулалт М1:100



Цутгамал марш ЦМ-1 М1:50



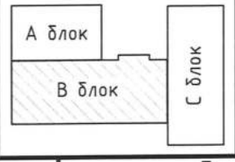
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур		1	443.34	443.34
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 5000	10	7.89	78.90
2	-"-	Ф16 А400 L= 6500	10	10.26	102.57
3	-"-	Ф16 А400 L= 3050	10	4.81	48.13
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	20	2.71	54.17
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.83	1.83

Хэсгийн тодорхойлолт

ЦМ-1			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	700, 153°, 4000, 300; L=5000	3	150, 250, 1950, 153°, 700; L=3050
2	150, 250, 1800, 153°, 4000, 300; L=6500	6	450, 250; L=700

Рамын бүдүүвч

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

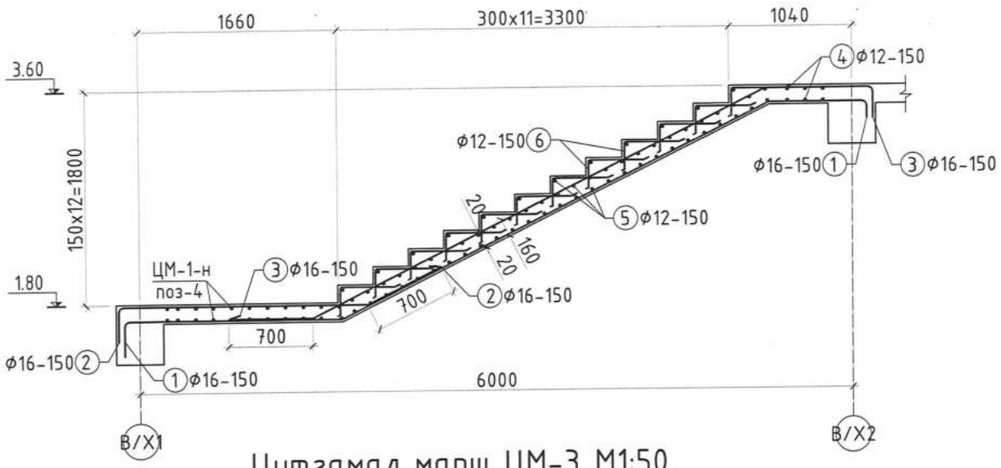
Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг 24.09.20 Засвартай эсэх

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

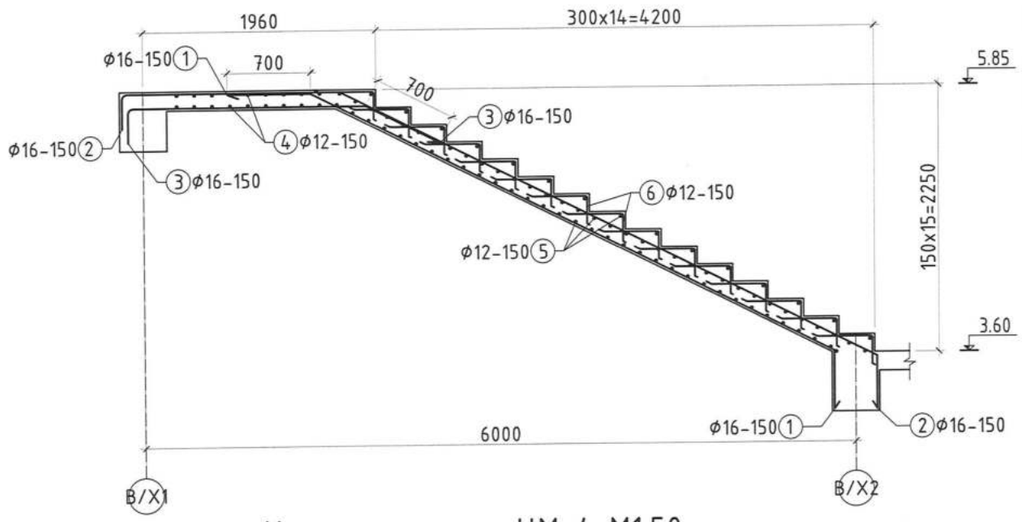
Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-38	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

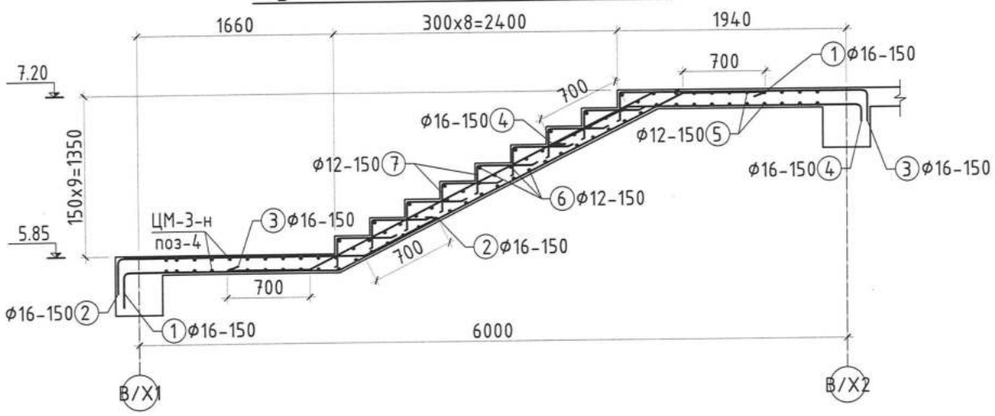
Цутгамал марш ЦМ-2 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-3 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-4 М1:50



ЦМ-2			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	150 1800 250 4000 800 153° 150 250 L=7400	3	700 4300 850 153° 150 250 L=6250
2	700 2050 150 250 L=3150	6	250 450 L=700

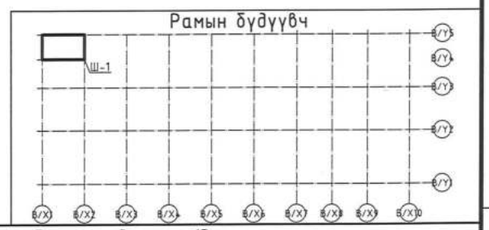
ЦМ-3			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	500 4950 700 153° L=6150	2	500 5050 1800 153° 150 250 L=7750
3	150 250 1950 153° 700 L=3050	6	250 450 L=700

ЦМ-4			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	150 250 1800 3250 700 153° L=6150	3	700 3250 1800 153° 150 250 L=6150
2	700 2050 150 250 L=3150	4	150 250 1950 153° 700 L=3050
7	250 450 L=700		

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-2-н арматур		1	446.34	446.34
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 7400	10	11.68	116.77
2	-"-	Ф16 А400 L= 3150	10	4.97	49.71
3	-"-	Ф16 А400 L= 6250	10	9.86	98.63
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	8	2.71	21.67
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.85	1.85
	Цутгамал марш ЦМ-3-н арматур		1	516.60	516.60
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 6150	10	9.70	97.05
2	-"-	Ф16 А400 L= 7750	10	12.23	122.30
3	-"-	Ф16 А400 L= 3050	10	4.81	48.13
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	20	2.71	54.17
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	79	1.29	101.72
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	150	0.62	93.24
		Бетон В20 /м³/		2.01	2.01
	Цутгамал марш ЦМ-4-н арматур		1	466.42	466.42
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 6150	10	9.70	97.05
2	-"-	Ф16 А400 L= 3150	10	4.97	49.71
3	-"-	Ф16 А400 L= 6150	10	9.70	97.05
4	-"-	Ф16 А400 L= 3050	10	4.81	48.13
5	-"-	Ф12 А400 L= 3050	20	2.71	54.17
6	-"-	Ф12 А400 L= 1450	50	1.29	64.38
7	-"-	Ф12 А400 L= 700	90	0.62	55.94
		Бетон В20 /м³/		1.725	1.73

Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 219
Ахлах инженер
Засварлагч эсэх
24.09.10
БАРИЛГЫН ХАРГЖИЛИЙН ГЕО

Блокчилсон схем

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

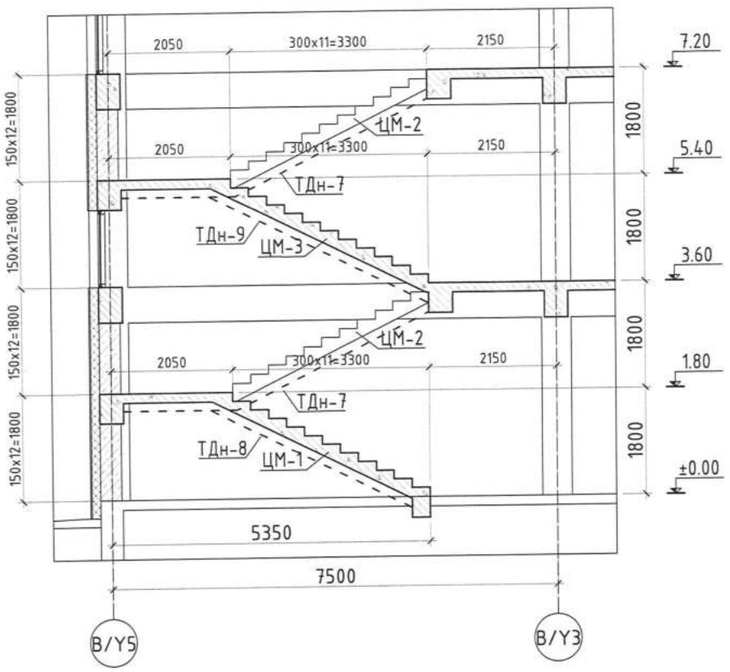
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Шат Ш-1-н Цутгамал марш ЦМ-2, 3, 4-н арматур

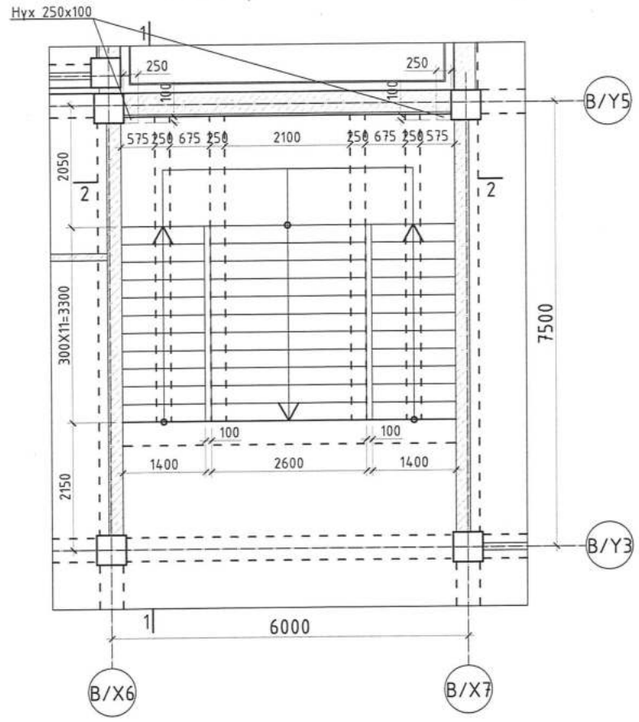
Ye шат	А.3				
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	М1:100
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Зургийн дугаар	ББ-39
				Бүх хуудас	64

А3

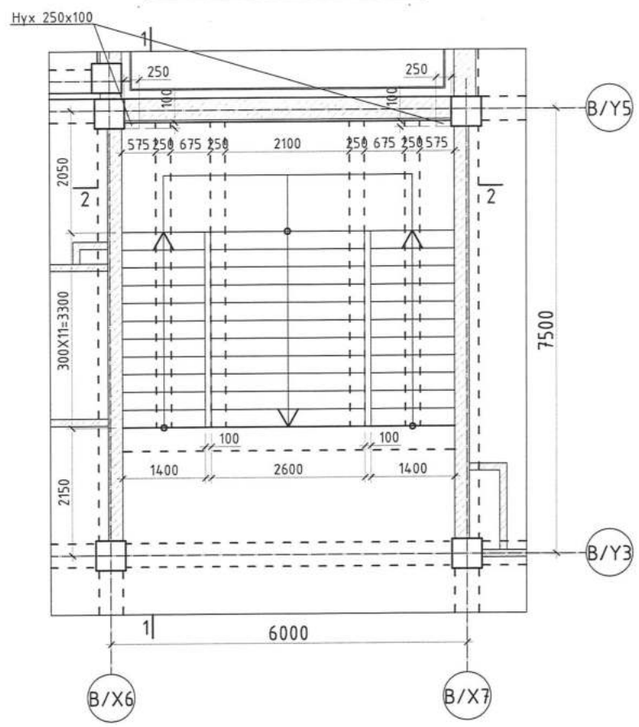
Шат Ш-2-н Огтлол 1-1 М1:100



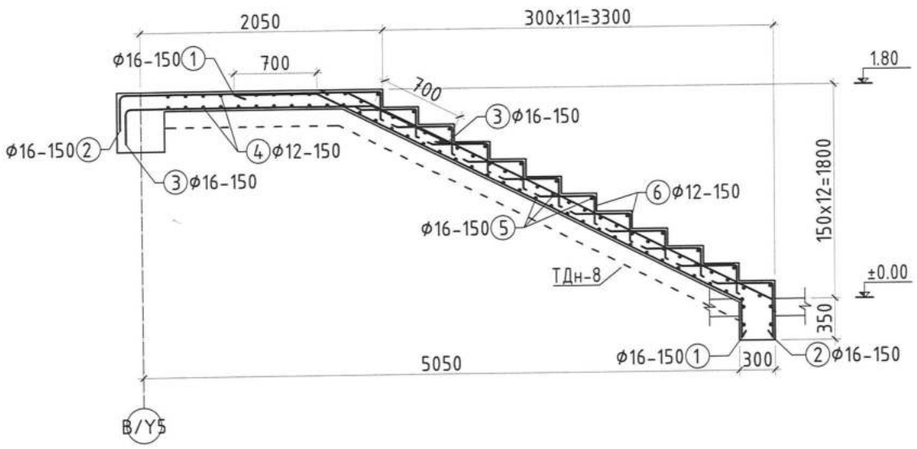
Шат Ш-2-н 1-р давхрын байгуулалт М1:100



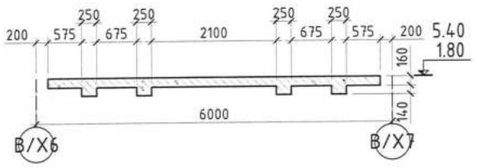
Шат Ш-2-н 2-р давхрын байгуулалт М1:100



Цутгамал марш ЦМ-1 М1:50



Огтлол 2-2 М1:50



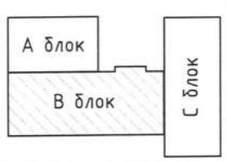
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/	
					Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур			2	445.66	891.33
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400	L= 5000	8	7.89	63.12
2	-"-	Ф16 А400	L= 6600	8	10.41	83.32
3	-"-	Ф16 А400	L= 3150	8	4.97	39.77
4	-"-	Ф12 А400	L= 5550	11	4.93	54.21
5	-"-	Ф16 А400	L= 1350	66	2.13	140.60
6	-"-	Ф12 А400	L= 700	104	0.62	64.65
		Бетон В20 /м³/			1.73	3.46

Рамын бүдүүвч

Хэсгийн тодорхойлолт

ЦМ-1			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	700, 153°, 4000, 300; L=5000	3	150, 2050, 250, 153°, 700; L=3150
2	150, 1900, 250, 153°, 4000, 300; L=6600	6	450, 250; L=700

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

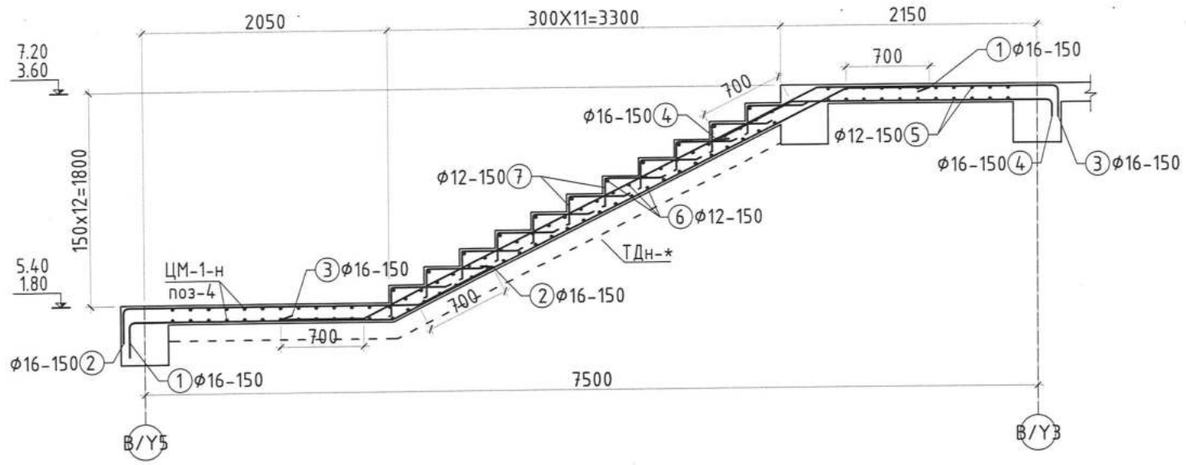
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг он сар өдөр 24.09.10 Засвартай эсэх

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

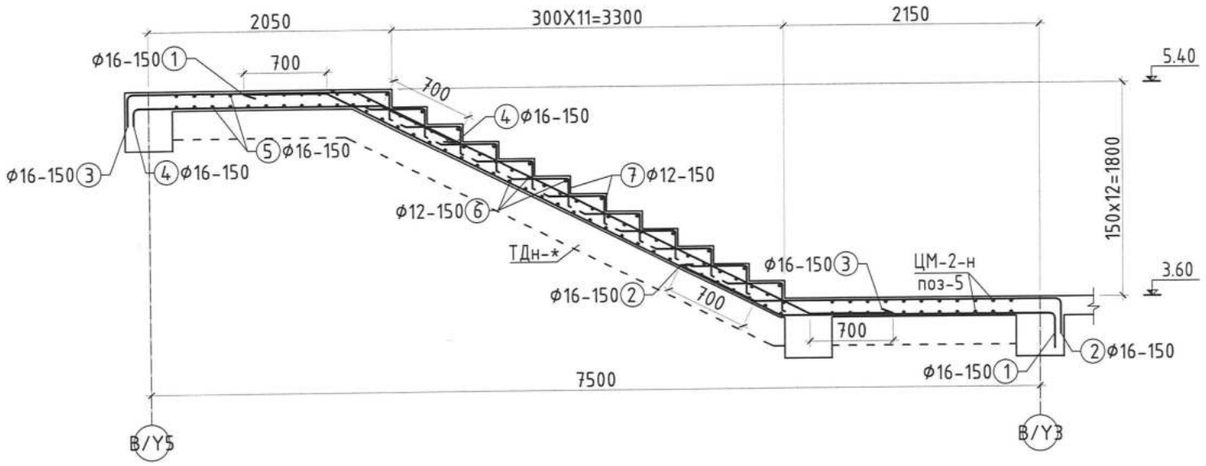
Шат Ш-2-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-40	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

Цутгамал марш ЦМ-2 М1:50



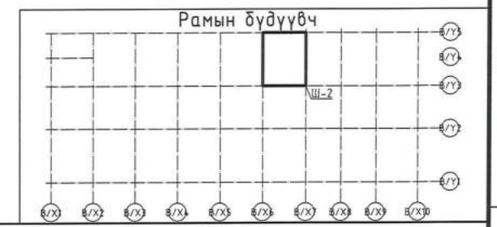
Цутгамал марш ЦМ-3 М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-2-н арматур		2	909.10	1818.21
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 7550	13	11.91	154.88
2	-"-	Φ16 А400 L= 3550	13	5.60	72.82
3	-"-	Φ16 А400 L= 7400	13	11.68	151.80
4	-"-	Φ16 А400 L= 3250	13	5.13	66.67
5	-"-	Φ12 А400 L= 5550	22	4.93	108.42
6	-"-	Φ16 А400 L= 2550	64	4.02	257.53
7	-"-	Φ12 А400 L= 700	156	0.62	96.97
		Бетон В20 /м³/		3.588	7.18
	Цутгамал марш ЦМ-3-н арматур		2	466.95	933.90
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 7650	8	12.07	96.57
2	-"-	Φ16 А400 L= 3650	8	5.76	46.08
3	-"-	Φ16 А400 L= 7250	8	11.44	91.52
4	-"-	Φ16 А400 L= 3150	8	4.97	39.77
5	-"-	Φ12 А400 L= 5550	11	4.93	54.21
6	-"-	Φ12 А400 L= 1350	66	1.20	79.12
7	-"-	Φ12 А400 L= 700	96	0.62	59.67
		Бетон В20 /м³/		1.97	3.94

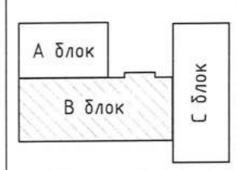
ЦМ-2				ЦМ-3			
Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	150 250 2150 4300 700 153° L=7550	3	4300 2000 150 250 700 153° L=7400	1	150 250 2250 4300 700 153° L=7650	3	4250 1900 150 250 700 153° L=7250
2	700 2450 150 250 L=3550	4	150 250 2150 153° 700 L=3250	2	700 2550 150 250 L=3650	4	150 250 2050 153° 700 L=3150
7	450 250 L=700			7	450 250 L=700		

Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.09.10
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



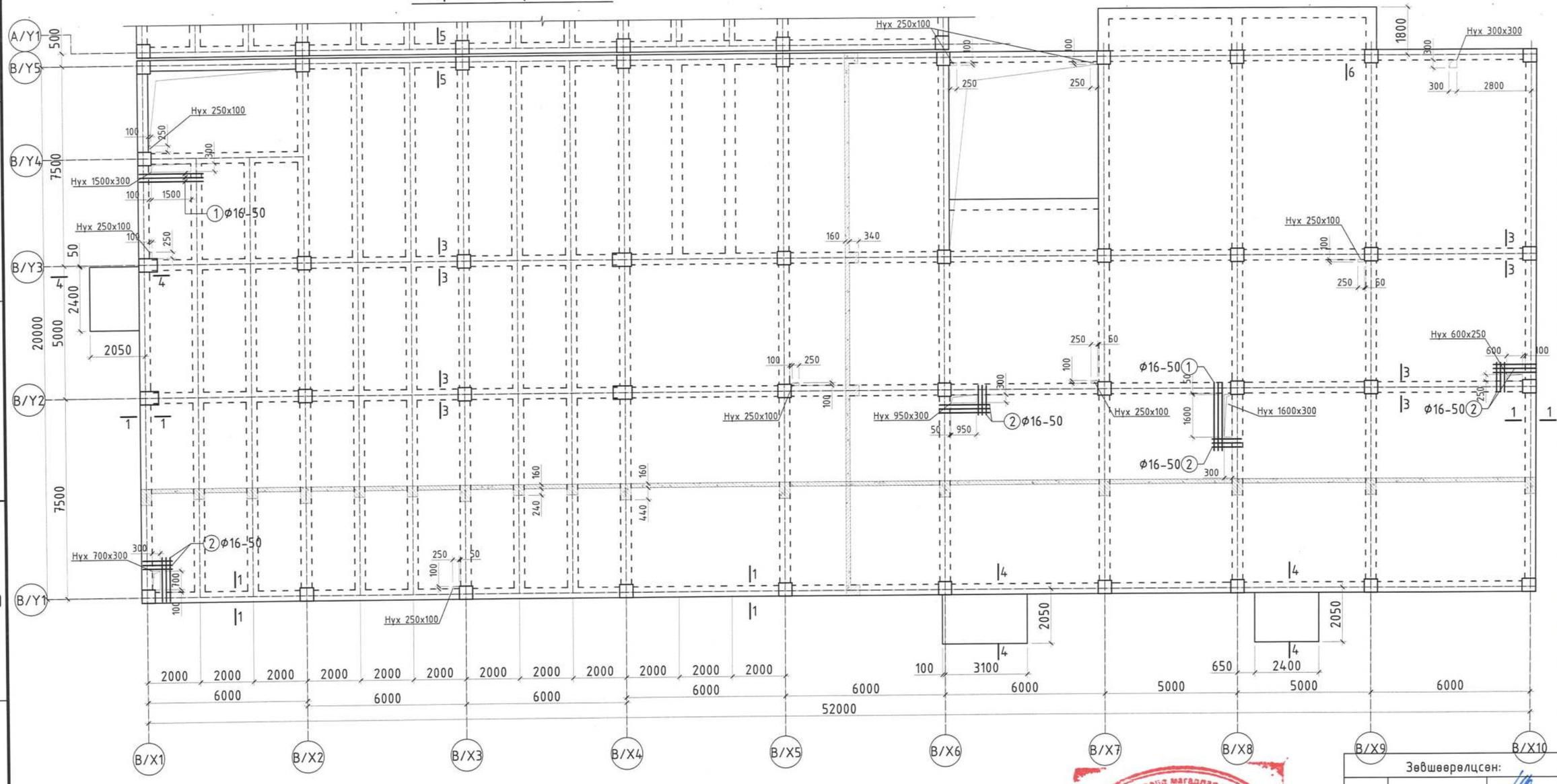
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Шат Ш-2-н Цутгамал марш ЦМ-2, 3-н арматур				Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-41	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

3.60 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт
/1-р давхар/ М1:150



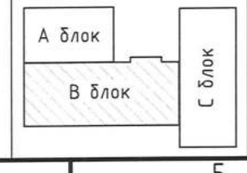
Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБҮ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 19 Гарын үсэг 24.09.10 Засварлан эсэх ... сар ... өдөр БАРИЛГЫН ЯАМ

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	3.60 түвшин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал			1	171.37	171.37
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400	L=2400	12	3.79	45.45
2	-"-	Ф16 А400	L=1900	42	3.00	125.92

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

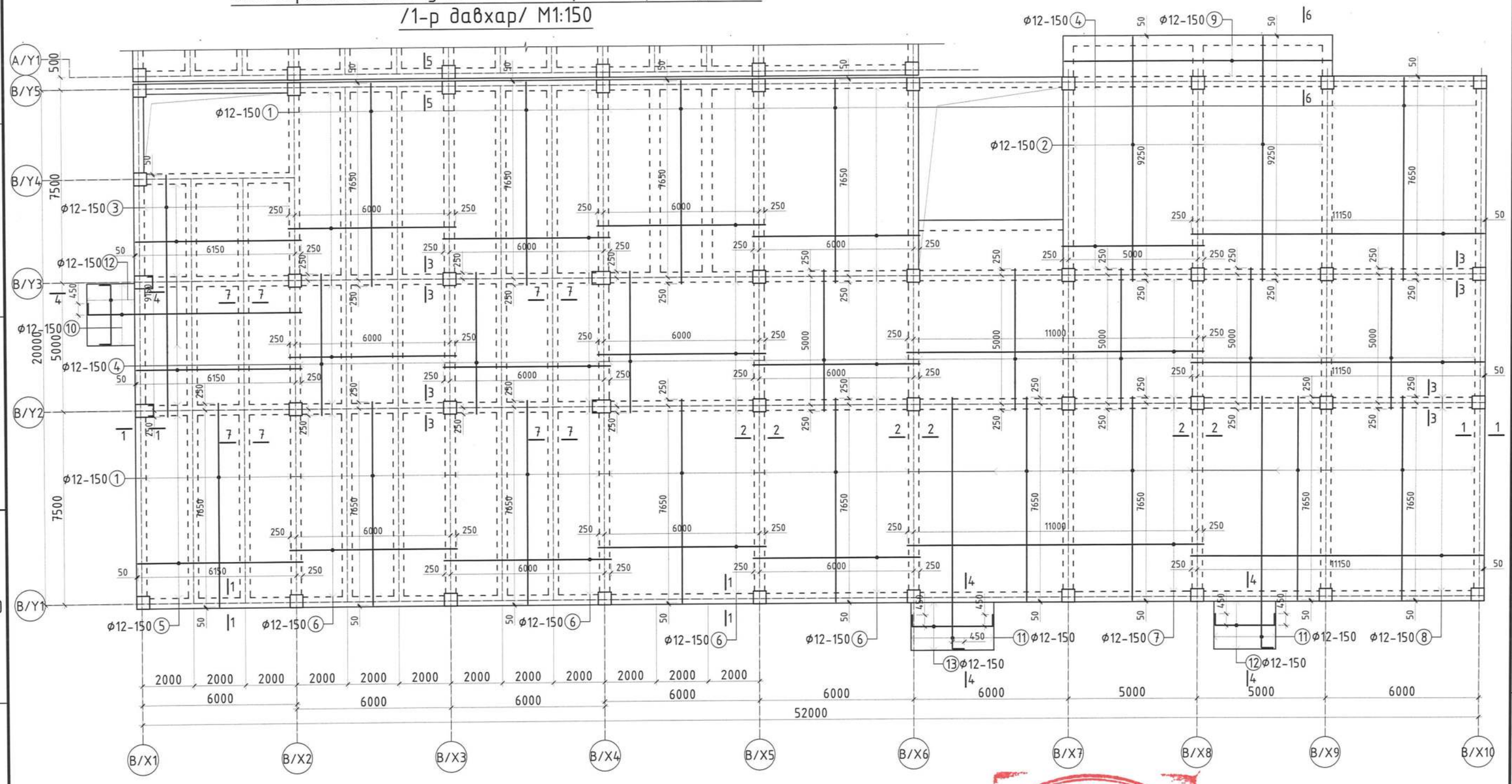
3.60 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /В блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-42	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

Ye шат А.3

А3

3.60 түвшин дахь Хичилтын доод үеийн арматурчлал
/1-р давхар/ М1:150



Блокчилсан схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

3.60 түвшин дахь Хичилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/

Үе шат: А.З

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:150	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-43	Бүх хуудас: 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

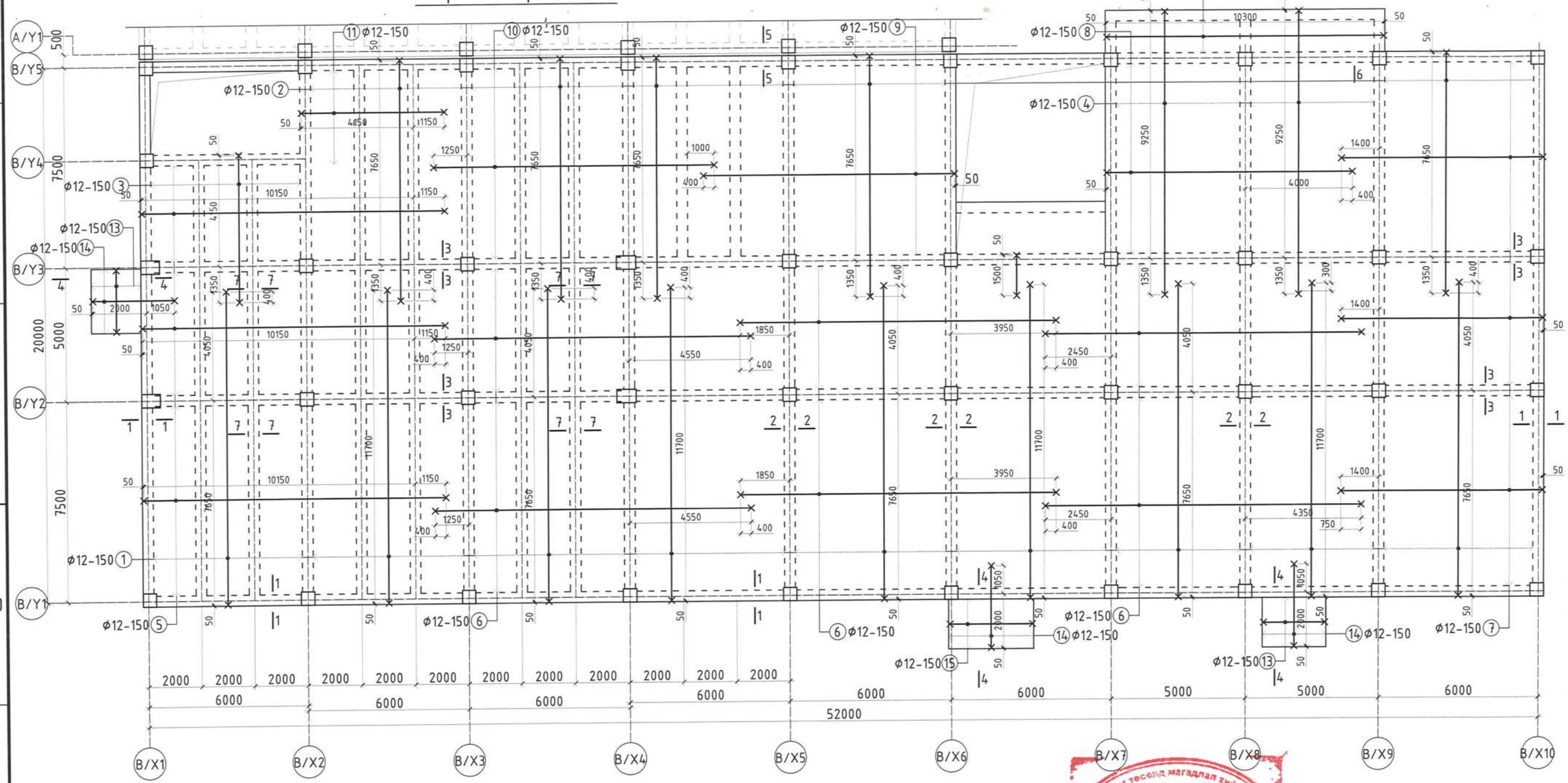
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ ..... /Гарын үсэг/ ..... он ..... сар ..... өдөр Засварлаж эсэх 24.09.10

БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

АТХ5551 ЭЛЕКТРОНЫ ГАРЫН ҮСЭГ ЛАХАГВАСҮРЭН ИНЖЕНЕР 2024-09-26

А3

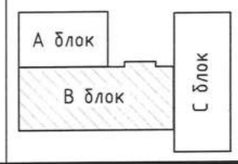
3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал
/1-р давхар/ М1:150



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	L=12000	2	L=9300	3	L=5800
4	L=10900	5	L=11600	6	L=12000
7	L=7850	8	L=9450	9	L=9650
10	L=10650	11	L=5600	12	L=10700
13	L=2500	14	L=3250	15	L=3300

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/

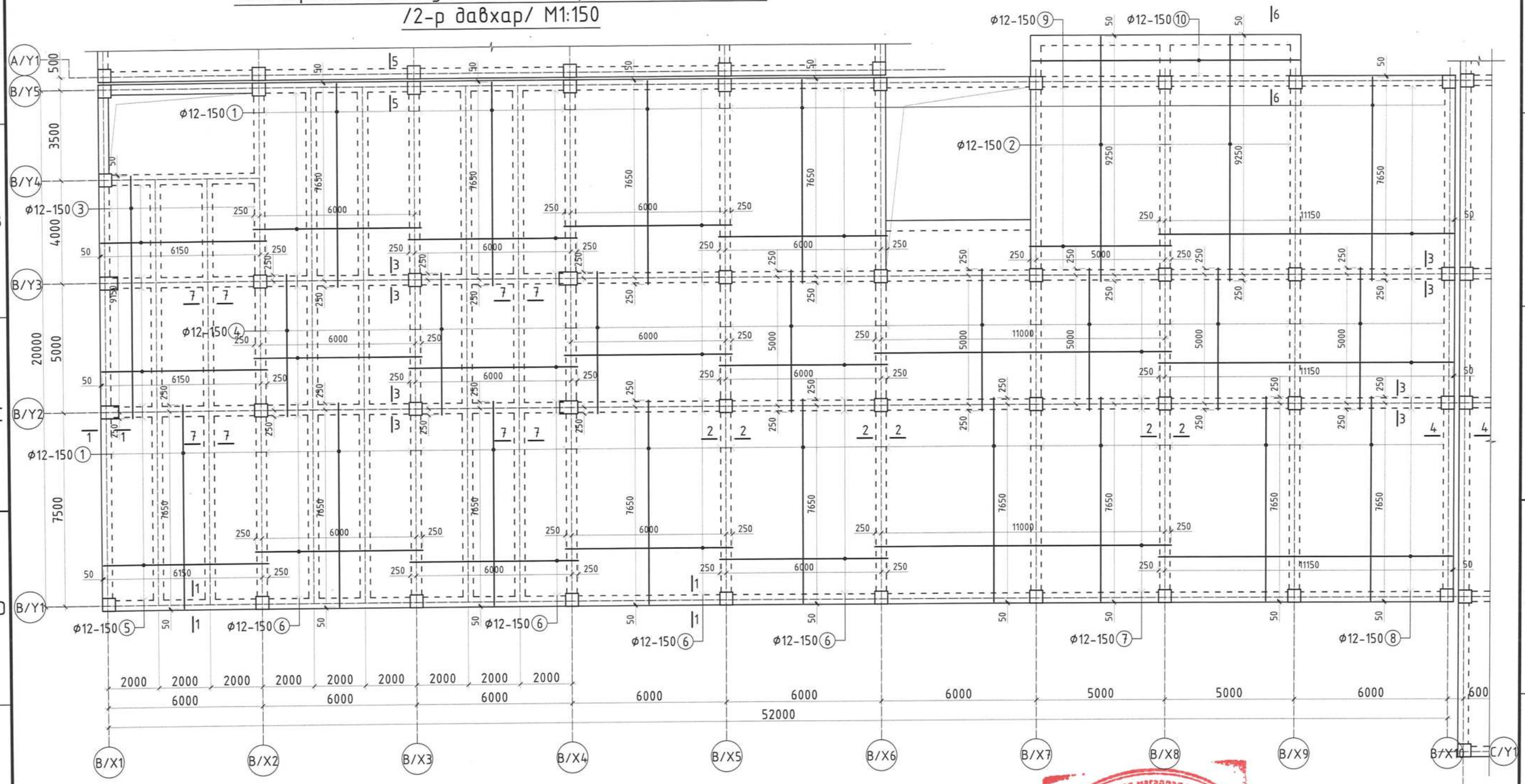
Үе шат: А.3

Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-44	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № ..... (Гарын үсэг) ..... он ..... сар ..... өдөр БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

А3

7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /2-р давхар/ М1:150



Блокчилсан схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

13-ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/

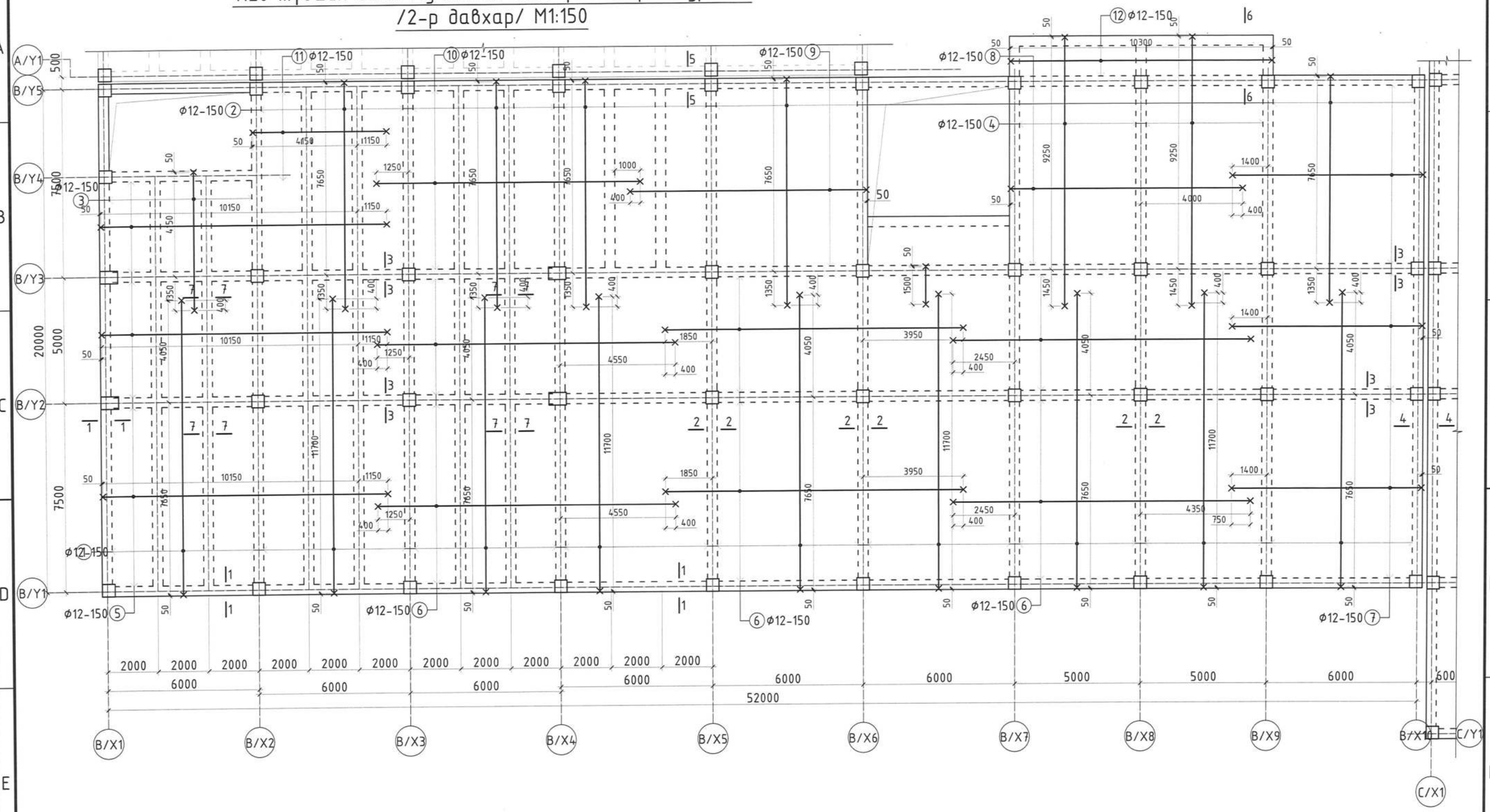
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-47	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.З

А3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № ..... Гарын үсэг ..... он ..... сар ..... өдөр Засварлаж эхэлсэн

7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал
/2-р давхар/ М1:150



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	L=12000	2	L=9300	3	L=5800
4	L=10900	5	L=11600	6	L=12000
7	L=7850	8	L=9450	9	L=9650
10	L=10650	11	L=5600	12	L=10700

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
он сар өдөр 24.09.10
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

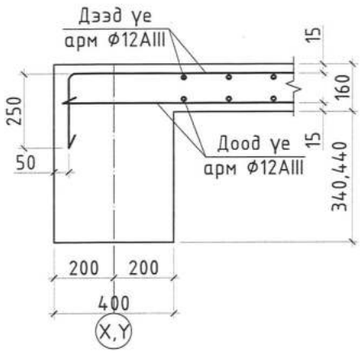
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/

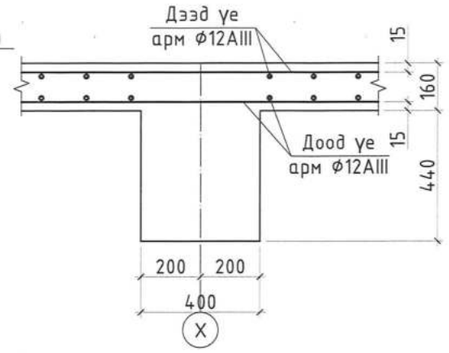
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-48	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Үе шат А.З

А3

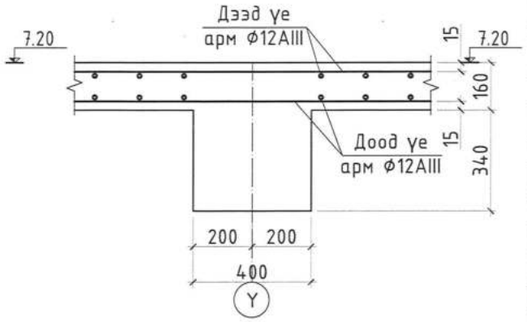
Огтлол 1-1 М1:20



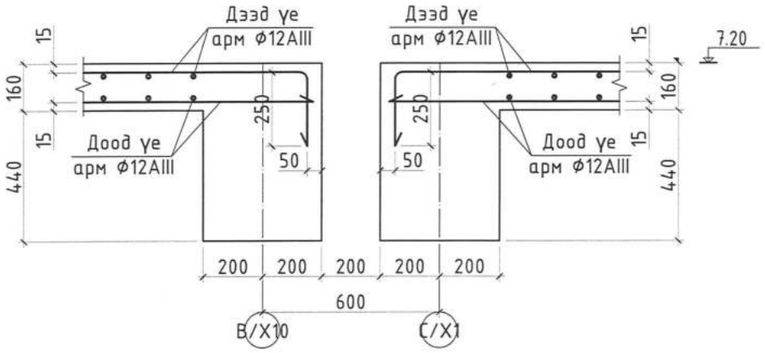
Огтлол 2-2 М1:20



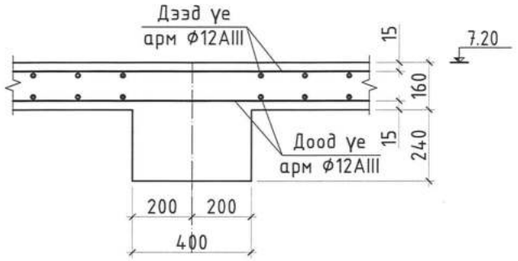
Огтлол 3-3 М1:20



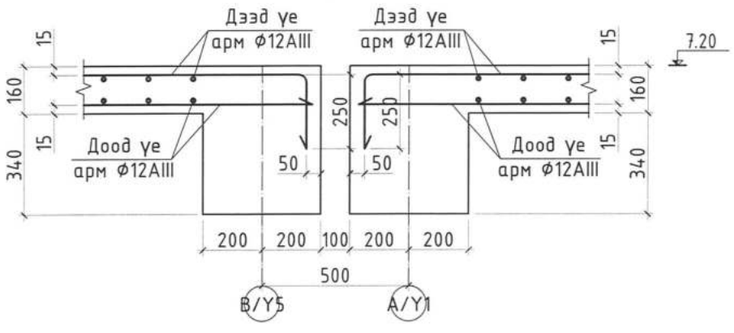
Огтлол 4-4 М1:20



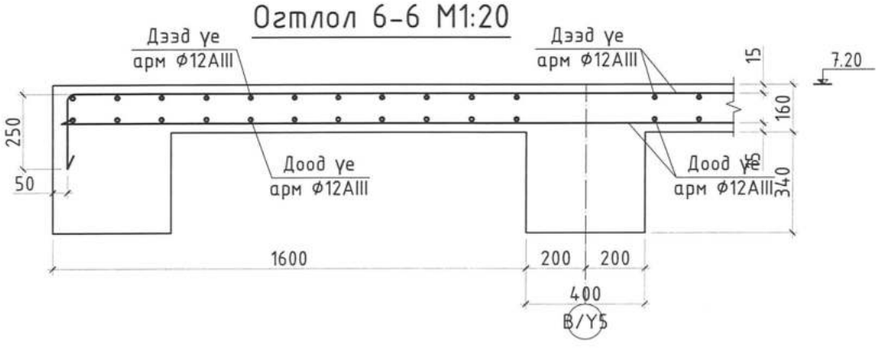
Огтлол 7-7 М1:20



Огтлол 5-5 М1:20



Огтлол 6-6 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

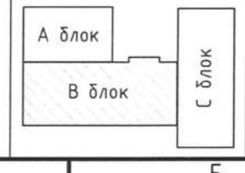
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	11347.31	11347.31
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 7900	499	7.02	3500.58
2	-"-	Ф12 А400	L= 9500	60	8.44	506.16
3	-"-	Ф12 А400	L= 9400	30	8.35	250.42
4	-"-	Ф12 А400	L= 5500	315	4.88	1538.46
5	-"-	Ф12 А400	L= 6400	101	5.68	574.00
6	-"-	Ф12 А400	L= 6500	496	5.77	2862.91
7	-"-	Ф12 А400	L= 11500	77	10.21	786.32
8	-"-	Ф12 А400	L= 11400	124	10.12	1255.28
9	-"-	Ф12 А400	L= 10300	8	9.15	73.17
	3.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	11068.43	11068.43
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 12000	298	10.66	3175.49
2	-"-	Ф12 А400	L= 9300	164	8.26	1354.38
3	-"-	Ф12 А400	L= 5800	30	5.15	154.51
4	-"-	Ф12 А400	L= 10900	60	9.68	580.75
5	-"-	Ф12 А400	L= 11600	101	10.30	1040.38
6	-"-	Ф12 А400	L= 12000	231	10.66	2461.54
7	-"-	Ф12 А400	L= 7850	124	6.97	864.38
8	-"-	Ф12 А400	L= 9450	47	8.39	394.41
9	-"-	Ф12 А400	L= 9650	47	8.57	402.75
10	-"-	Ф12 А400	L= 10650	47	9.46	444.49
11	-"-	Ф12 А400	L= 5600	24	4.97	119.35
12	-"-	Ф12 А400	L= 10700	8	9.50	76.01
		Бетон В20 /м³/		1	135.79	135.79

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 249
Ігарын үсэг
он сар өдөр
24.08.10
Гарын үсэг эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж booно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

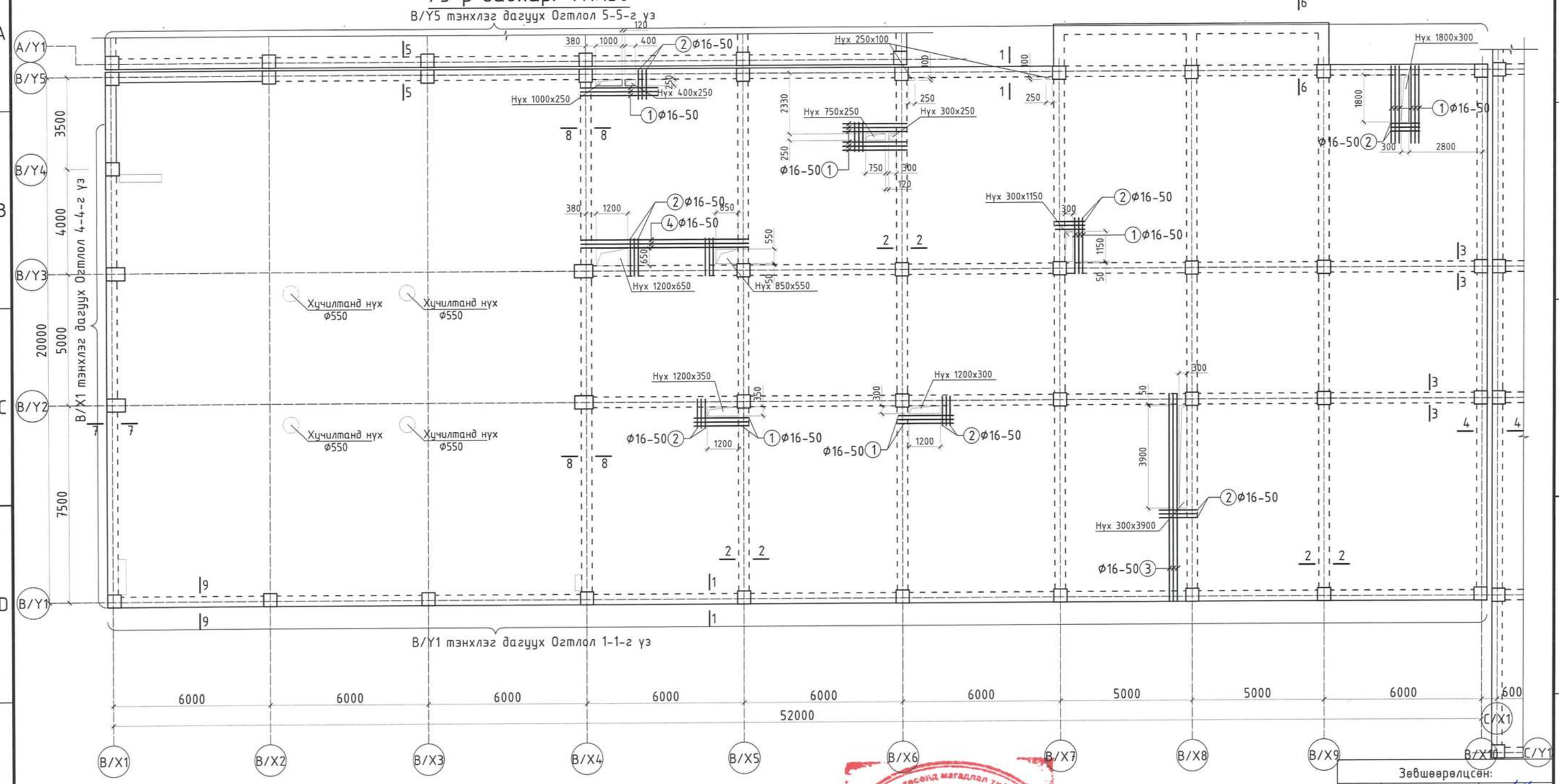
7.20 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-49	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

Ye шат А.3

А3

10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал			1	524.53	524.53
1	MNS ГОСТ 5781:2024	ϕ16 А400	L=3000	48	4.73	227.23
2	-"-	ϕ16 А400	L=1900	54	3.00	161.90
3	-"-	ϕ16 А400	L=7900	6	12.47	74.80
4	-"-	ϕ16 А400	L=6400	6	10.10	60.60

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ№ 2-44 Ахлах инженер 24.09.16 Засварлагч инженер БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ГАЗАР

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
ХТ,ДГ	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

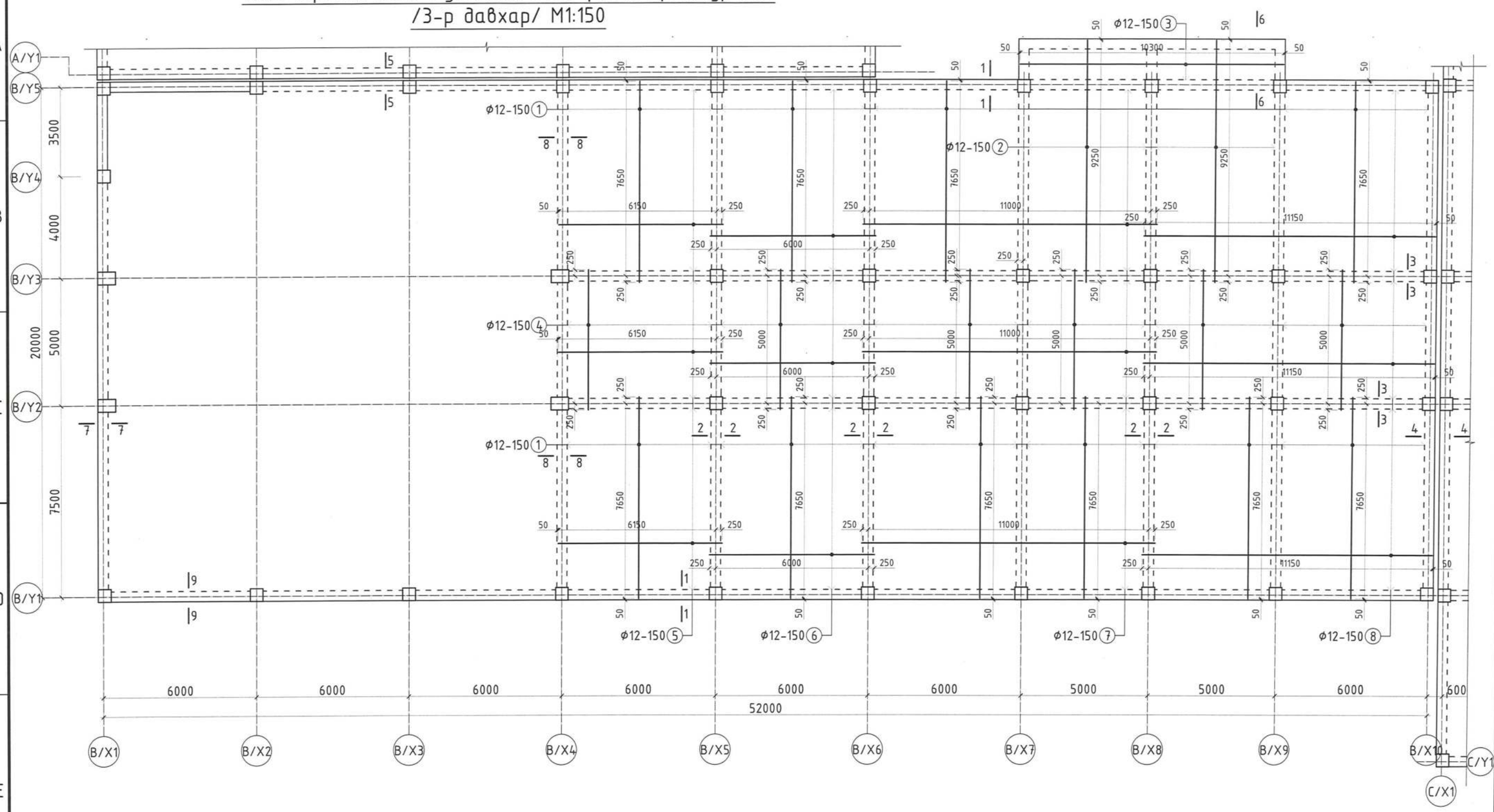
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт/В блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Шифр		Зургийн дугаар ББ-50	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Ye шат А.3

А3

10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /3-р давхар/ М1:150

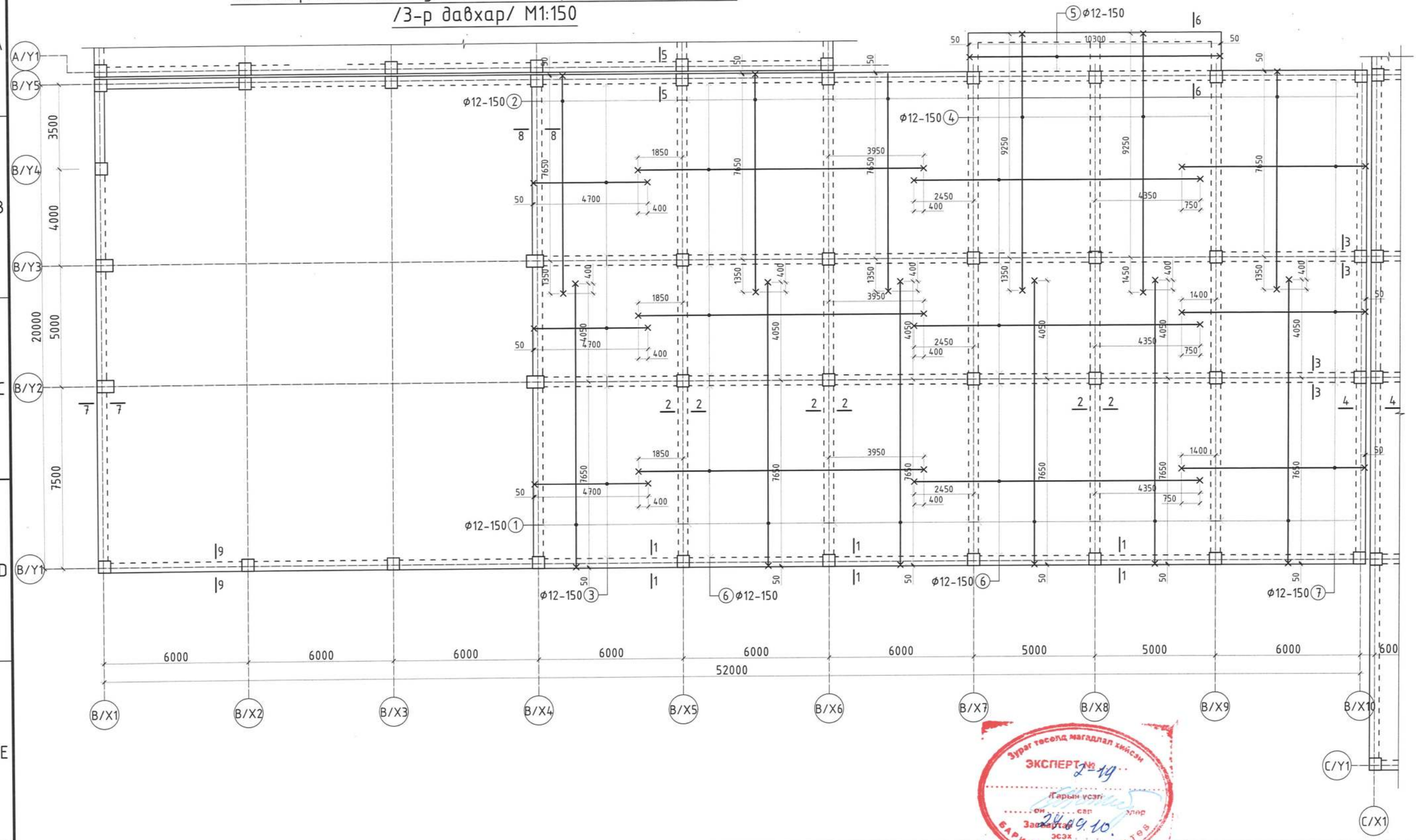


Зураг төсөлд мөрдлөг хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
Засвартай эсэх
24.09.10.
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем						
А блок, В блок, С блок	SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
		10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /В блок/				Үе шат: А.3
		Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:150	Огноо: 2024
		Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-51	Бүх хуудас: 64
		Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

10.80 түвшин дахь Хичилтын дээд үеийн арматурчлал /3-р давхар/ М1:150



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	L=12000	2	L=9300	3	L=5000
4	L=10900	5	L=10700	6	L=12000
7	L=7850				

Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

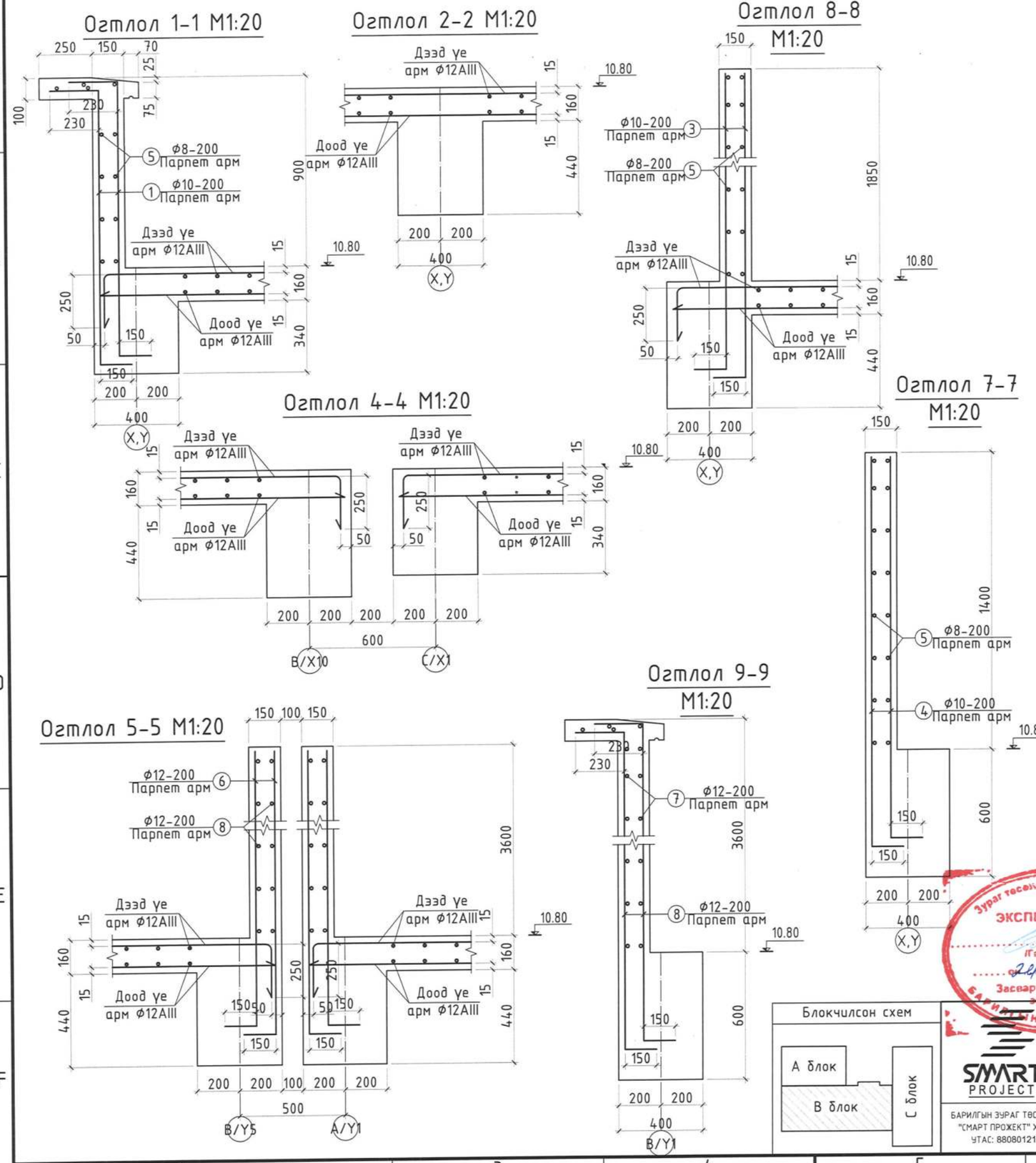
10.80 түвшин дахь Хичилтын дээд үеийн арматурчлал /В блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.П.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-52	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.3

А3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг ... он ... сар ... өдөр 24.09.10. Захирал эсэх БАРИЛГЫН ЭКСПЕРТИЗ ХХК



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хучилтын доод уеийн арматурчлал				1	8034.62	8034.62
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	7900	356	7.02	2497.41
2	-"-	Ф12 А400	L=	9500	60	8.44	506.16
3	-"-	Ф12 А400	L=	10300	8	9.15	73.17
4	-"-	Ф12 А400	L=	5500	208	4.88	1015.87
5	-"-	Ф12 А400	L=	6400	124	5.68	704.72
6	-"-	Ф12 А400	L=	6500	124	5.77	715.73
7	-"-	Ф12 А400	L=	11500	124	10.21	1266.29
8	-"-	Ф12 А400	L=	11400	124	10.12	1255.28
	10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд уеийн арматурчлал				1	8153.08	8153.08
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L=	12000	208	10.66	2216.45
2	-"-	Ф12 А400	L=	9300	148	8.26	1222.24
3	-"-	Ф12 А400	L=	5000	124	4.44	550.56
4	-"-	Ф12 А400	L=	10900	60	9.68	580.75
5	-"-	Ф12 А400	L=	10700	8	9.50	76.01
6	-"-	Ф12 А400	L=	12000	248	10.66	2642.69
7	-"-	Ф12 А400	L=	7850	124	6.97	864.38
		Бетон В20 /м³/			1	101.83	101.83
	Парпет ханын арматурчлал				1	4695.91	4695.91
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф10 А400	L=	1700	458	1.05	480.40
2	-"-	Ф10 А400	L=	2400	136	1.48	201.39
3	-"-	Ф10 А400	L=	2400	204	1.48	302.08
4	-"-	Ф10 А400	L=	2000	204	1.23	251.74
5	-"-	Ф8 А240	L=	1474.40	у.м	582.39	582.39
6	-"-	Ф12 А400	L=	4200	216	3.73	805.59
7	-"-	Ф12 А400	L=	4450	162	3.95	640.16
8	-"-	Ф12 А400	L=	6400	252	5.68	1432.17
		Парпет Бетон В20 /м³/			1	37.36	37.36

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Парпет	Поз	Парпет	Поз	Парпет	Поз	Парпет
1	1300 150 250 L=1700	2	2000 150 250 L=2400	3	2250 150 150 L=2400	4	1850 150 L=2000
6	4050 150 150 L=4200	7	4050 150 250 L=4450				

Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

Зураг төсөвд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.04.10.
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

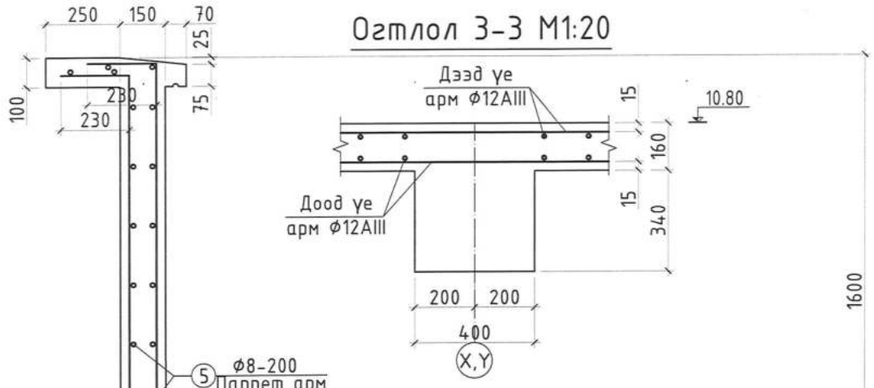
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

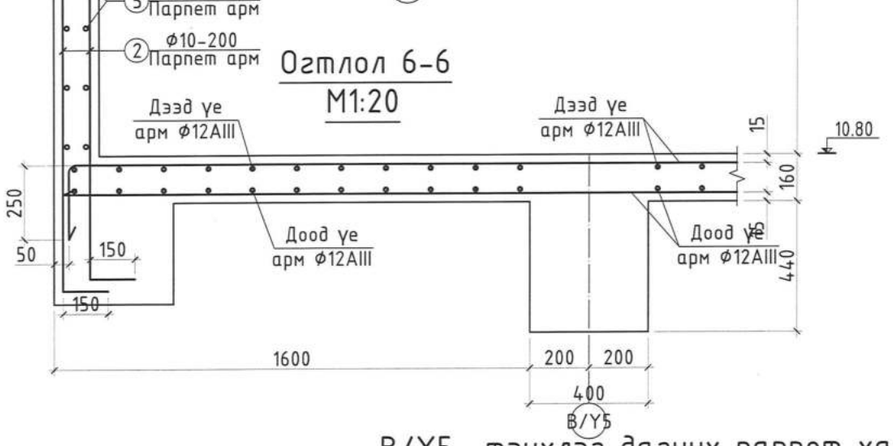
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо	Уе шат
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	M1:100	2024	А.3
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас	
			ББ-53	64	

А3

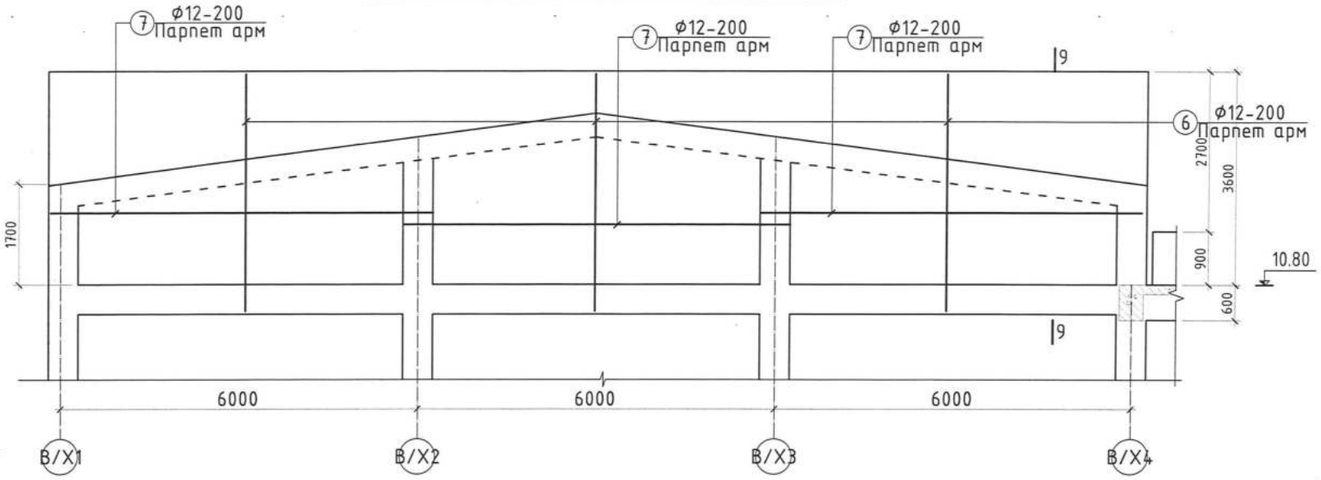
Огтлол 3-3 М1:20



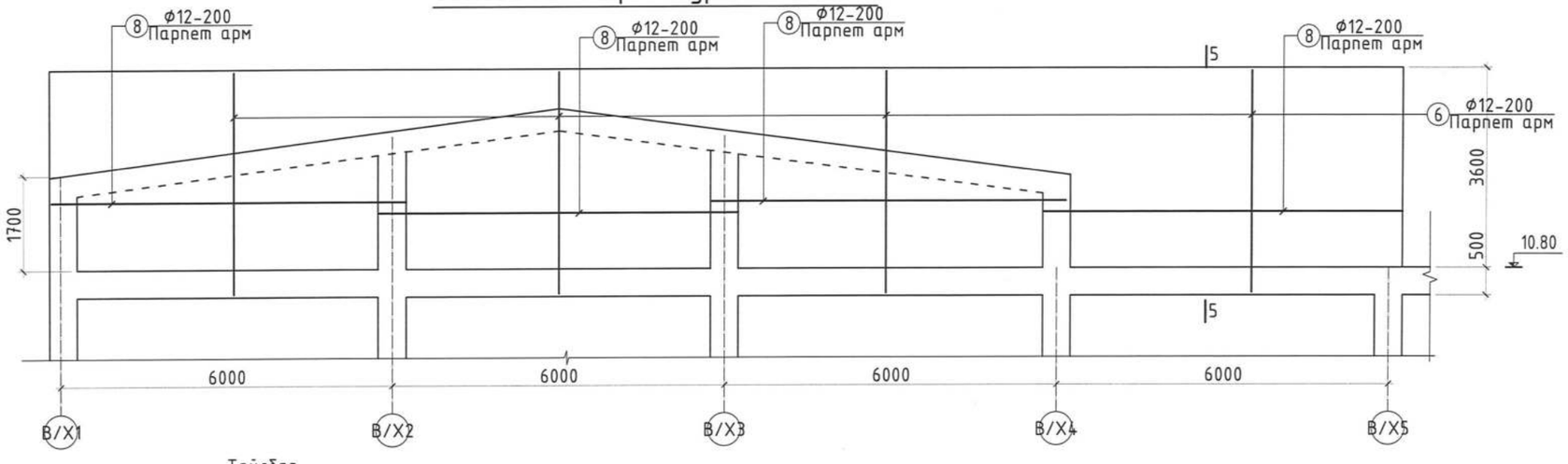
Огтлол 6-6 М1:20



B/Y1- тэнхлэг дагуух парпет ханын дэлгэсийн арматурчлал М1:100



B/Y5- тэнхлэг дагуух парпет ханын дэлгэсийн арматурчлал М1:100

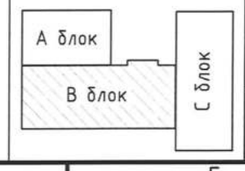


Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматуриг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматуриг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж booно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд заасныг өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технолгийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
24.09.20.
Засварлай
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд

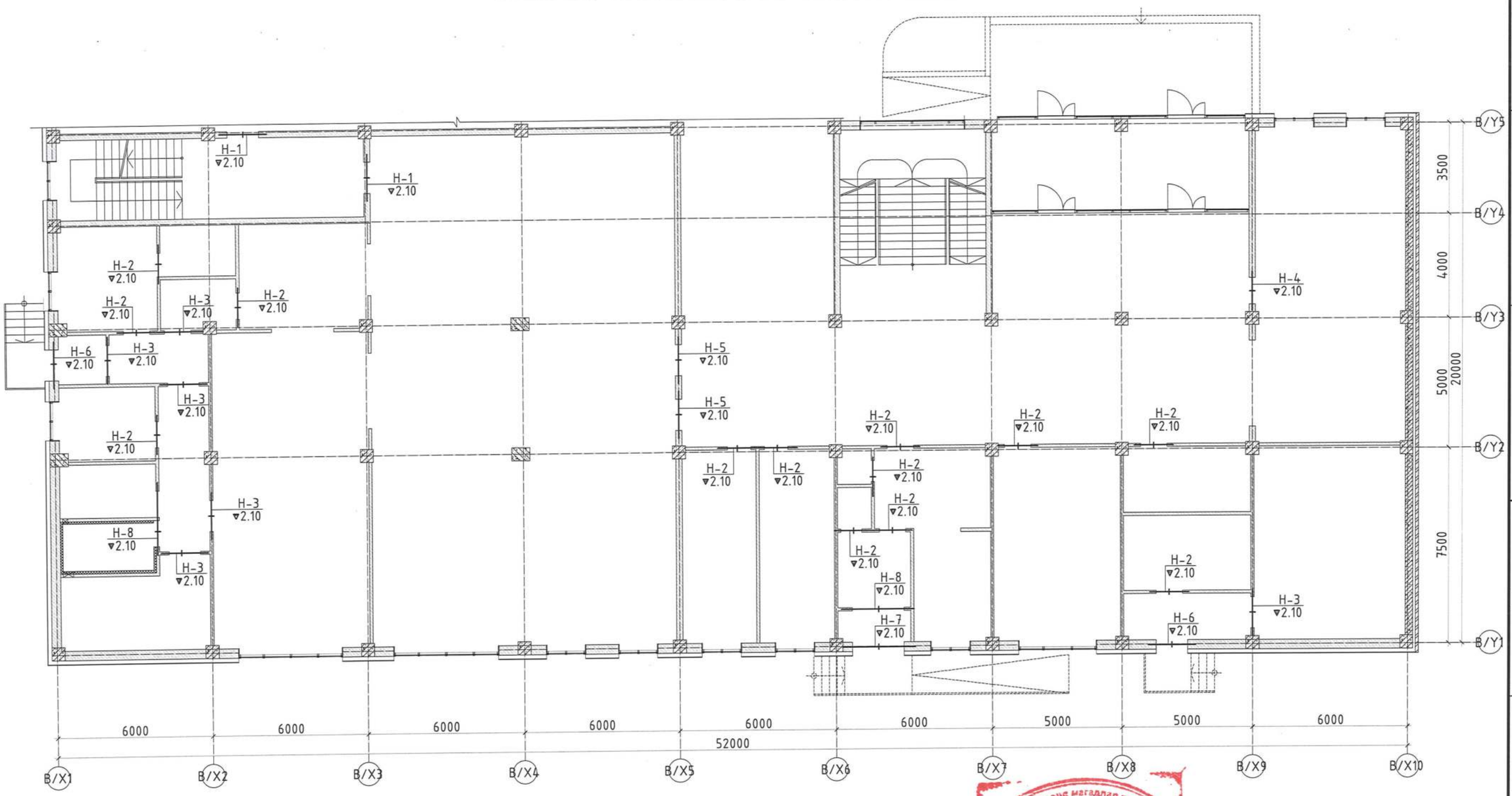
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шөфр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Г.Шөфр		Зургийн дугаар ББ-54	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

АТХ5551
Сэлэнгэгийн ЛХАГВАСҮРЭН
ИНЖЕНЕР
2025-2026

А3

В блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



ТАЙЛБАР

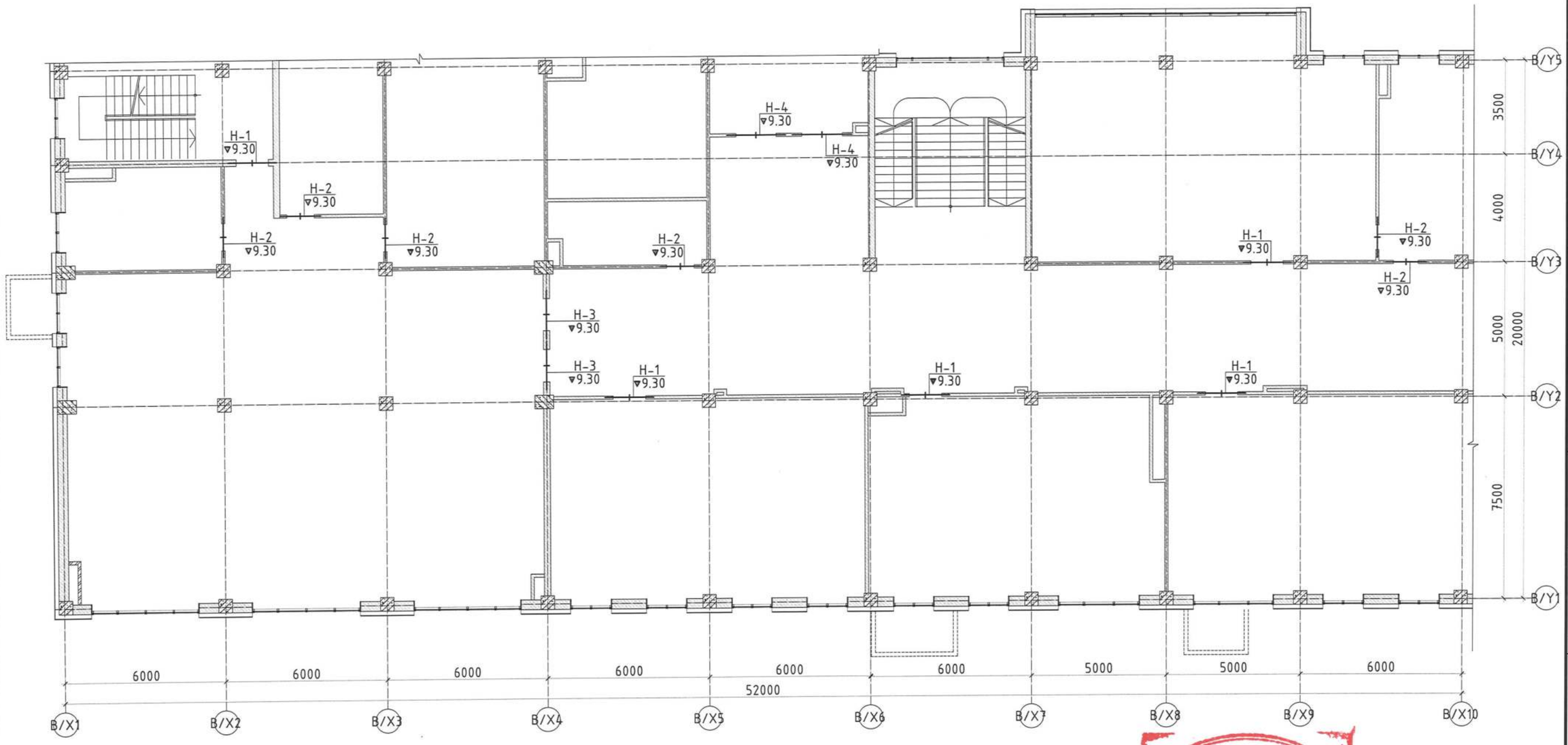
1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ 2-78
Гарын үсэг
24.09.10
Засварлан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗӨВЛӨЛ

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				Үе шат А.З
	В блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт				
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-55	Бүх хуудас 64
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

В блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



ТАЙЛБАР

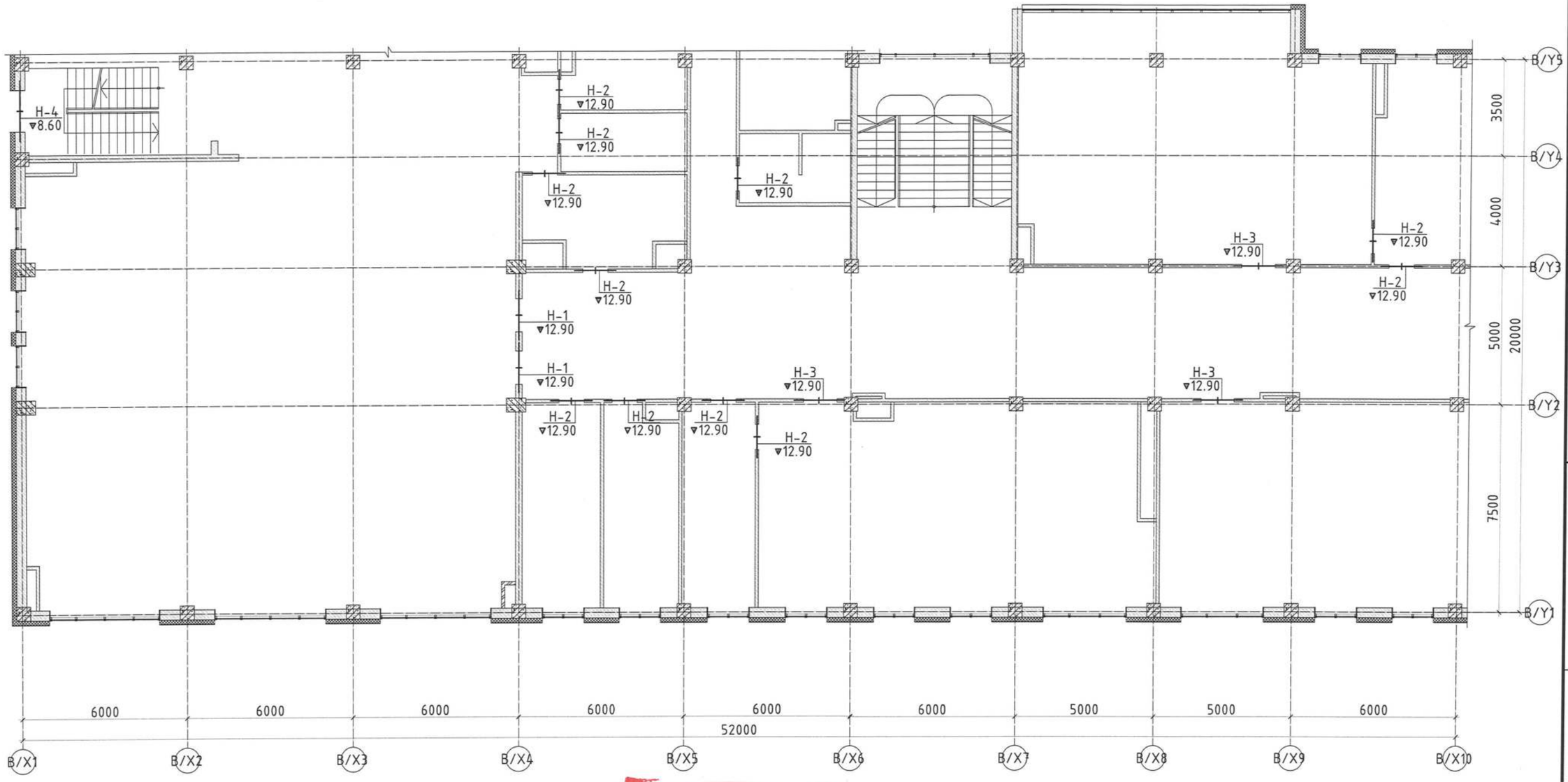
1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматуриг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №: 2-14
Гарын үсэг
24.09.10.
Засвартай эсэх

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	В блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт				Үе шат А.З
	Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-56	Бүх хуудас 64
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

В блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.09.20.
Засварлагдсан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	В блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт				Ye шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл			
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-57	Бүх хуудас 64

А3

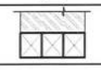
1-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 1019.2	Пм	336.34	573.28
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 294.80	Пм	147.40	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 172.2	Пм	89.54	
	1-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		15	0.00	
		Я.18.12.14		20	0.00	
		Я.28.12.14		4	1.00	

2-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 860.3	Пм	283.90	432.50
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 145.56	Пм	72.78	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 145.8	Пм	75.82	
	2-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		6	0.00	
		Я.18.12.14		9	0.00	
		Я.22.12.14		2	1.00	

3-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт						
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 952.84	Пм	314.44	462.86
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 136.90	Пм	68.45	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 153.8	Пм	79.98	
	3-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		11	0.00	
		Я.18.12.14		7	0.00	
		Я.22.12.14		3	1.00	

1-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.18.12.14	2
Н-2		Я.15.12.14	13
Н-3		Я.18.12.14	6
Н-4		Я.15.12.14	1
Н-5		Я.18.12.14	2
Н-6		Я.18.12.14	2
Н-7		Я.28.12.14	3
Н-8		Я.28.12.14	1

2-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.18.12.14	5
Н-2		Я.15.12.14	6
Н-3		Я.18.12.14	2
Н-4		Я.22.12.14	2

3-р давхрын нүхний тодорхойлолт			
Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.18.12.14	2
Н-2		Я.15.12.14	11
Н-3		Я.18.12.14	3
Н-4		Я.22.12.14	1

ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-14
Гарын үсэг
24.09.20 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ГЕРЧИЛГЭЭ

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

В блок 1, 2, 3-р давхрын ханын тор ялууны түүвэр

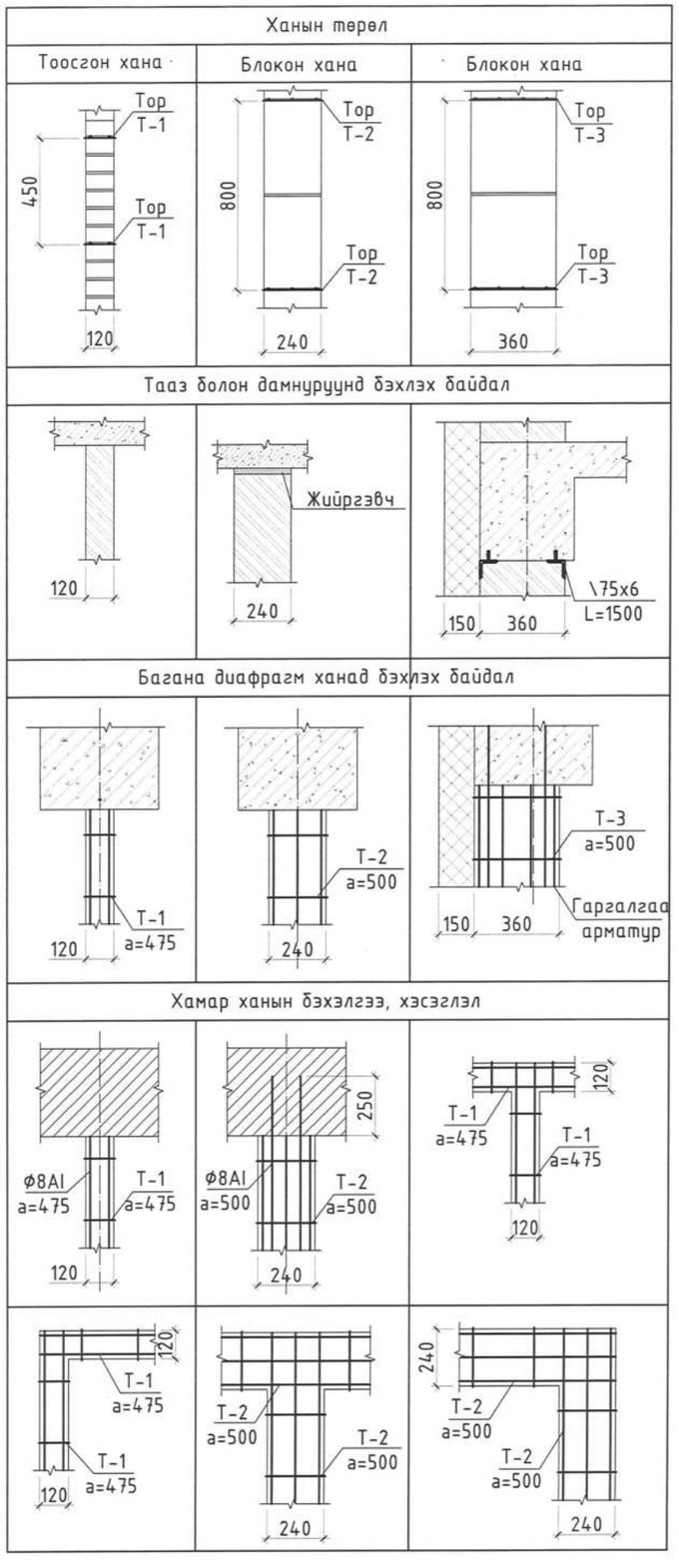
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб M1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-58	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.З

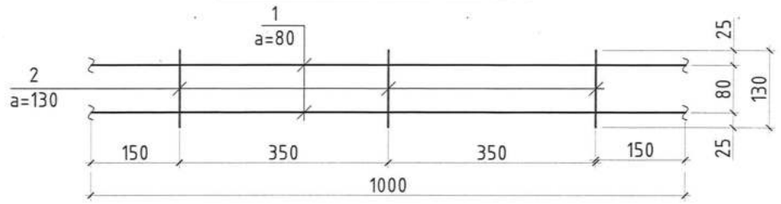
ATX551 21-1518 Сэдвийн дугаар 2021-2025

A3

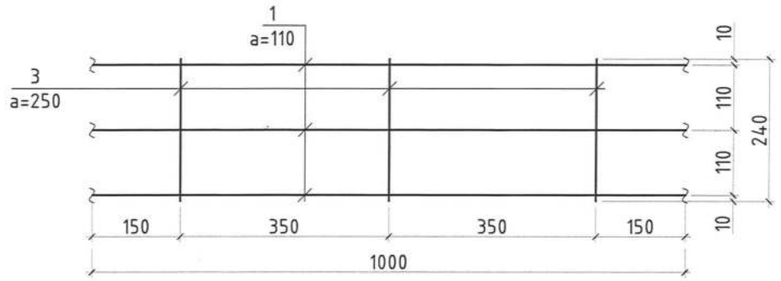
Ханын торны хэсэглэлүүд М1:25



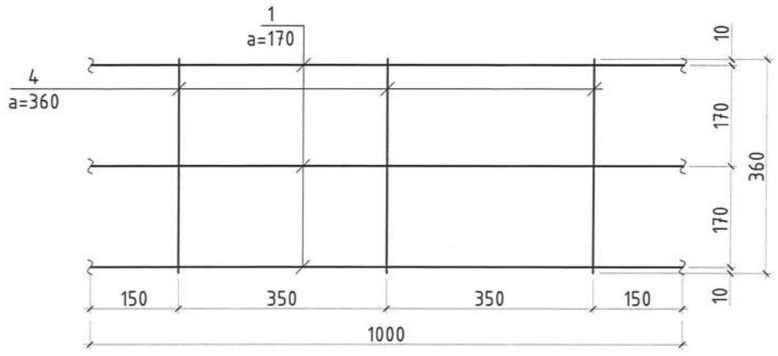
ТОР Т-1 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-2 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-3 (1 П.м) М1:10



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ- -тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-3Г.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд уелэн тавина.
3. Хамар ханын бэхэлгээг багана, бүс, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
4. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматуруг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Тор Т-1			1	0.33	0.33
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	2	0.15	0.31
2	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 130	3	0.01	0.02
	Тор Т-2			1	0.50	0.50
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	3	0.15	0.46
3	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 250	3	0.01	0.04
	Тор Т-3			1	0.52	0.52
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	3	0.15	0.46
4	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 360	3	0.02	0.06

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-19 Гарын үсэг 24.09.10 Засвартай эсэх

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

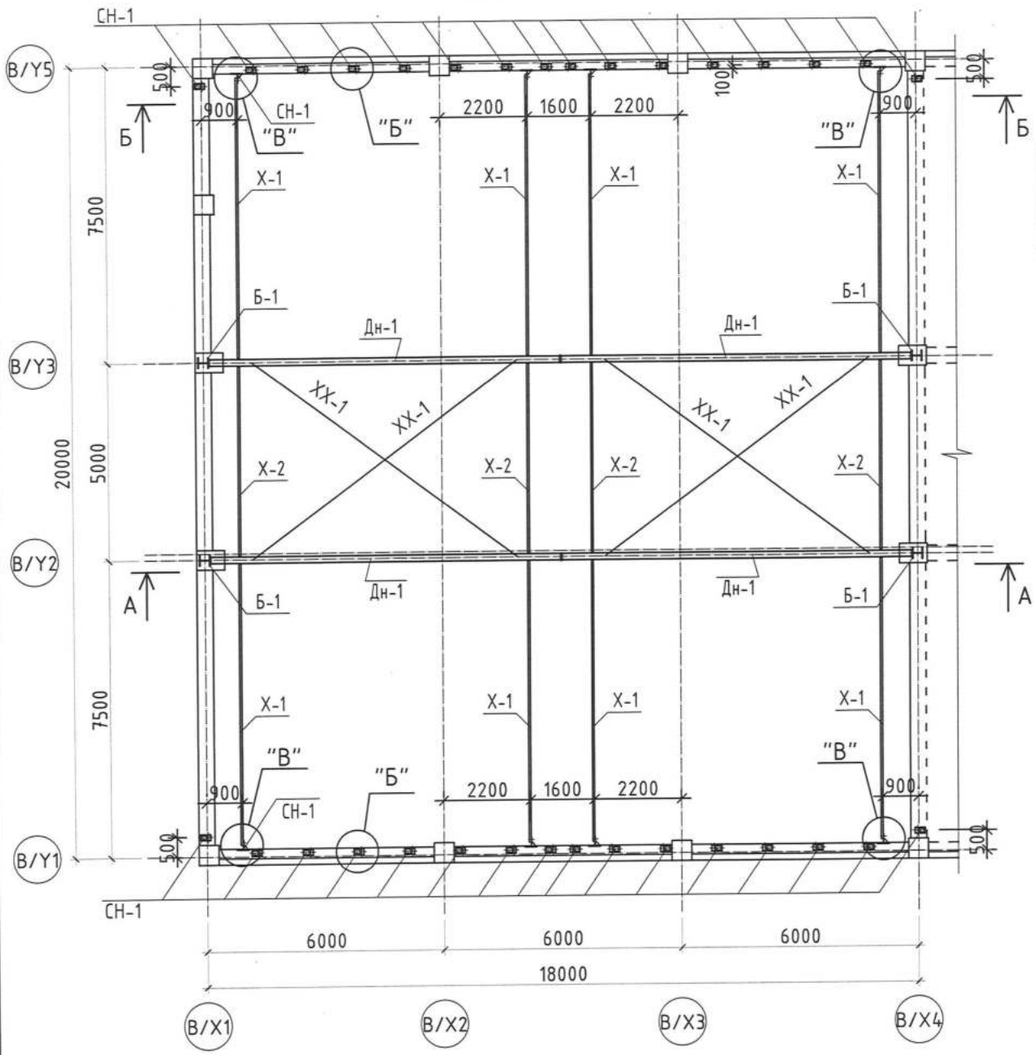
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Ханын торны хэсэглэлүүд

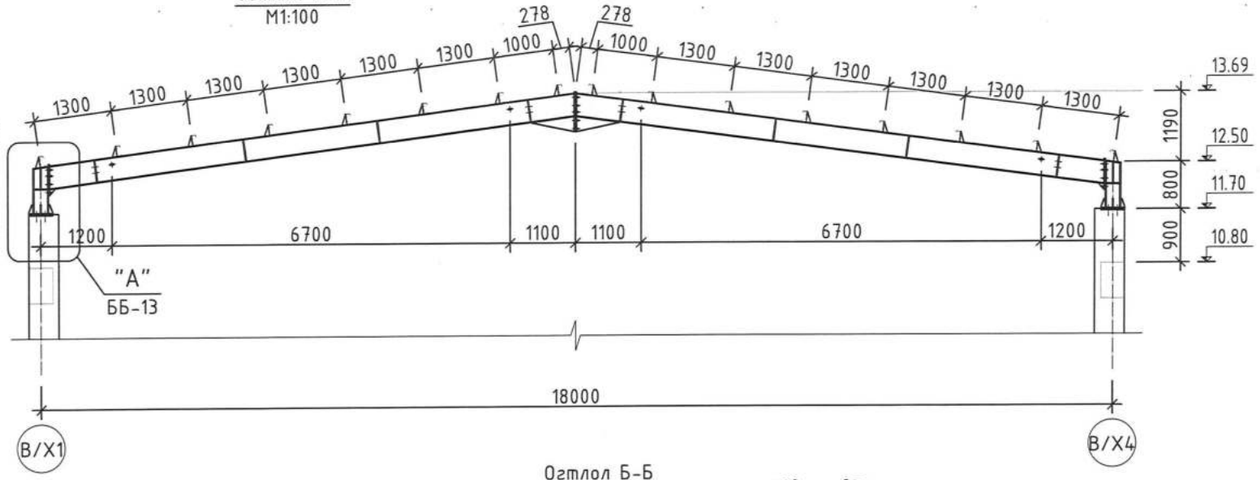
Ye шат: А.3					
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:25	Огноо: 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-59	Бүх хуудас: 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

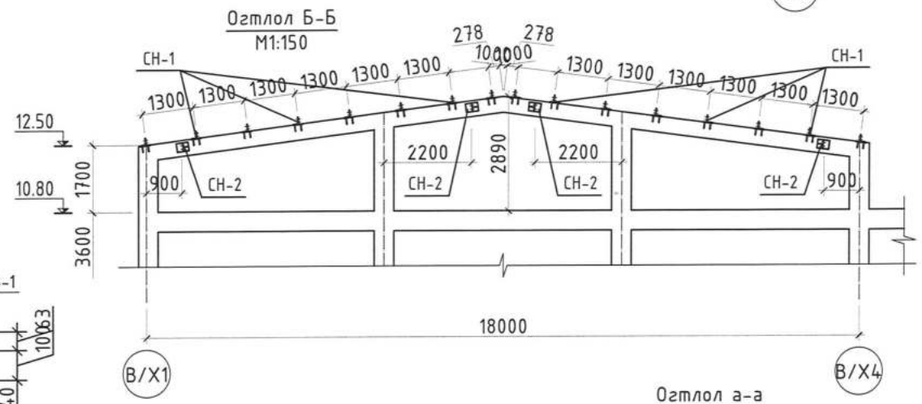
Төмөр багана, дамнуруугны угсралтын байгуулалт
М1:150



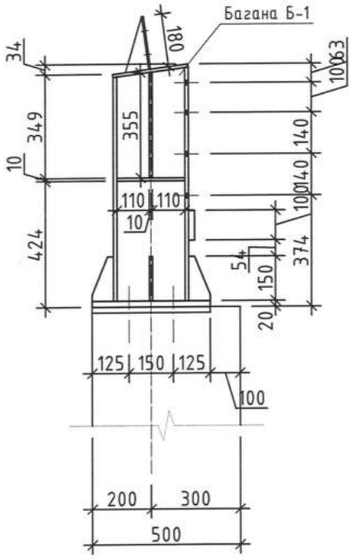
Огтлол А-А
М1:100



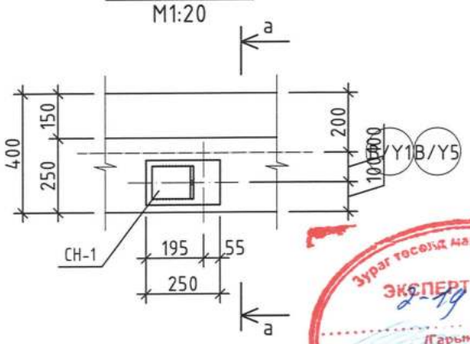
Огтлол Б-Б
М1:150



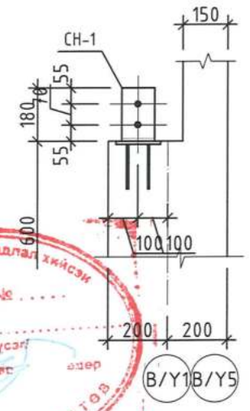
Хэсэглэл "А"
М1:20



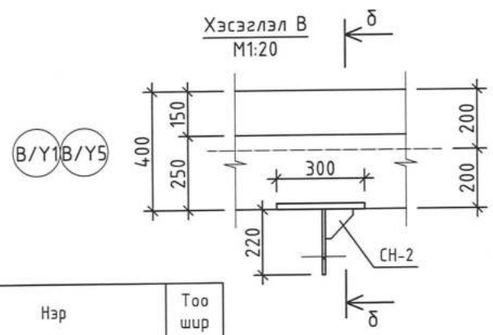
Хэсэглэл "Б"
М1:20



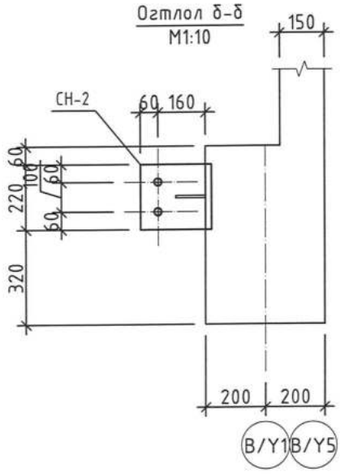
Огтлол а-а
М1:10



Хэсэглэл В
М1:20

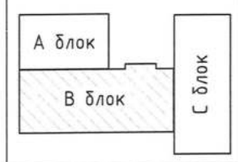


Огтлол б-б
М1:10



Марк	Нэр	Тоо шир
Б-1	Төмөр Багана Б-1	4
ТДН-1	Төмөр Дамнуруу ТДН-1	4
Х-1	Холбоос Х-1	8
Х-2	Холбоос Х-2	4
ХХ-1	Хэвтээ холбоос ХХ-1	4

Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Төмөр багана, дамнуруугны угсралтын байгуулалт, огтлол А-А, Б-Б

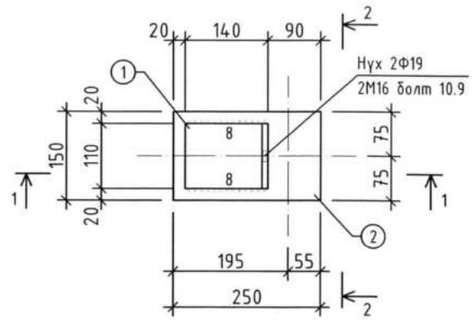
Ye шат: А.3

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:150	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-60	Бүх хуудас: 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

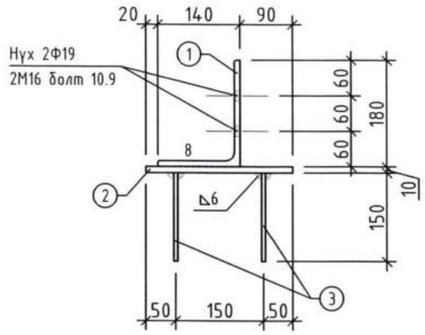
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № Z-19 Гарын үсэг ... сар ... өдөр ... Засварлах эсэх БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ГОВ

А3

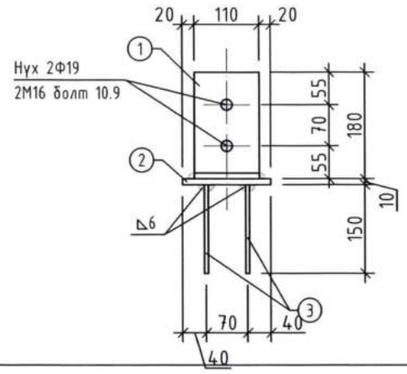
СН-1
М1:10



Огтлол 1-1
М1:10

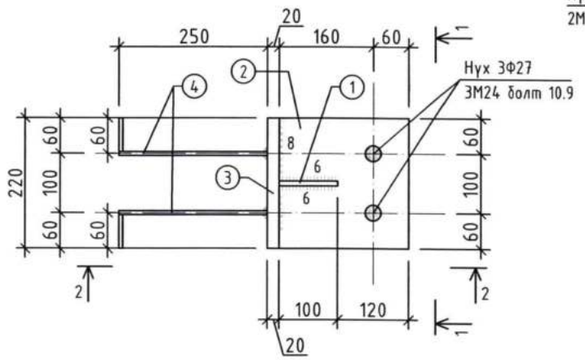


Огтлол 2-2
М1:10

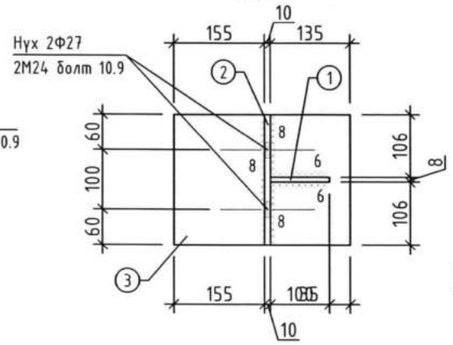


Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Суулгах нарийвч СН-1		32	8.02 x32
1		180x140x6	ГОСТ19772-93 L= 110	1	1.60
2		⌐ 20x150	ГОСТ103-57 L= 250	1	5.89
3		Ф12 А400	ГОСТ5781-82 L= 150	4	0.53

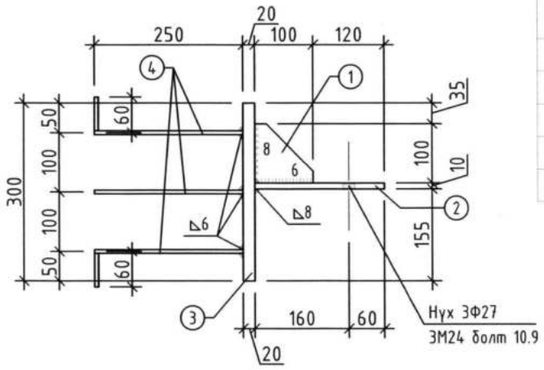
СН-2
М1:10



Огтлол 1-1
М1:10



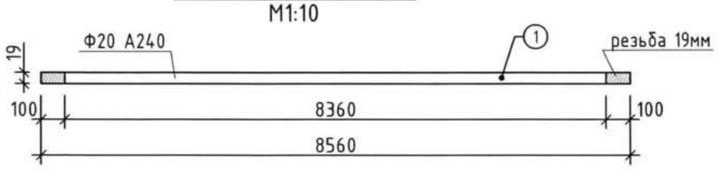
Огтлол 2-2
М1:10



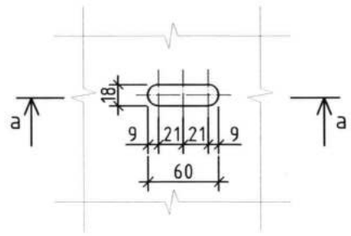
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Суулгах нарийвч СН-2		8	16.44 x8
1		⌐ 8x100	ГОСТ103-57 L= 100	1	0.63
2		⌐ 10x220	ГОСТ103-57 L= 220	1	3.80
3		⌐ 20x220	ГОСТ103-57 L= 300	1	10.36
4		Ф12 А400	ГОСТ5781-82 L= 310	6	1.65

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо ширхэг	Тайлбар /кг/
		Хэвтээ холбоос ХХ-1		4	21.73 x4
1		Ф20	L= 8560	1	21.11
2		Гайки М20	ГОСТ5915-70	2	0.12
3		Шайбы	ГОСТ11371-68'	2	0.04
4		МС-2		2	0.46

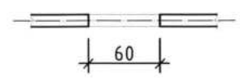
Хэвтээ холбоос ХХ-1
М1:10



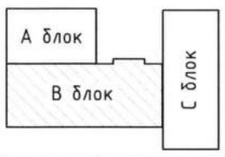
ХХ-1-ийг суулгах нүх
М1:25



Огтлол а-а
М1:10



Блокчилсон схем



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

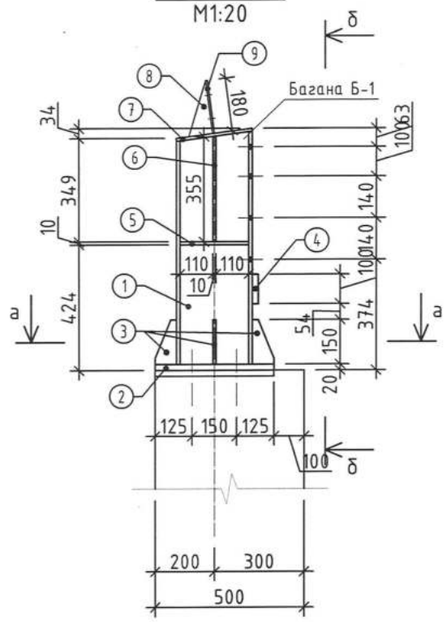
Суулгах нарийвч СН-1, СН-2, Хэвтээ холбоос ХХ-1

Ye шат: А.3

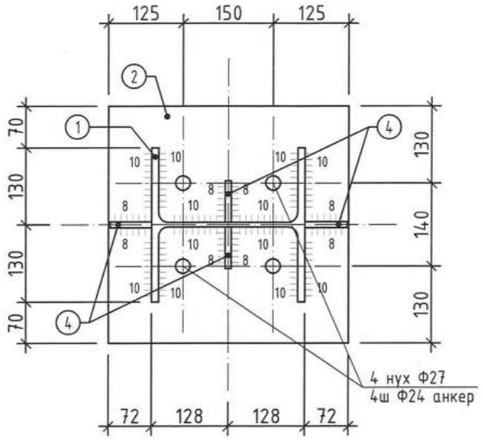
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:10	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-61	Бүх хуудас 64
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

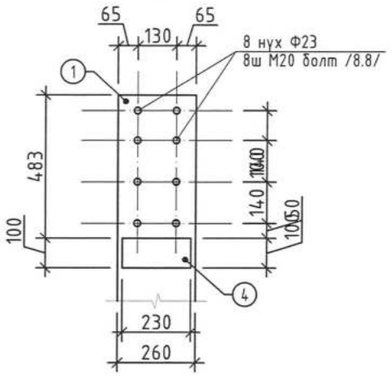
Багана Б-1
М1:20



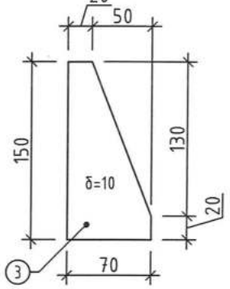
а-а
М1:10



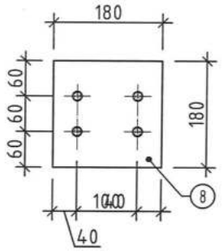
б-б
М1:20



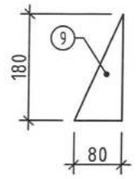
Поз.3
М1:10



Поз.8
М1:10

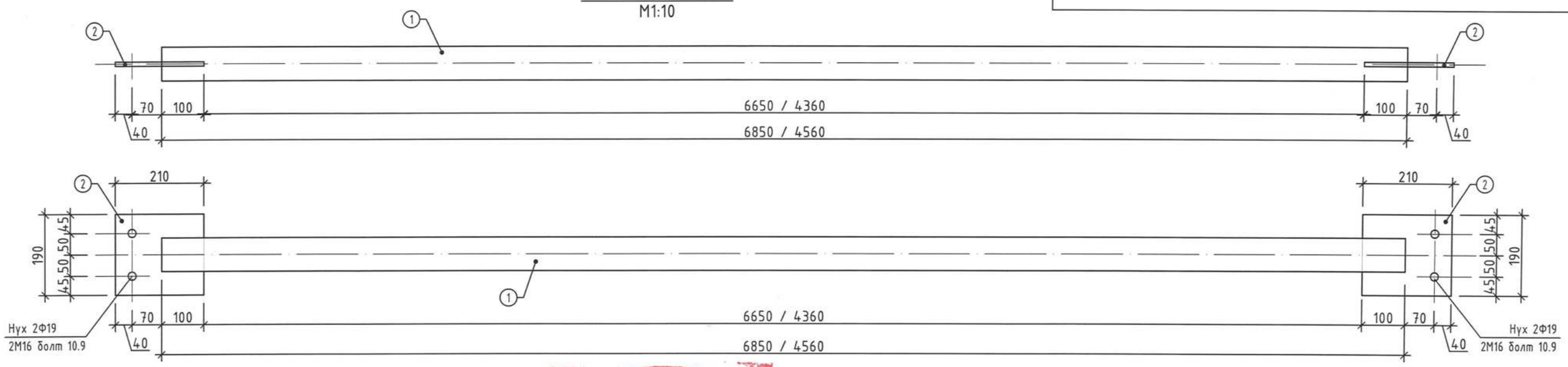


Поз.9
М1:10



Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр Багана Б-1		102.59
1		] 26 К1 ГОСТ 26020-83 L= 787	1	51.31
2		_ 20 x 400 ГОСТ 103-57 L= 400	1	25.12
3		_ 10 x 70 ГОСТ 103-57 L= 150	4	3.30
4		_ 20 x 100 ГОСТ 103-57 L= 230	1	3.61
5		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 231	2	4.57
6		_ 10 x 126 ГОСТ 103-57 L= 355	2	7.02
7		_ 10 x 256 ГОСТ 103-57 L= 260	1	5.22
8		_ 6 x 180 ГОСТ 103-57 L= 180	1	1.53
9		_ 8 x 80 ГОСТ 103-57 L= 180	1	0.90
		Гагнаас 1%		1.03

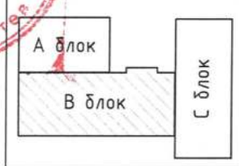
Холбоос Х-1 / Х-2
М1:10



Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Холбоос Х-1	8	49.15 x8
1		○ 3.5 x 79 L= 6850	1	42.88
2		_ 10 x 190 ГОСТ 103-80 L= 210	2	6.26
		Холбоос Х-2	4	34.81 x4
1		○ 3.5 x 79 L= 4560	1	28.55
2		_ 10 x 190 ГОСТ 103-80 L= 210	2	6.26

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
Гарын үсэг
он сар өдөр 24.09.10.
Засварлагч эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

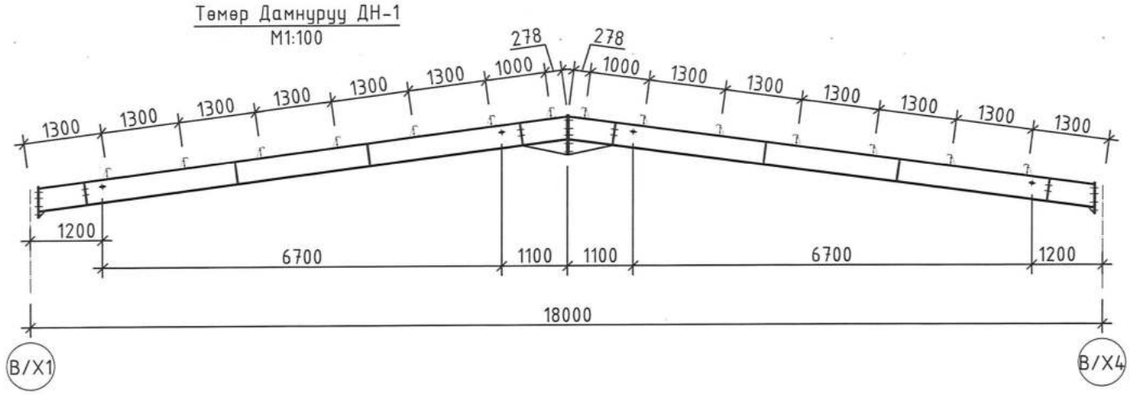
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Багана Б-1, Холбоос Х-1, Х-2

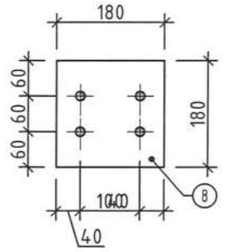
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:20	Огноо 2024	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-62	Бүх хуудас 64	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

АЖХЯ-ны 21518 АТХ5551 Ж.ЛХАГВАСҮРЭН ЭЗЭМШИГЧ

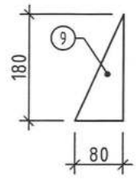
Төмөр Дамнуруу ДН-1
М1:100



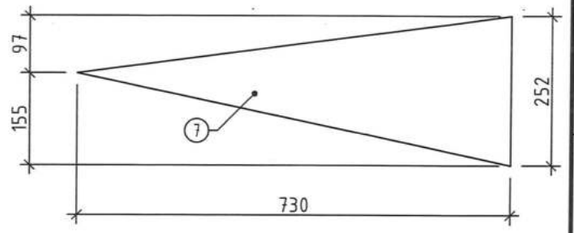
Поз.8
М1:10



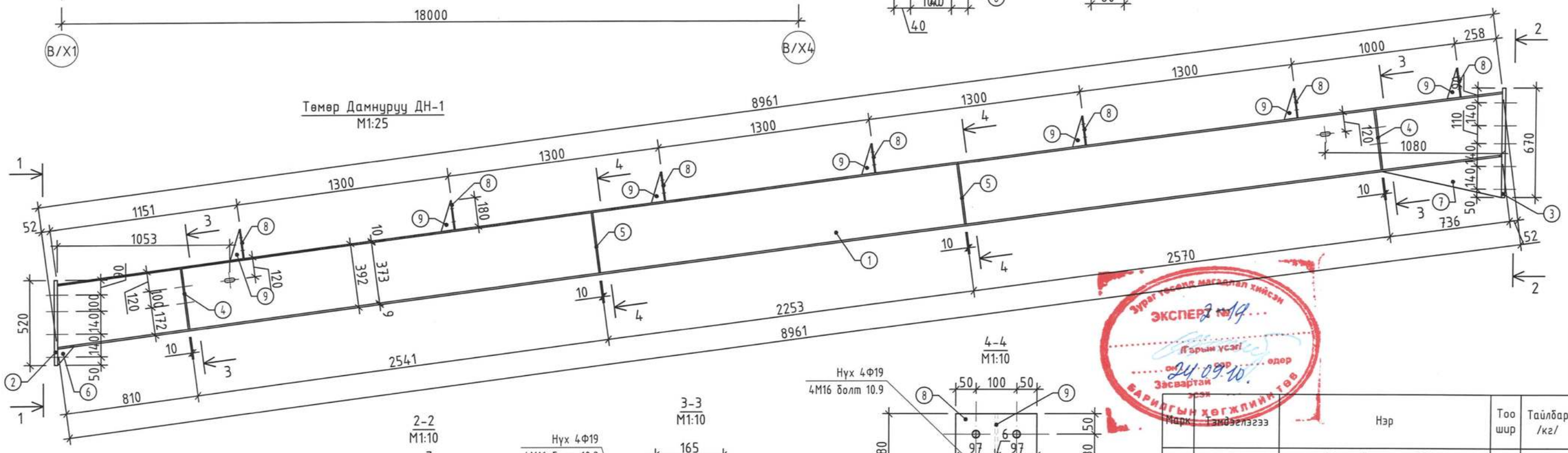
Поз.9
М1:10



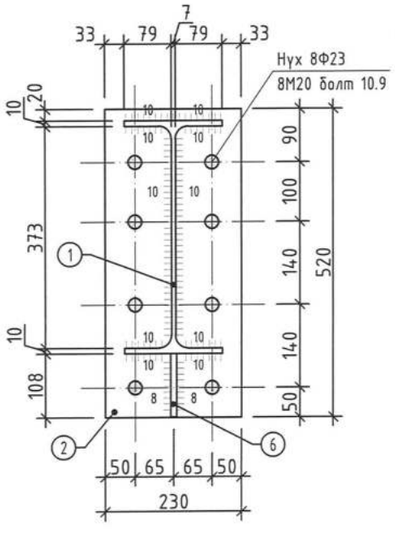
Поз.9
М1:10



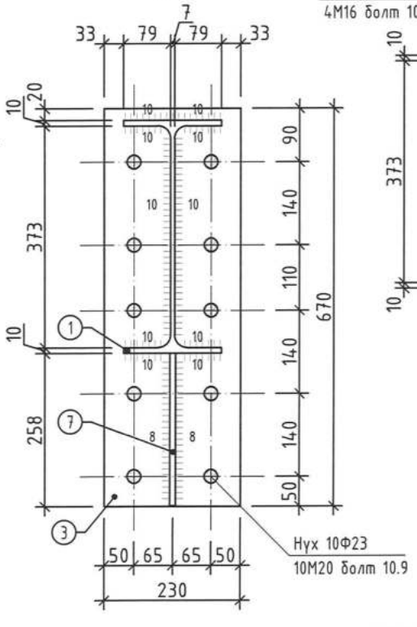
Төмөр Дамнуруу ДН-1
М1:25



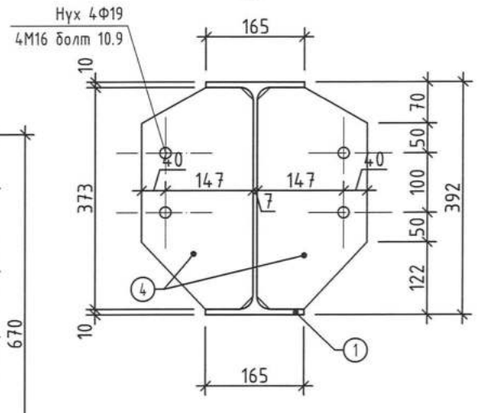
1-1
М1:10



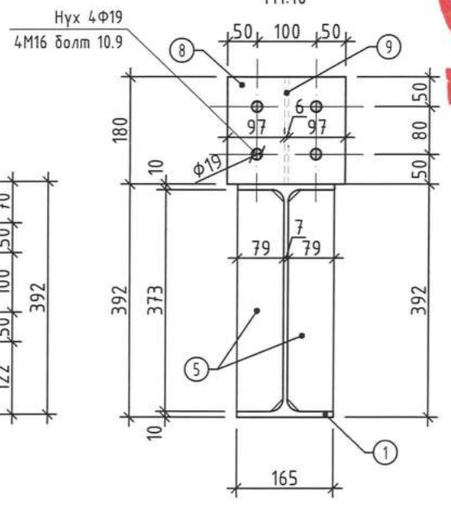
2-2
М1:10



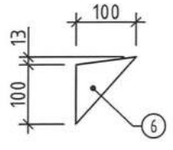
3-3
М1:10



4-4
М1:10



Поз.6
М1:10



Блокчилсон схем

Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Тайлбар /кг/
		Төмөр Дамнуруу ТДН-1		539.76
1		] 40 Б1 ГОСТ 26020-83 L= 8961	1	431.02
2		_ 20 x 230 ГОСТ 103-57 L= 520	1	18.78
3		_ 20 x 230 ГОСТ 103-57 L= 670	1	24.19
4		_ 10 x 186 ГОСТ 103-57 L= 373	4	21.78
5		_ 10 x 79 ГОСТ 103-57 L= 373	4	9.25
6		_ 8 x 100 ГОСТ 103-57 L= 113	1	0.71
7		_ 8 x 252 ГОСТ 103-57 L= 730	1	11.55
8		_ 6 x 180 ГОСТ 103-57 L= 180	7	10.68
9		_ 8 x 80 ГОСТ 103-57 L= 180	7	6.33
		Гагнаас 1%		5.45

Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
Засвартай эсэх
24.09.10.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

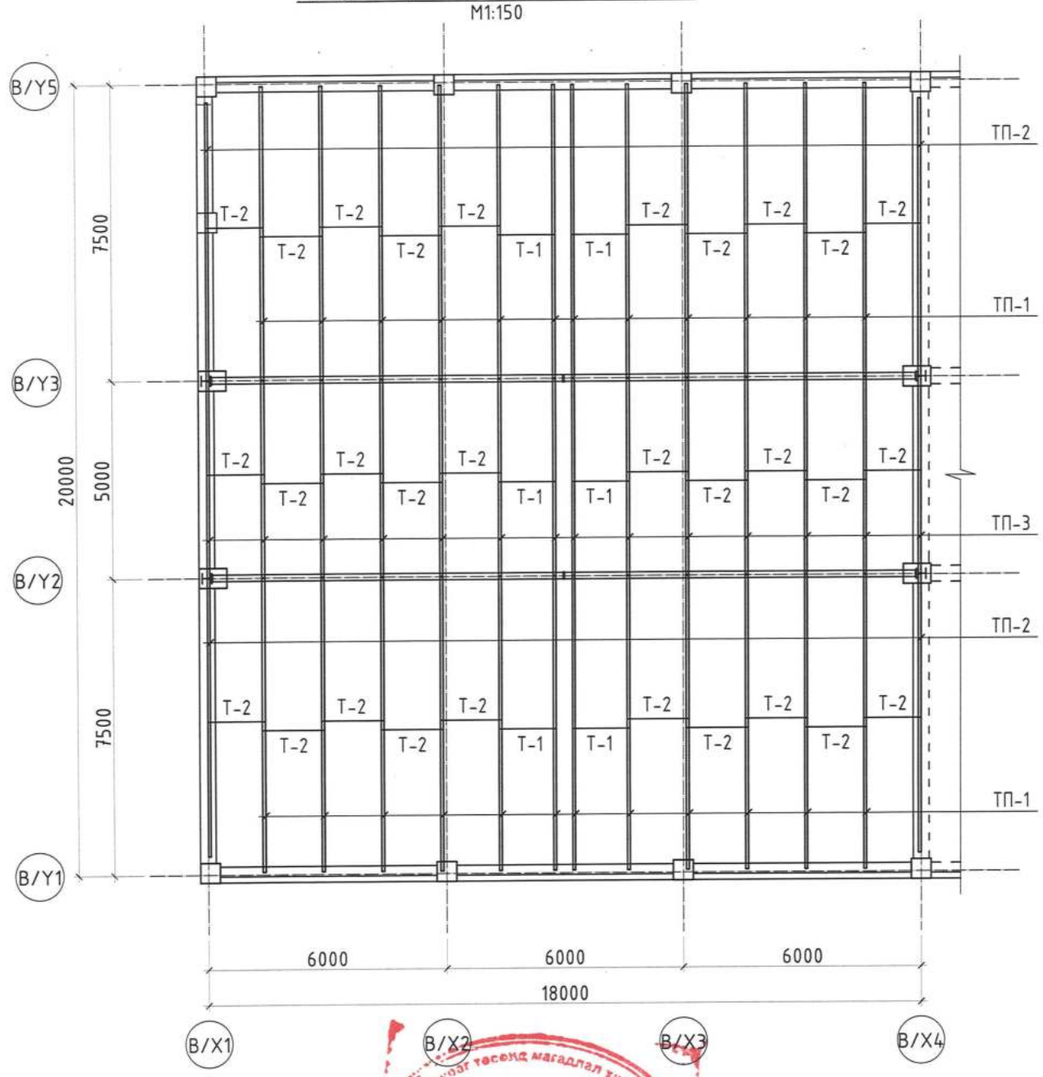
Төмөр Дамнуруу ДН-1, огтлол 1-1 - 4-4

Ye шат				А.3
Инженер	У.Наранэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
		СП-01/24	М1:100	2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		ББ-63	64

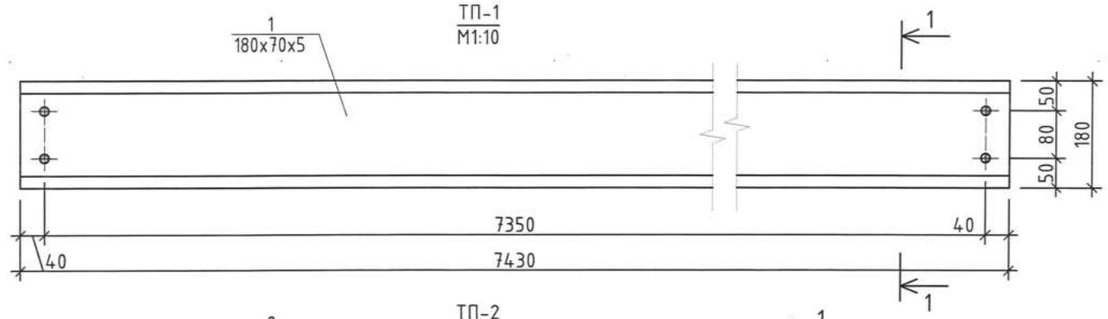
АТХ5551
Сертификат
ИНЖЕНЕР
2025-2026

А3

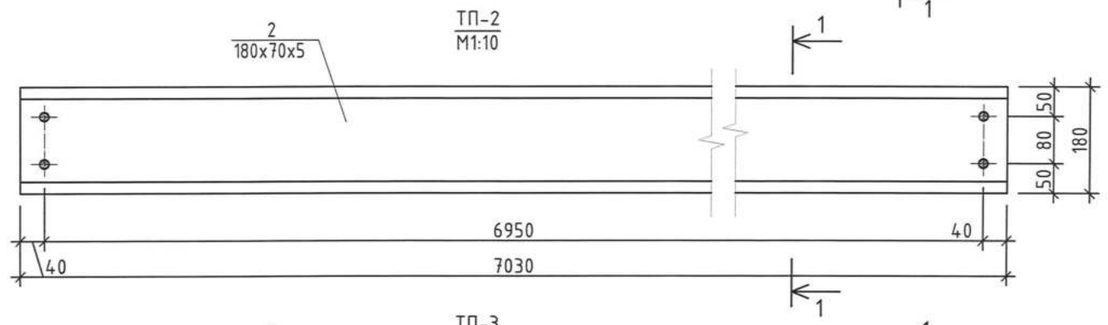
Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт
М1:150



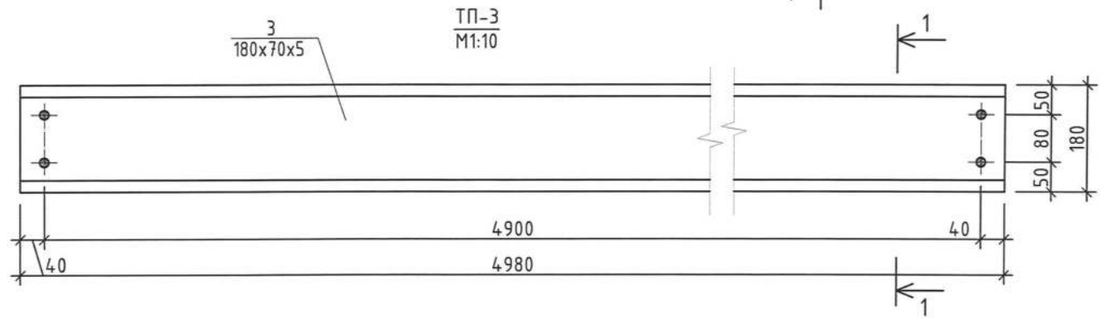
ТП-1
М1:10



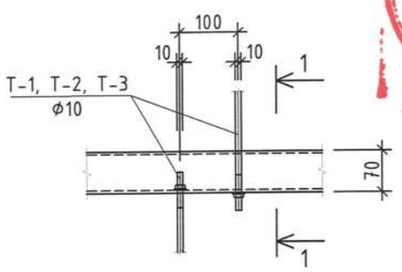
ТП-2
М1:10



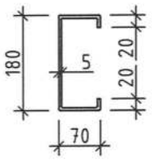
ТП-3
М1:10



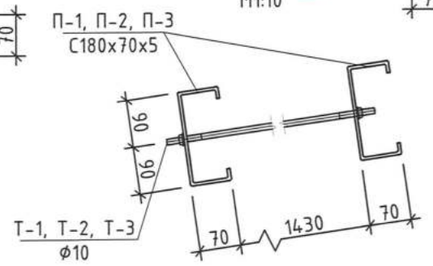
Хэсэглэл "1"
М1:10



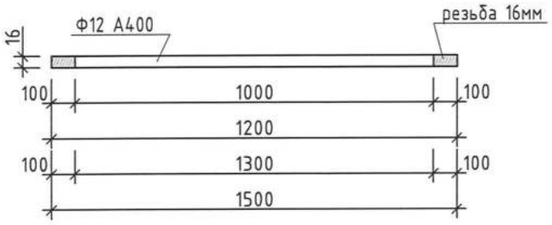
1-1
М1:10



1-1
М1:10

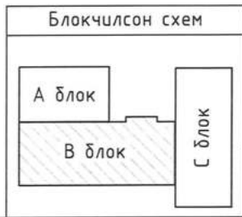


Т-1, Т-2
М1:25



Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Тайлбар /кг/
		Төмөр прогон		
ТП-1		⊏180х70х5 ГОСТ8278-63 L= 7430	24	2870.95
ТП-2		⊏180х70х5 ГОСТ8278-63 L= 7030	4	452.73
ТП-3		⊏180х70х5 ГОСТ8278-63 L= 4900	14	1104.46
		Болт, Гайки, шайба М16 ГОСТ5915-70	168	
		Татаас		
Т-1		Ф12 А400 ГОСТ5781-82 L= L=1200	6	6.39
Т-2		Ф12 А400 ГОСТ5781-82 L= L=1500	30	39.96
		Гайки, шайба М16 ГОСТ5915-70	72	

Блокчилсон схем



ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
он сар өдөр
Засварлай
Барилгын хөгжлийн газар

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дээврийн прогоны угсралтын байгуулалт

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Ye шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-64	Огноо 2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Бүх хуудас 64

А3

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Шифр ЕГ: СП-01/24

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА (С блок)

(Ажлын зураг)
БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал.....ЗУРАГ ТӨСӨЛ СМАРТ ПРОЖЕКТ ХХК УЛААНБААТАР ХОТ /Е.Лхагвасүрэн/
Инженер.....МОНГОЛ УЛС 21-1518 АТХ5551 Сэргээгдэгчийн ЛААГАЛТЫН Зөвлөх инженер ЗТ-88 2021-2026 /Ч.Нарангэрэл/

Улаанбаатар хот
2024 он

А3

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
	В блок	
ББ-1	ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт	
ББ-2	Тайлбар бичиг	
ББ-3	7.20 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /С блок/	
ББ-4	10.80 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /С блок/	
ББ-5	14.40 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /С блок/	
ББ-6	С/Y1-Y7 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 2-2, 3-3	
ББ-7	С/X1, 4. Y8 тэнхлэг дагуух Огтлол 5-5, 4-4	
ББ-8	С/X2, 3 тэнхлэг дагуух Огтлол 6-6	
ББ-9	Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол	
ББ-10	Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал	
ББ-11	Дамнуруу ДН-1*-н арматурчлал	
ББ-12	Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал	
ББ-13	Дамнуруу ДН-3-н арматурчлал	
ББ-14	Дамнуруу ДН-3-н огтлол түүвэр	
ББ-15	Дамнуруу ДН-4-н арматурчлал	
ББ-16	Дамнуруу ДН-4-н огтлол түүвэр	
ББ-17	Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал	
ББ-18	Дамнуруу ДН-5*-н арматурчлал	
ББ-19	Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал	
ББ-20	Дамнуруу ДН-7-н арматурчлал	
ББ-21	Дамнуруу ДН-7-н огтлол түүвэр	
ББ-22	Дамнуруу ДН-8-н арматурчлал	
ББ-23	Дамнуруу ДН-8-н огтлол түүвэр	
ББ-24	Дамнуруу ДН-9, 10, 11, 12-н арматурчлал	
ББ-25	7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/	
ББ-26	7.20 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал	
ББ-27	7.20 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал	
ББ-28	7.20 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-29	10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/	
ББ-30	10.80 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал	
ББ-31	10.80 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал	
ББ-32	10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-33	14.40 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/	
ББ-34	14.40 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал	
ББ-35	14.40 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал	
ББ-36	14.40, 17.60 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр	
ББ-37	Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур	
ББ-38	Шат Ш-1-н ЦМ-2, 3, 4-н арматур	
ББ-39	Шат Ш-2-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур	
ББ-40	Шат Ш-2-н ЦМ-2, 3, 4-н арматур	
ББ-41	С блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-42	С блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-43	С блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-44	С блок Техникийн давхрын ялууны байгуулалт	
ББ-45	С блок 1, 2, 3, техникийн давхрын ханын тор ялууны түүвэр	
ББ-46	Ханын торны хэсэглэлүүд	

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ББ маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	Үе шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-1	Бүх хуудас 46	

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий хэсэг: Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн 13-р хорооны нутагт барих 13-р сургуулийн өргөтгөлийн барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -(-35.3°)

цасны ачаалал 50 кг/м²

салхины ачаалал 35 кг/м²

Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Уг барилга нь 3-н блоктой. А блок тэнхлэгээрээ 30.0х18.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, В блок тэнхлэгээрээ 52.0х20.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, С блок тэнхлэгээрээ 19.5х42.0м хэмжээтэй ба зоорьгүй 3 давхар, баганан суурьтай каркасан барилга болно.

Цутгамал төмөр бетон рам: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь төмөр бетон араг бүтээц байна. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай ба бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.

Цутгамал төмөр бетон рам: Барилгын даацын үндсэн бүтээц нь төмөр бетон араг бүтээц байна. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай ба бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.

Бетон зуурмагнаас холбогдох журмын дагуу дээж авч, бат бэхийг тодорхойлуулсан байх шаардлагатай. Цутгамал хийцэд зэвэрч муудсан, тахийж мурийсан арматур ашиглахыг хориглоно. Арматурчлалын ажлын явцад уг раттай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилт, шат, цутгамал хана, дээврийн хашлага, тагтны хаалт, гаргалгаа арматуруудыг хэвний зураг үзүүлсний дагуу байрлуулах шаардлагатай. Бетон болон арматурчлалын ажил гүйцэтгэх актыг үйлдэхдээ зохиогчид үзүүлсэн байх шаардлагатай.

Хана: Барилгын хана нь зураг үзүүлсний дагуу 360мм-н хөнгөн блокон хана байх бо MNS 4629:1998-ын шаардлагыг хангасан 150мм зузаан эрдэс хөвөнгөөр дулаалж металл хавтангаар өнгөлнө. Цутгамал төмөр бетон ханын бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно. Гадна ханын өндрийн 500мм тутамд төмөр торыг ханын торны зургийн дагуу тавина. Ханын өрлөгийн торыг бэхлэх гаргалгаа арматурыг хэв хашмалын ажил хийхэд хүндрэлтэй үед бетоныг бэхжилтээ авсны дараа өрөмдөж суулгаж тусгай зориулалтын цавуугаар тогтооно. Дотор тоосгон ханыг 675мм тутамд төмөр торыг Г1.03.30.1-3Г дэв.1-ийн дагуу тавина. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд блокон өргийн зуурмагийн марк М50-иас багагүй бо тоосгон өргийн зуурмагийн марк М25 байвал зохино. Блок болон тоосгон хана нь дүүргэгч хана болж байгаа тул багана бо дам нурууны ирмэгээс 20мм-ийн завсартай өрж энэ завсарыг цаг зөөлөн материалаар чигжинэ.

Хучилт: Цутгамал хучилтын арматурчлалыг дам нурууны арматурчлалтай хамтад нь хийх шаардлагатай. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай бо бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Цутгамал хучилт болон цутгамал хананд гарах нүхэнд нэмэлт арматур тавих шаардлагатай бо түүнийг хэвний зурагнаас үзнэ үү. Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Шат: Шат н цутгамал төмөр бетон байна. Бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400-ГОСТ5781-82, хөндлөн ажлын арматурын анги А240-ГОСТ5781-82* болно.

Ялуу: Угсармал төмөр бетон ялуу нь альбом сери В1.038-1 дэвтэр-1. Ялууг М100 маркийн бэхжээгүй зуурмаг дээр байрлуулна. Ялуу нь ханандаа 250мм-ээс багагүй хэмжээтэй суух бо 1.5м-ээс өргөнтэй нүхний дээр 350мм-ээс багагүй хэмжээтэй сууна.

Хаяавч: Барилгын эргэн тойронд 1800мм-ийн өргөнтэй хаяавчийг В10 ангийн бетоноор 80-120мм-ийн зузаантайгаар цутгаж 20мм-ийн цементэн өнгөлгөө хийнэ.

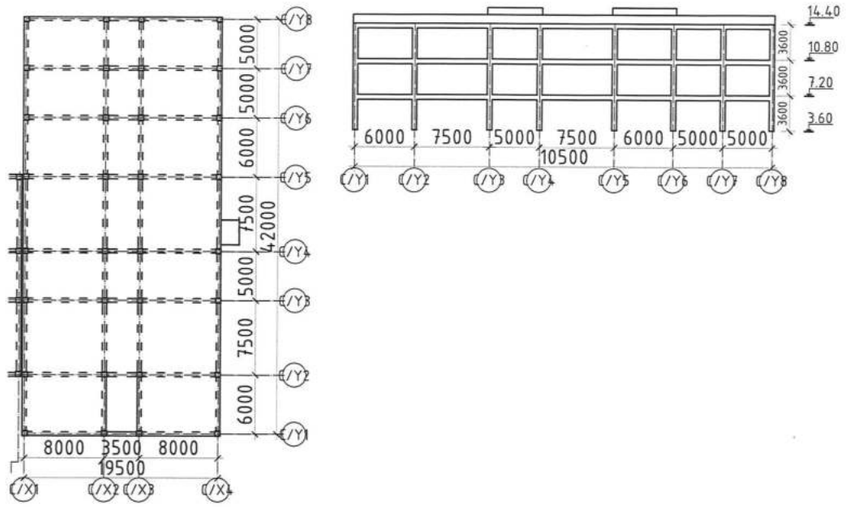
Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартуудыг сайтар судлаж, ажлын зурагтай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай.

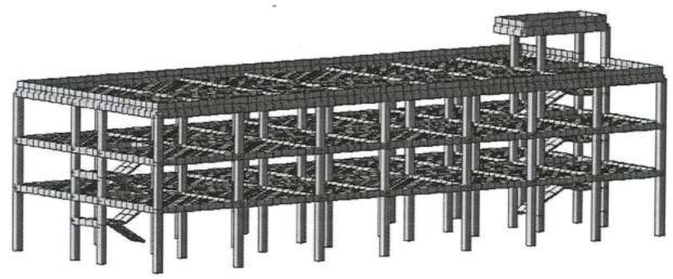
Ган бүтээц: Уг барилгад Метал дамнуруу болон Ферм төлөвлөв. Ган бүтээцийн зураг төслийг "Ган бүтээц" /БНбД 53-03-07/ барилгын норм бо дүрмийн зохих зүйл заалтуудыг баримтлан боловсруулав. Бүх ган хийц эдэлхүүний гангийн марк нь С345 (Монгол улс) ,Q345 (БНХАУ) байна. Ган бүтээцийг гал болон зэврэлтээс хамгаалсан зориулалтын будгаар будгах шаардлагатай. Ган бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм бо дүрмийн зохих заалтуудыг нарийн баримтлах шаардлагтай.

Гагнаасан холбоос: Ган бүтээцийн гагнаасанд електрод типа Э-42А,стандарт ГОСТ9467-75-р гүйцэтгэнэ. Зааснаас бусад гагнаасны өндөр h=6мм, буюу гагнагдаж байгаа элементийн өндрөөс багагүйгээр авна. Гагнаасанд хэрэглэх материал, гагнуурын технологи нь металлын төрөл, зэсэргүүцлийн үзүүлэлт зохино. Оёдол нь үндсэн металлын төрөл, зэсэргүүцлийн үзүүлэлтэй ижил хангах ёстой. Оёдол нь үндсэн металлын төрөл, зэсэргүүцлийн үзүүлэлтэй ижил хангах ёстой. Оёдолд нь үндсэн металлын төрөл, зэсэргүүцлийн үзүүлэлтэй ижил хангах ёстой. Оёдолд нь өндрийг зураг төсөлд үзүүлсний дагуу гүйцэтгэх бо зураг төсөлд үзүүлээгүй бол оёдлын өндрийг гагнагдаж буй элементийн зузаанаас багагүй авна.

Боолтон холбоос: Боолтон холбоосонд ГОСТ1759.0-87, ГОСТ1759.4-87, ГОСТ1759.5-87, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан боолт, эрэг, ГОСТ18123-82, ГОСТ10605-72 стандартын шаардлага хангасан жийрэг хэрэглэнэ. Гагнаасан бо боолтон холбоосын угсралтын ажлыг "Ган бүтээц" /БНбД 53-02-05/ барилгын норм бо дүрмийн зохих заалтуудын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

БАРИЛГЫН ТООЦООНЫ СХЕМ





Ажлын зураг ашигласан стандарт ба норматив барим бичгүүд

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
MNS 6495:2014	Бетон, төмөр бетон бүтээцийн ажлын зураг	
БНбД 22-01-01*/2006	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга барих, төлөвлөх норм бо дүрэм	
БНбД 2.02.01-94	Барилга байгууламжийн бүдүр суурийн зураг төсөл зохиох норм бо дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон бо төмөр бетон бүтээц	
Цуврал Г1.220.1-1Г	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
В1.038-1.1	Угсармал төмөр бетон ялуу	
Г1.000-1Г Дэвтэр 1	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
ӨРХ-01.01/2015	Барилгын эталон зураг	

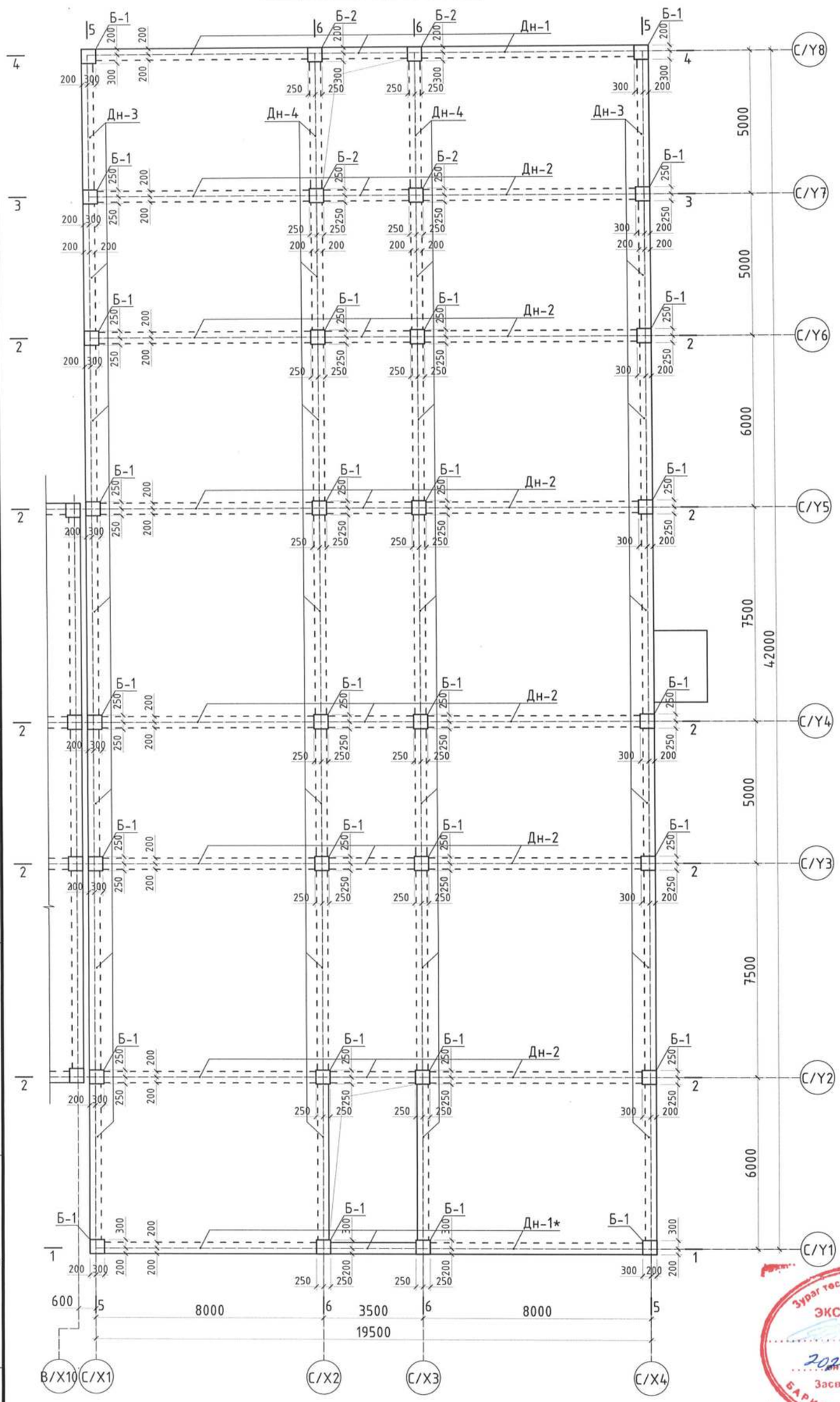
Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ ... Гарын үсэг/ он сар өдөр ... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг				Ye шат А.3
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-2	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

21-1518 АТХ5551 Сэдрагчийн ИНЖЕНЕР 2026-01-20

А3

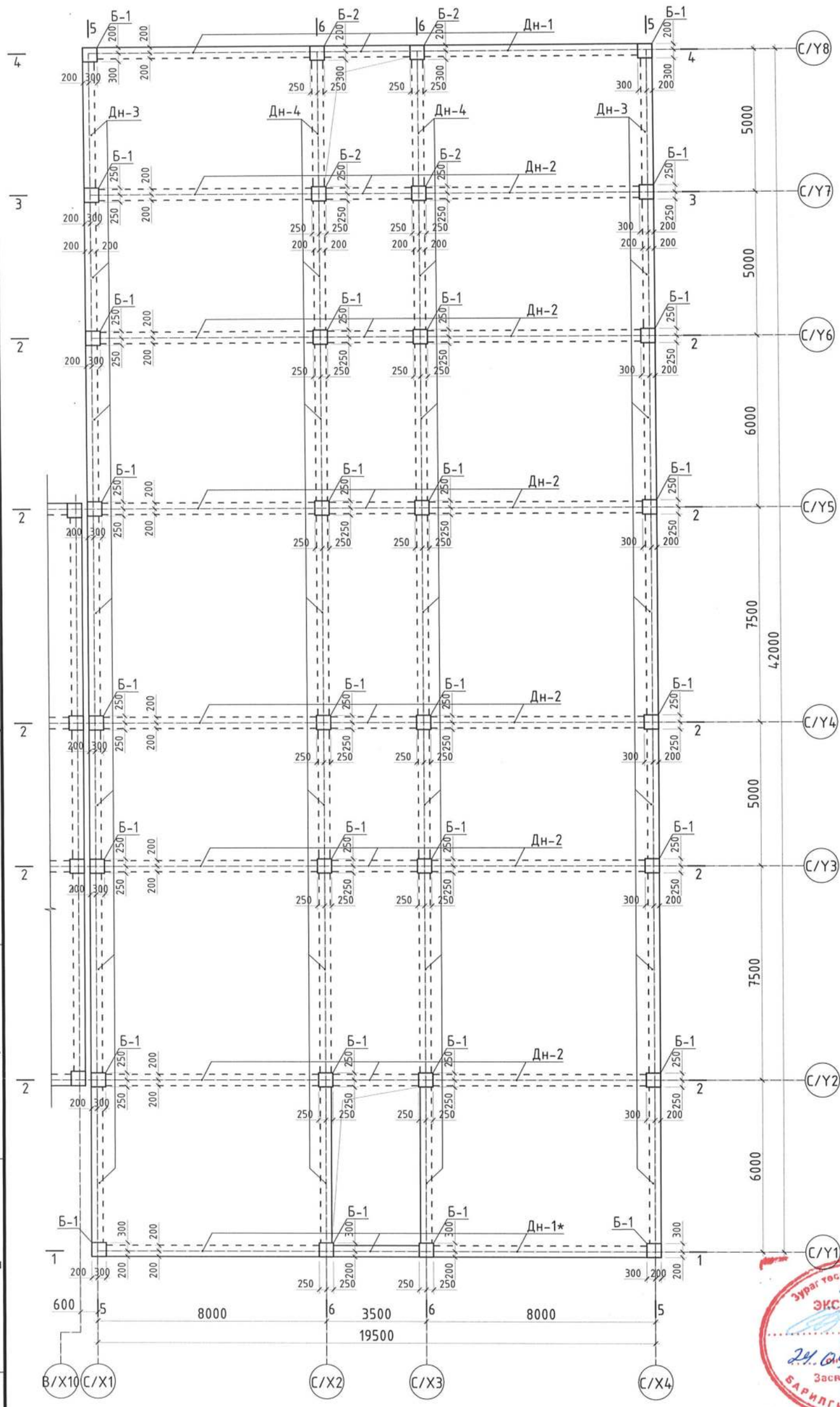
7.20 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /1-р давхар/ М1:150



Зураг төсөлд нягталсан хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
/Гарын үсэг/
2024.09.20 өдөр
Заснартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨ

Блокчилсон схем	SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
А блок В блок С блок		7.20 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /С блок/			Ye шат А.3
		Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150 / Огноо 2024
		Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-3 / Бүх хуудас 46
		Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		

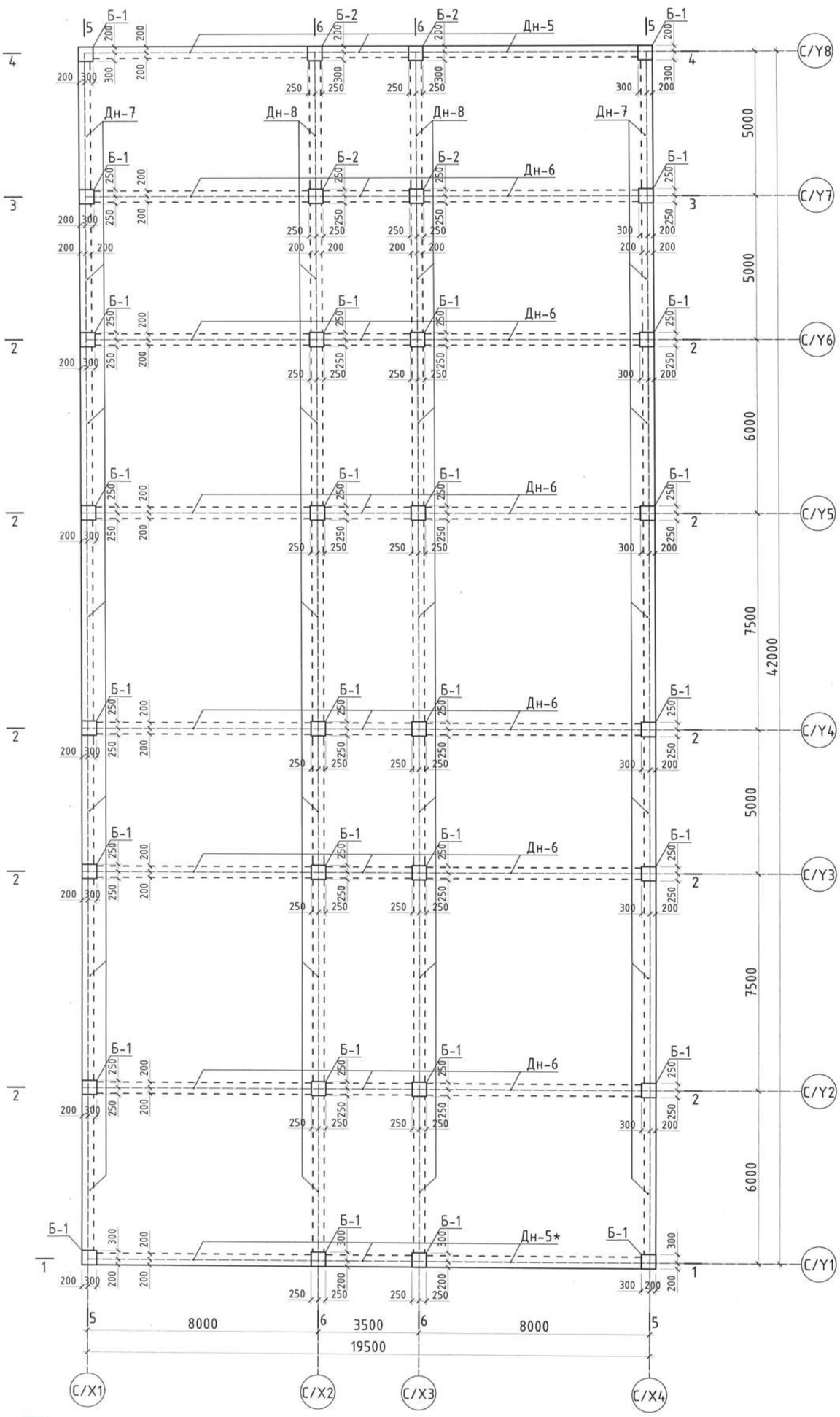
10.80 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /2-р давхар/ М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
2-19
ЭКСПЕРТ №
/Гарын үсэг/
24.09.10
Засварлан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем		Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
А блок В блок С блок	SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	10.80 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /С блок/				Ye шат А.3
		Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
		Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-4	Бүх хуудас 46
		Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

14.40 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

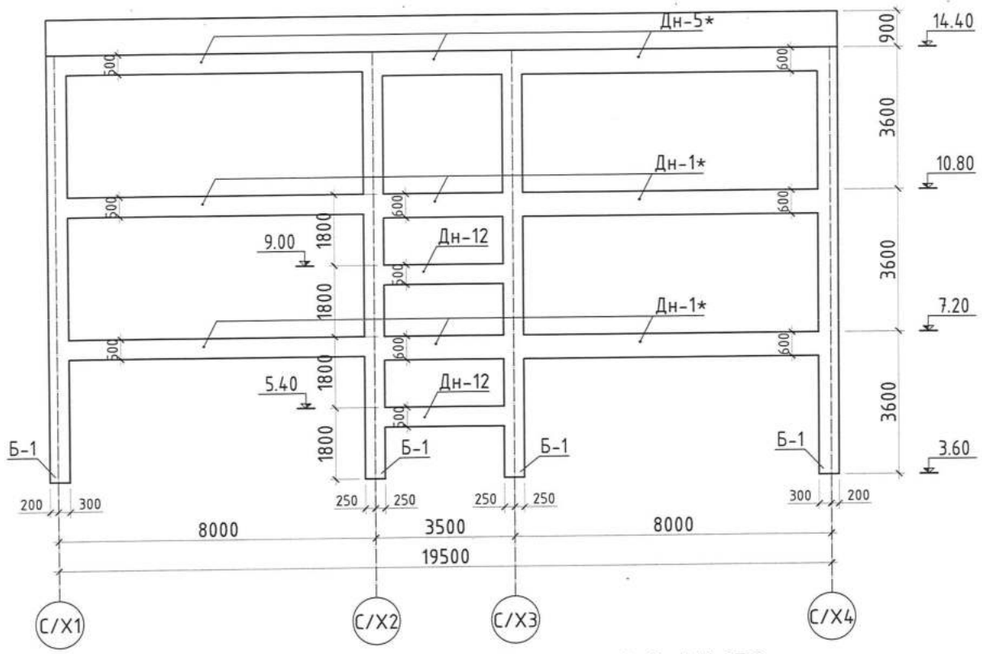
14.40 түвшин дахь багана дамнуруугны байгуулалт /С блок/

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		СП-01/24	Зургийн дугаар ББ-5	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		Т.Г.Шифр		

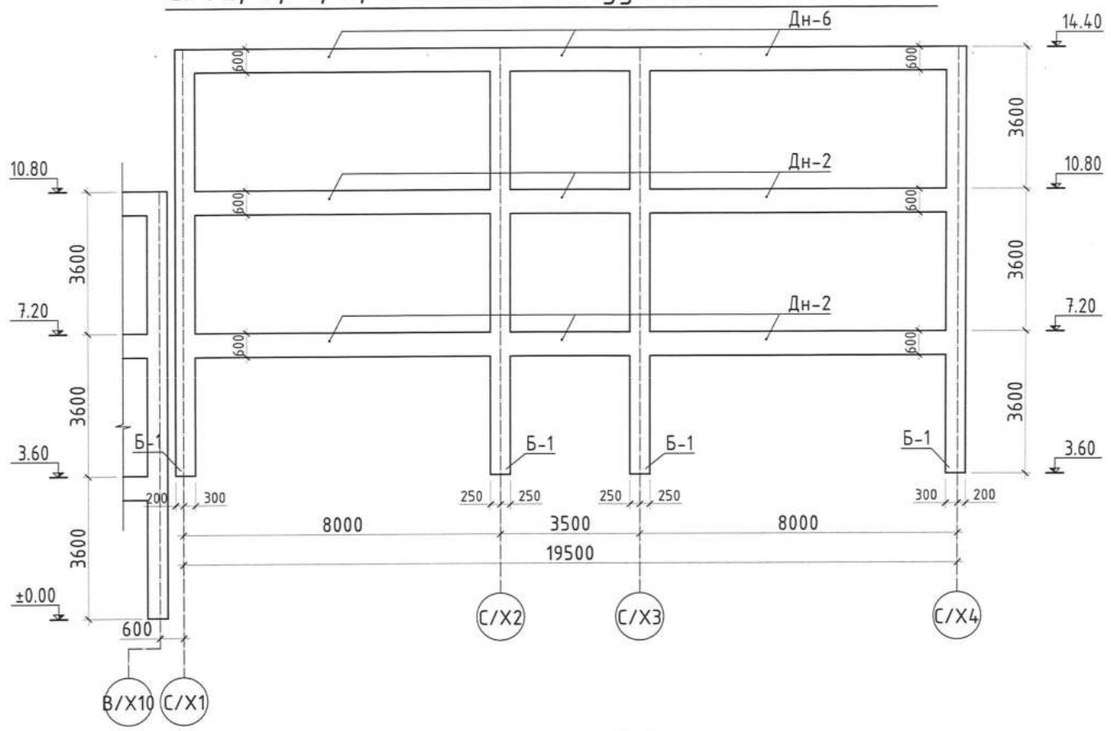
Ye шат А.3

Зураг төсөвт магадлан хийсэн
ЭКСПЕРТ:
Гарын үсэг
24.09.20 сар ... өдөр
Заснартан эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

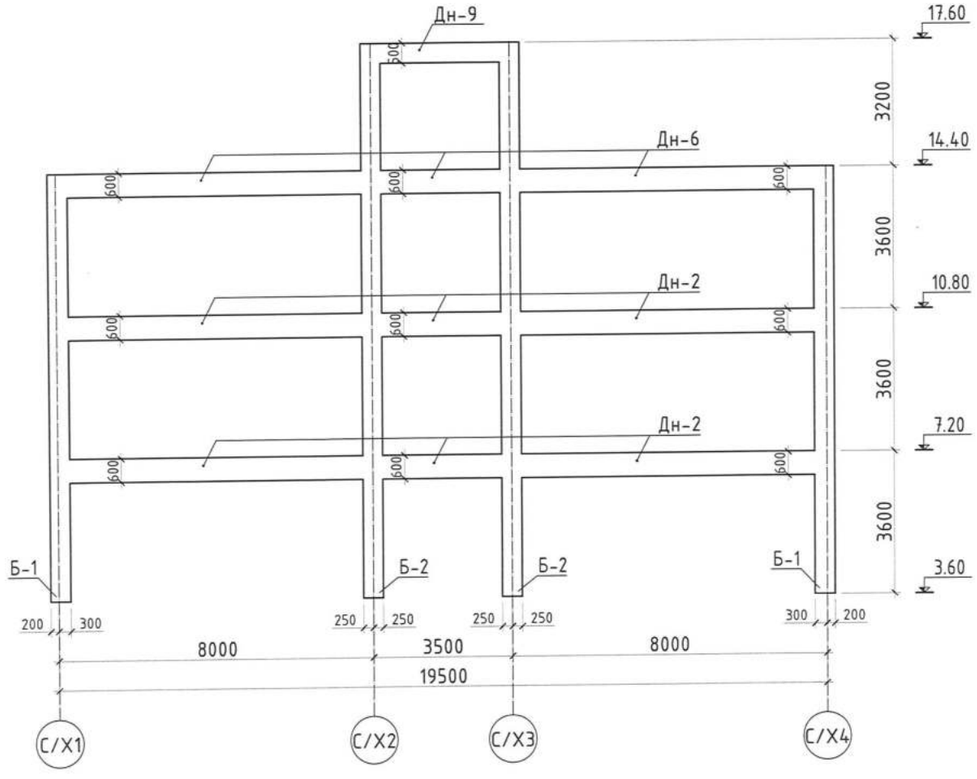
С/Y1 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1 М1:150



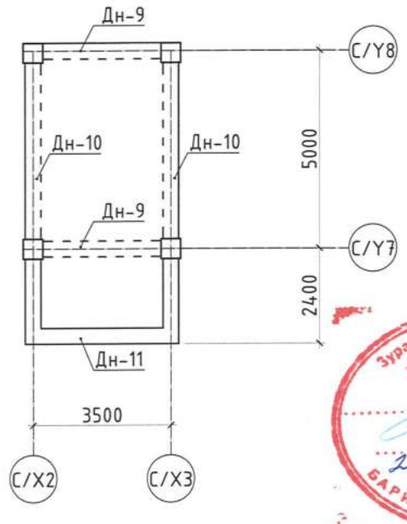
С/Y2, 3, 4, 5, 6 тэнхлэг дагуух Огтлол 2-2 М1:150



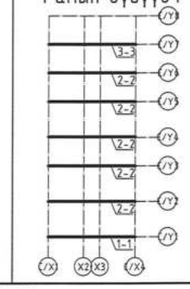
С/Y7 тэнхлэг дагуух Огтлол 3-3 М1:150



17.60 түвшин дахь багана дамнурууны байгуулалт /Техникийн давхар/ М1:150



Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

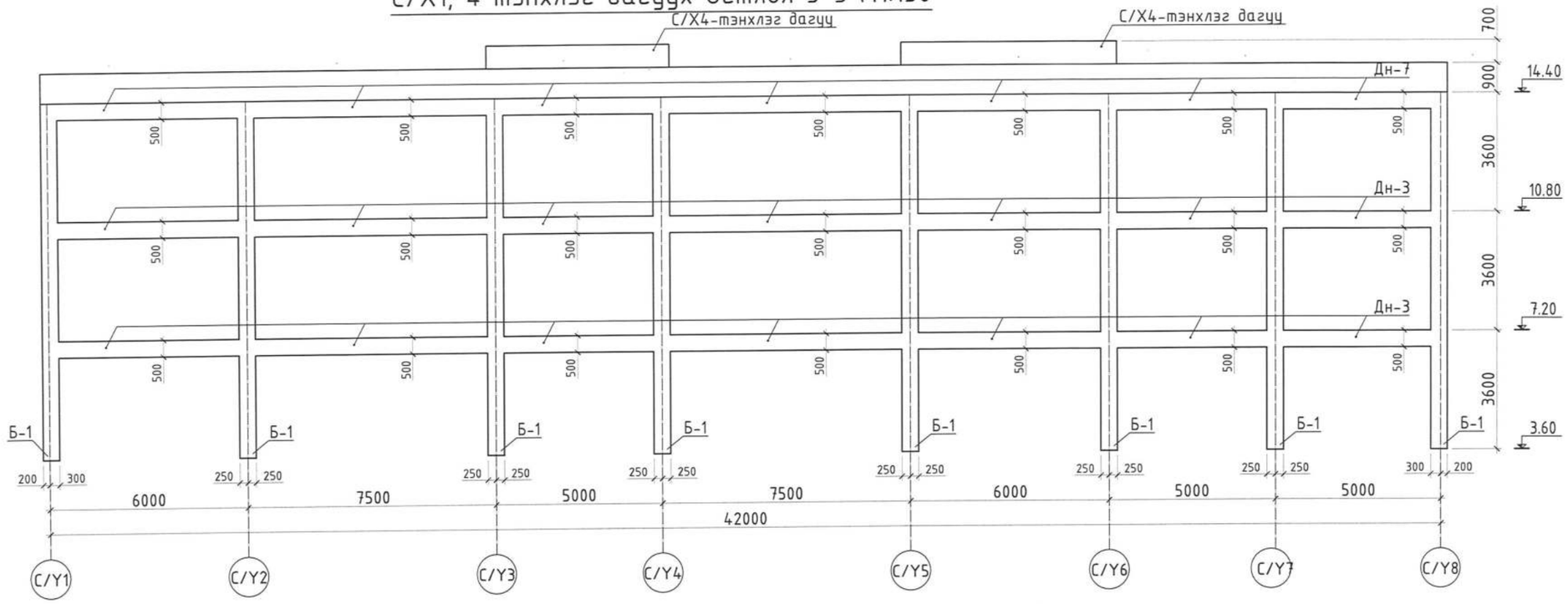
С/Y1-Y7 тэнхлэг дагуух Огтлол 1-1, 2-2, 3-3

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-6	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

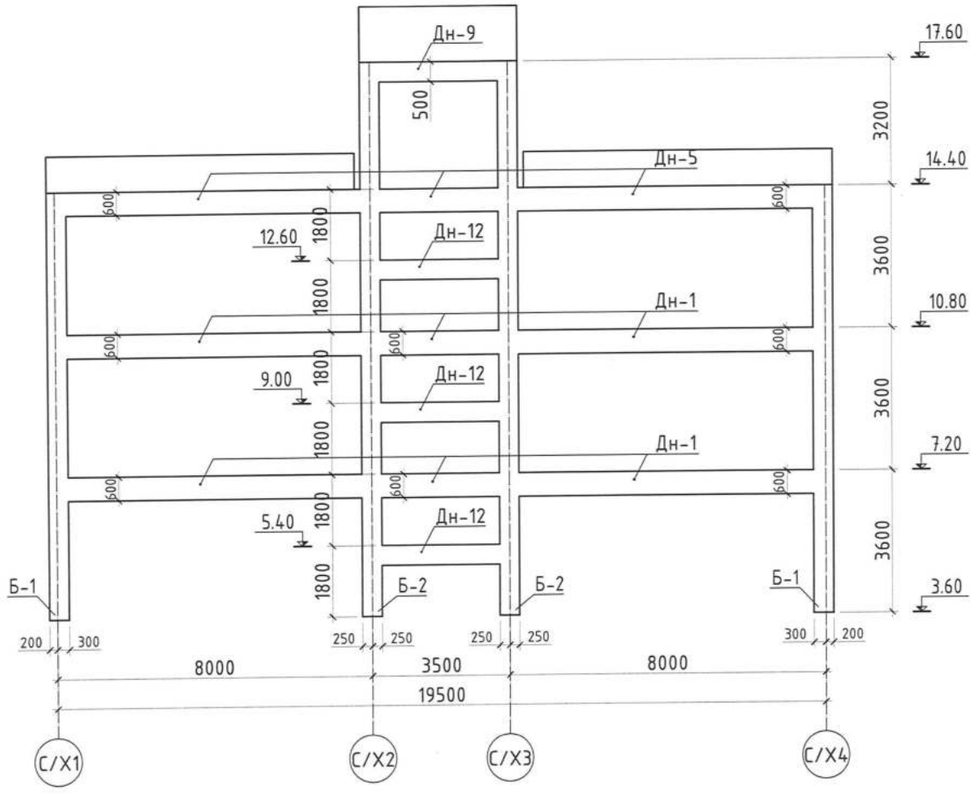
Ye шат А.3

А3

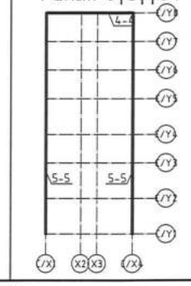
С/Х1, 4 тэнхлэг дагуух Огтлол 5-5 М1:150



С/Y8 тэнхлэг дагуух Огтлол 4-4 М1:150



Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

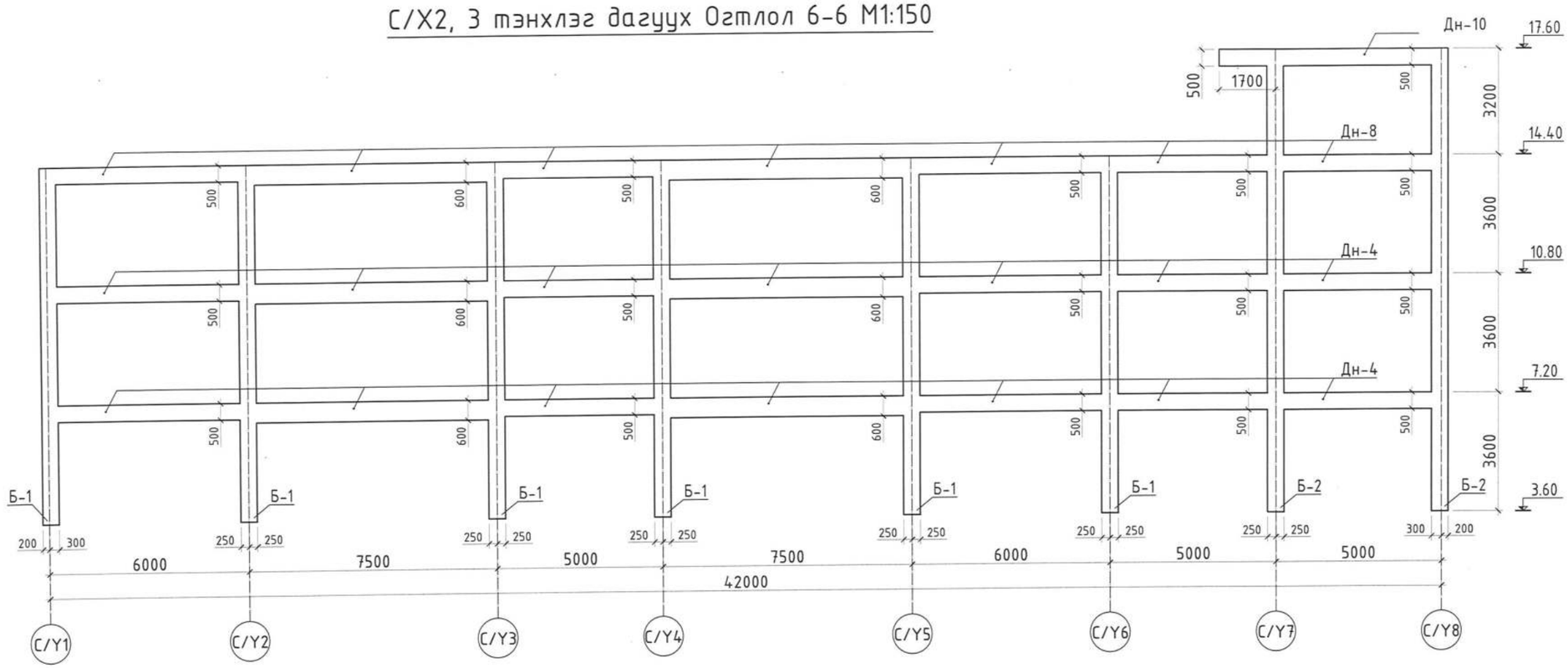
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

С/Х1, 4. Y8 тэнхлэг дагуух Огтлол 5-5, 4-4						Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150		Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 7		Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн					

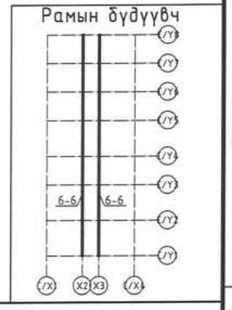
А3

С/Х2, 3 тэнхлэг дагуух Огтлол 6-6 М1:150



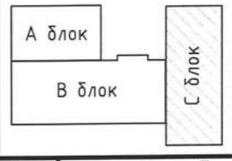
Марк поз	Нэр	Тоо шир	Арматурын жин /кг/	Арматур /нийт/	Бүгд арматур /кг/	Бетон орц /м3/	Бетон /нийт/	Бүгд бетон /м3/
БАГАНЫН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Б-1	Багана Б-1	28	668.95	18730.6	21826.28	2.70	75.6	89.60
Б-2	Багана Б-2	4	773.92	3095.68		3.50	14	
ДАМНУРУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР								
Дн-1	Дамнуруу Дн-1	2	938.62	1877.24	45189.31	4.30	8.59	204.72
Дн-1*	Дамнуруу Дн-1*	2	962.33	1924.66		4.07	8.14	
Дн-2	Дамнуруу Дн-2	12	1061.40	12736.8		4.30	51.55	
Дн-3	Дамнуруу Дн-3	4	1645.59	6582.36		7.69	30.76	
Дн-4	Дамнуруу Дн-4	4	1881.94	7527.76		7.95	31.8	
Дн-5	Дамнуруу Дн-5	1	678.99	678.99		4.30	4.3	
Дн-5*	Дамнуруу Дн-5*	1	848.42	848.42		4.07	4.07	
Дн-6	Дамнуруу Дн-6	6	821.06	4926.36		4.30	25.78	
Дн-7	Дамнуруу Дн-7	2	1238.44	2476.88		7.69	15.38	
Дн-8	Дамнуруу Дн-8	2	1456.35	2912.7		7.95	15.9	
Дн-9	Дамнуруу Дн-9	2	710.61	1421.22		0.60	1.2	
Дн-10	Дамнуруу Дн-10	2	199.29	398.58		1.44	2.88	
Дн-11	Дамнуруу Дн-11	1	100.34	100.34		0.62	.62	
Дн-12	Дамнуруу Дн-12	5	155.40	777		0.75	3.75	

Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.06.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

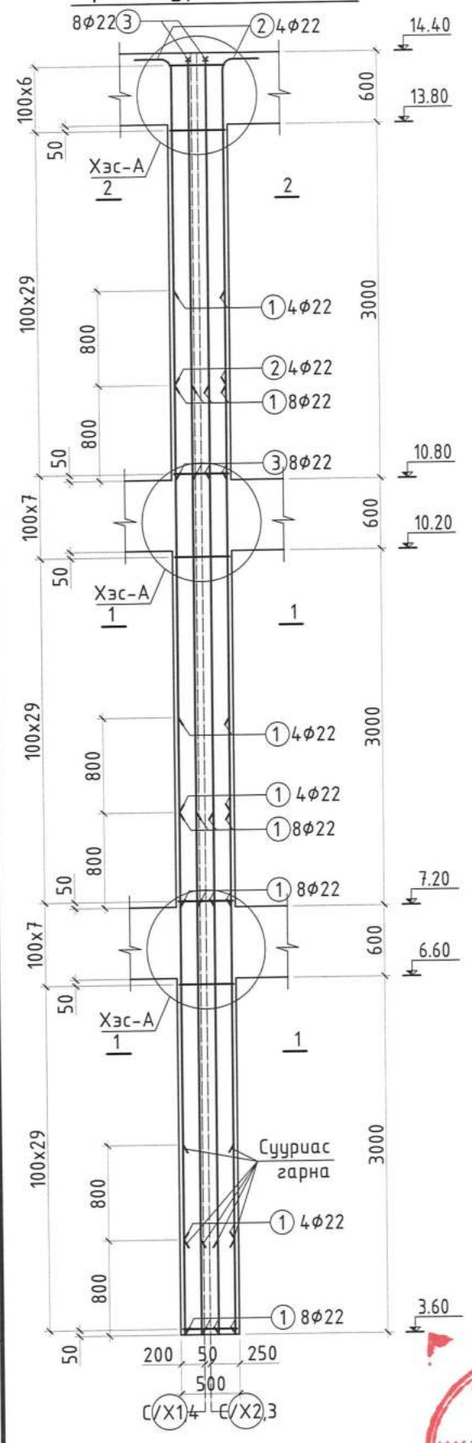
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

С/Х2, 3 тэнхлэг дагуух Огтлол 6-6					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранэрэл	Г.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-8	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

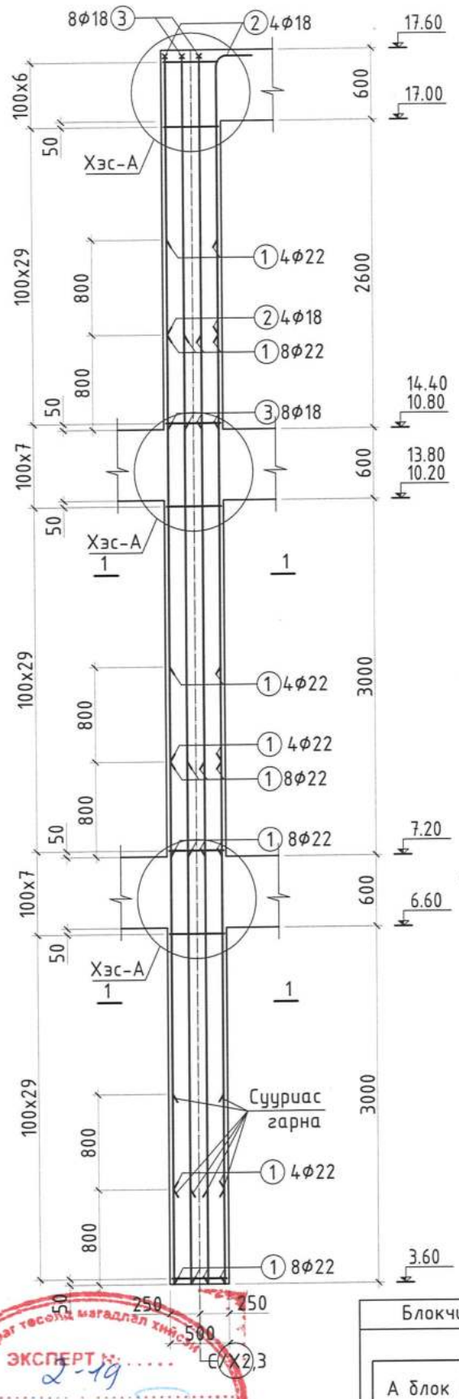
АТХ5551 Сэрэнчимэгийн ЛХАГВАСҮРЭН ИНЖЕНЕР 2024.05.26

А3

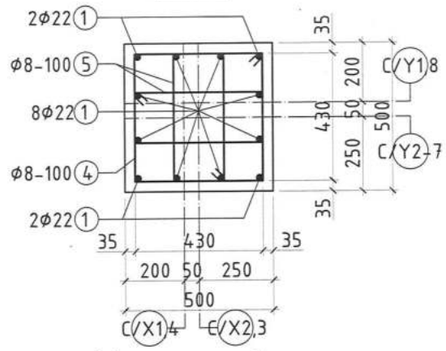
Багана Б-1-н арматурчлал М1:50



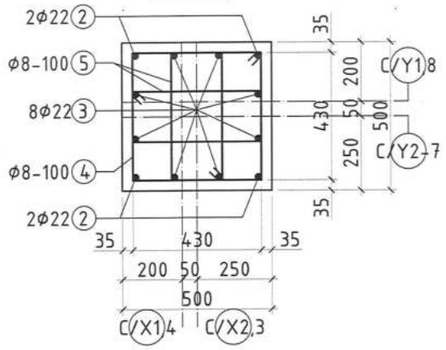
Багана Б-2-н арматурчлал М1:50



Огтлол 1-1 М1:20



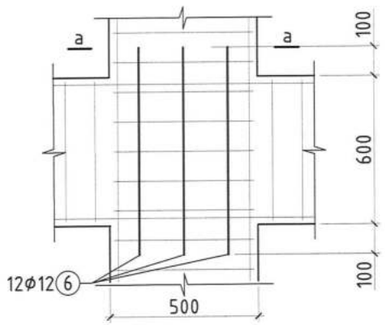
Огтлол 2-2 М1:20



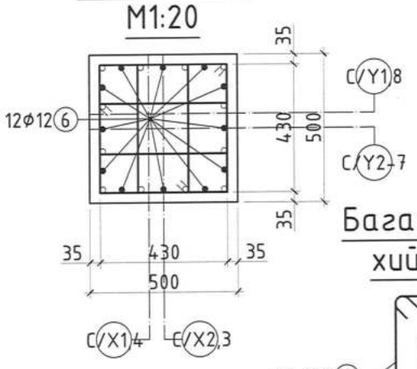
Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-1	2	300 150 2650 L=3100	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 3450 L=3900	5	170 530 430 270 L=1400
	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Б-2	2	300 150 2250 L=2700	4	430 530 430 530 L=1920
	3	300 150 3050 L=3500	5	170 530 430 270 L=1400

Хэсэглэл-А М1:20



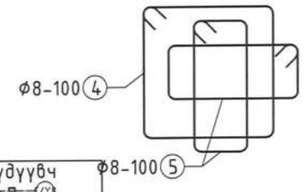
Огтлол а-а М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Багана Б-1-н арматур			28	668.95	18730.48
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	24	13.13	315.11
2	-"-	Φ22 А400	L= 3100	4	9.25	37.00
3	-"-	Φ22 А400	L= 3900	8	11.64	93.10
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	108	0.76	81.91
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	216	0.55	119.45
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	36	0.62	22.38
		Бетон В20 /м³/		28	2.70	75.60
	Багана Б-2-н арматур			4	773.92	3095.68
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400	L= 4400	36	13.13	472.67
2	-"-	Φ18 А400	L= 2700	4	5.39	21.58
3	-"-	Φ18 А400	L= 3500	8	6.99	55.94
4	-"-	Φ8 А240	L= 1920	108	0.76	81.91
5	-"-	Φ8 А240	L= 1400	216	0.55	119.45
6	-"-	Φ12 А400	L= 700	36	0.62	22.38
		Бетон В20 /м³/		4	3.50	14.00

Багананд хомут хийх байдал

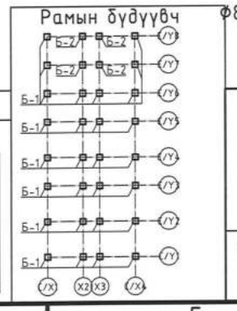


Тайлбар

1. Энэхүү хуудсыг багана, дамнурууны байгуулалттай хамт үз.
2. Цутгамал төмөр бетон багана дамнурууны арматурчлалт, бетон цутгах, арчлах, хэв хашмал хийх ажлыг төмөр бетон бүтээцийн ажлыг гүйцэтгэх да хулээн авах норм да дүрмийг баримтлан хийх шаардлагатай.
3. Цутгалтын ажил хийгдсэний дараа бетон бат бэхийнхээ 70%-г авсны дараа хэв хашмалийг сулална уу.
4. Рамын гаргалгаа арматурыг ханын хэсэглэлд үзүүлсний дагуу багана тус бүрт хийнэ!

Блокчилсон схем

Рамын бүдүүвч



Зураг төсөл магадлал хянасан
ЭКСПЕРТ № 2-19
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
2019.10.
ЗОГСООЛ ЭСЭХ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

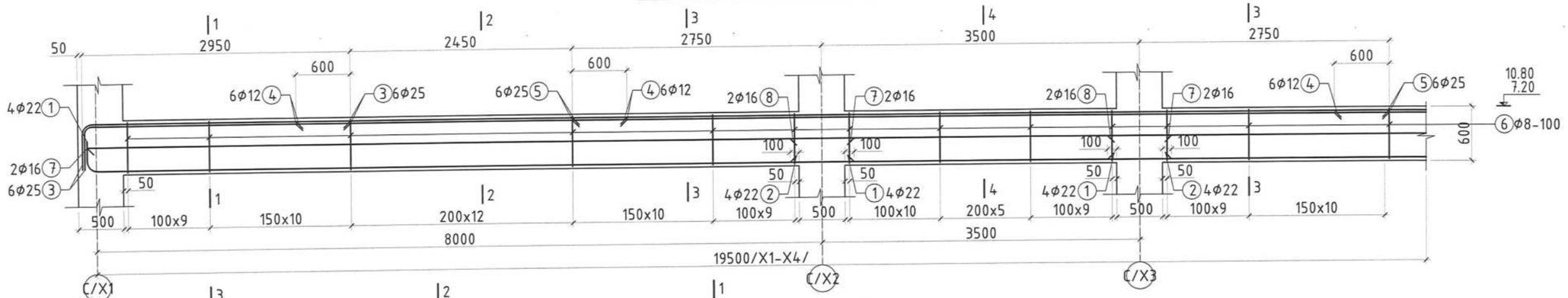
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

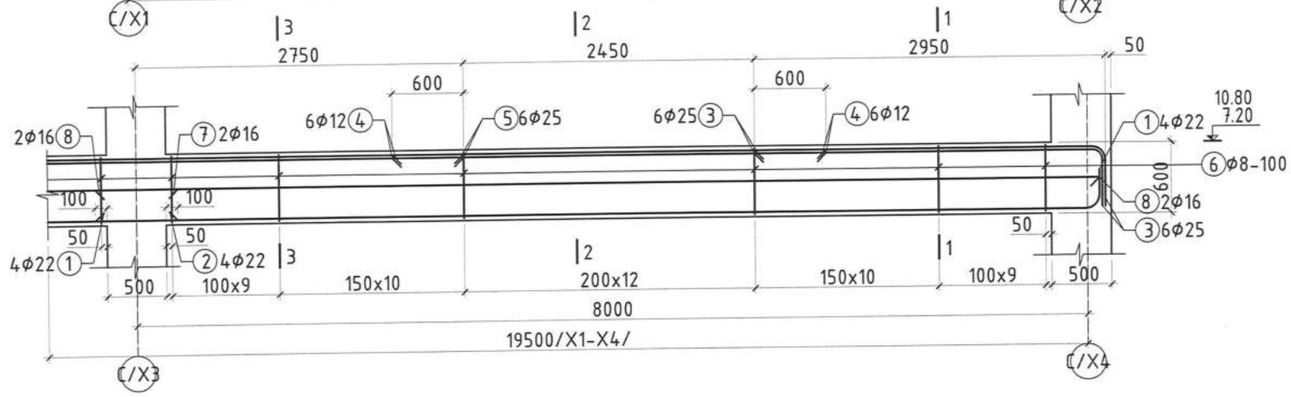
Багана Б-1, Б-2-н арматурчлал, хэсэглэл, огтлол

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 9	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			Ye шат А.3

А3

Дамнуруу ДН-1 М1:50

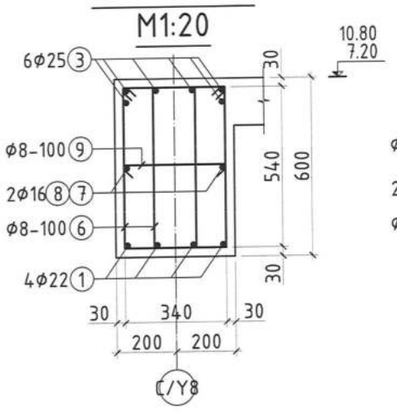




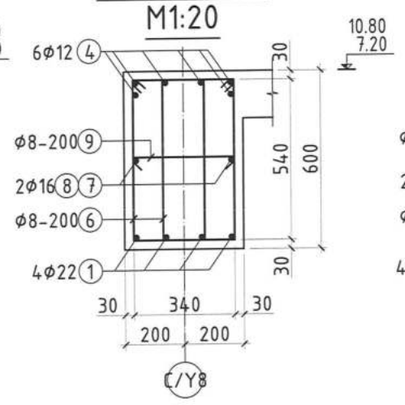
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-1	
Поз	Загвар
1	220 180 8350 L=8750
3	2850 420 180 L=3450
6	540 340 240 640 L=1760
9	340 200 200 L=740

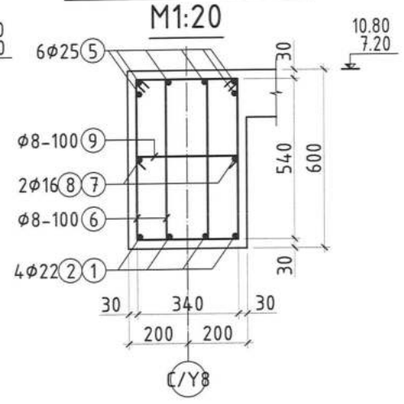
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2
М1:20



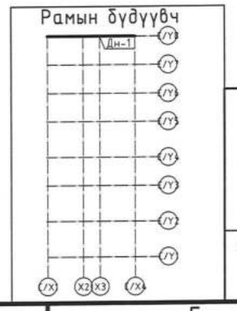
Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



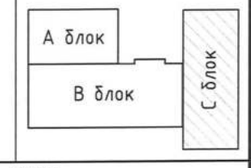
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-1-н арматур		2	938.62	1877.25
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 8750	8	26.11	208.88
2	-"-	Ф22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13
3	-"-	Ф25 А400 L= 3450	12	13.29	159.51
4	-"-	Ф12 А400 L= 3650	12	3.24	38.89
5	-"-	Ф25 А400 L= 9000	6	34.68	208.06
6	-"-	Ф8 А240 L= 1760	250	0.70	173.80
7	-"-	Ф16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Ф16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Ф8 А240 L= 740	125	0.29	36.54
		Бетон В20 /м³/		4.296	8.59

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ 14
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.04.10
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

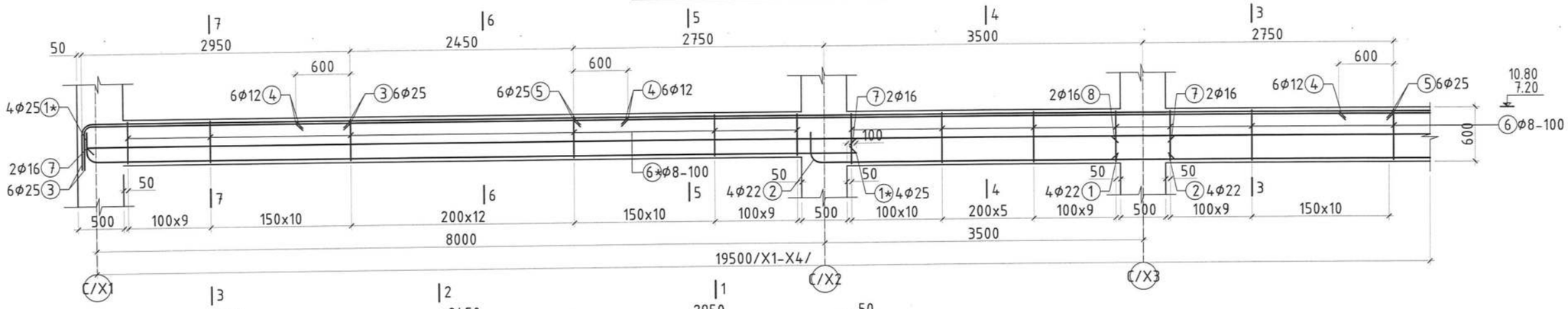
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

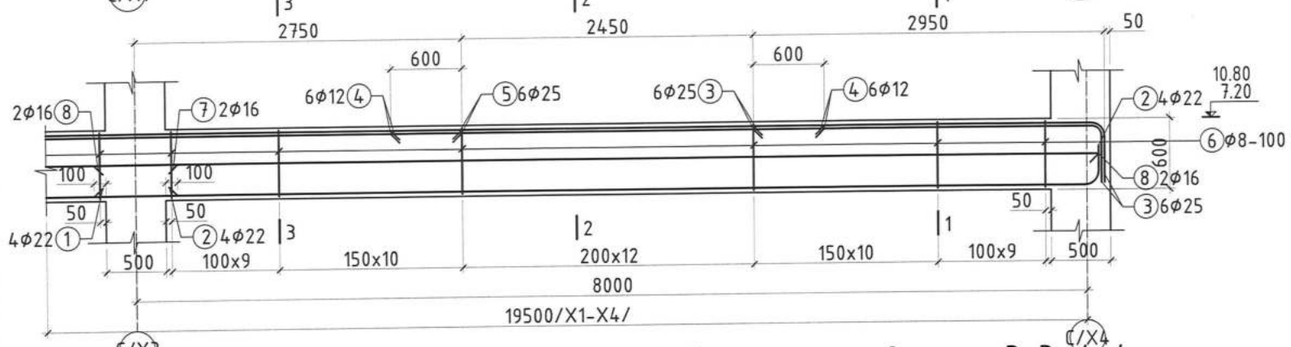
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-1-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-10	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

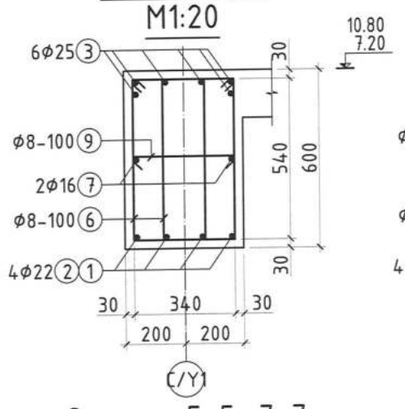
А3

Дамнуруу ДН-1* М1:50

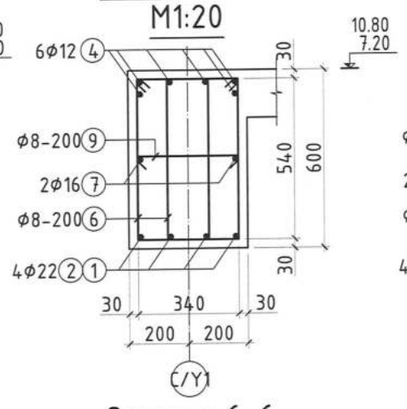




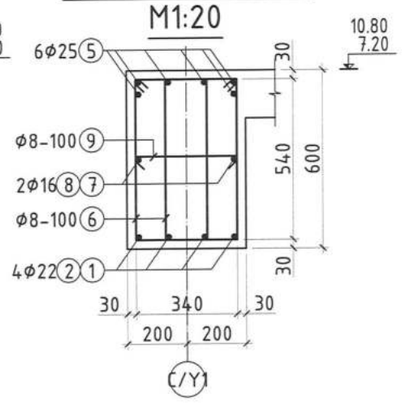
Огтлол 1-1
М1:20



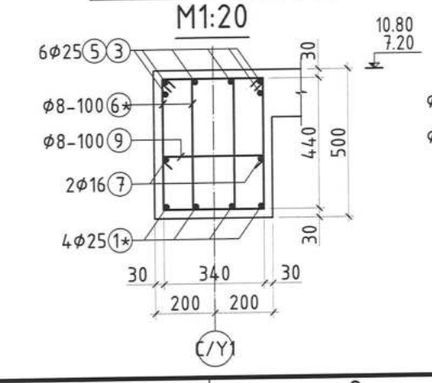
Огтлол 2-2
М1:20



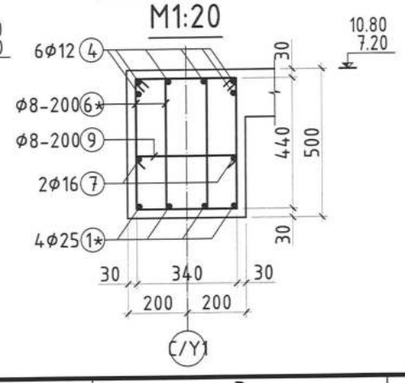
Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



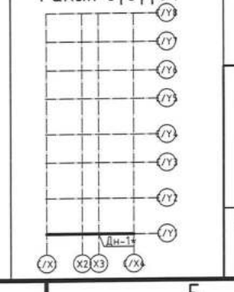
Огтлол 5-5, 7-7
М1:20



Огтлол 6-6
М1:20



Рамын бүдүүвч



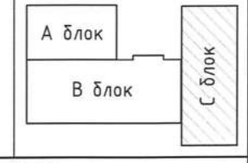
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-1*	
Поз	Загвар
1,1*	L=8750
2	L=4300
3	L=3450
6	L=1760
6*	L=1560
9	L=740

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-1*-н арматур		2	962.33	1924.66
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 8750	4	26.11	104.44
1*	-"-	Ф25 А400 L= 8750	4	33.71	134.86
2	-"-	Ф22 А400 L= 4300	4	12.83	51.32
3	-"-	Ф25 А400 L= 3450	12	13.29	159.51
4	-"-	Ф12 А400 L= 3650	12	3.24	38.89
5	-"-	Ф25 А400 L= 9000	6	34.68	208.06
6	-"-	Ф8 А240 L= 1760	150	0.70	104.28
6*	-"-	Ф8 А240 L= 1560	100	0.62	61.62
7	-"-	Ф16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Ф16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Ф8 А240 L= 740	125	0.29	36.54
		Бетон В20 /м³/		4.072	8.14

Зураг төсөвт магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №: 2-14
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
24.04.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем



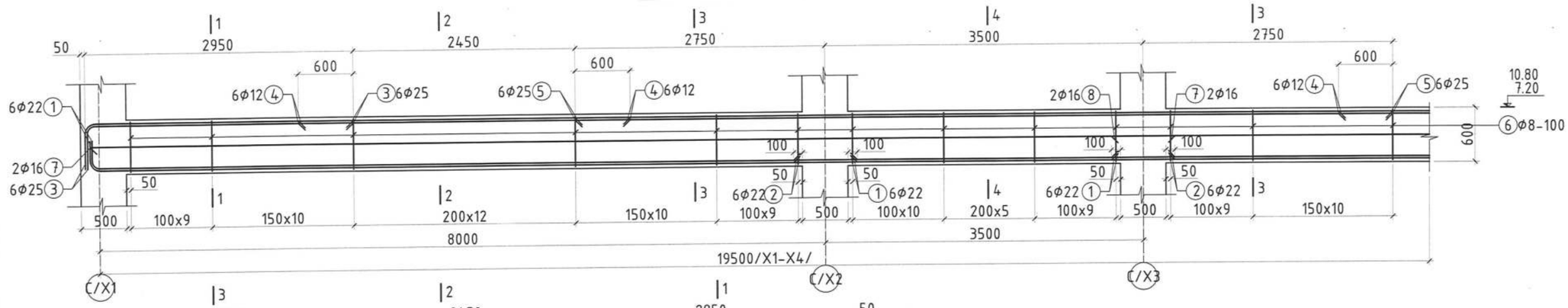
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

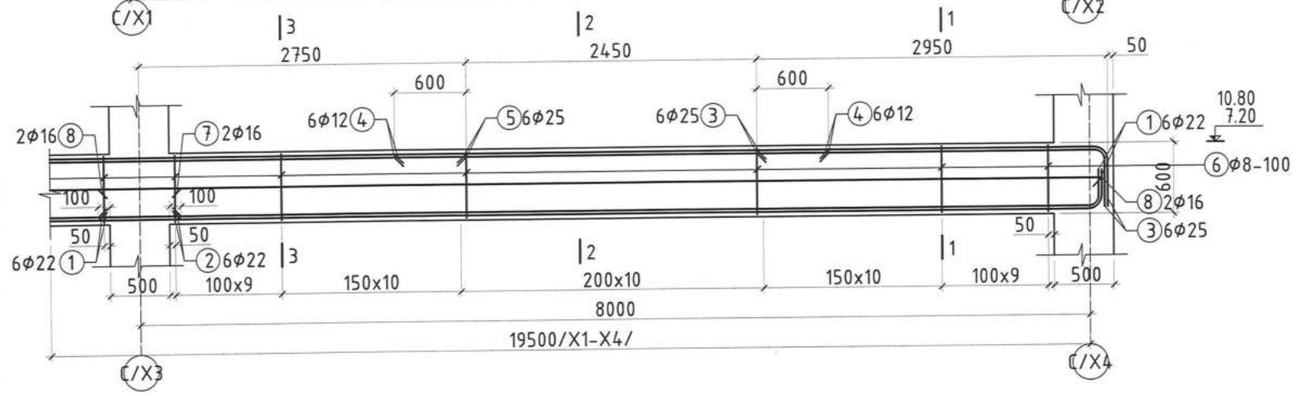
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-1*-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ- 11	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

Дамнуруу ДН-2 М1:50

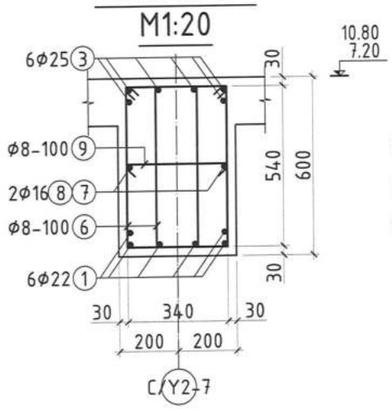




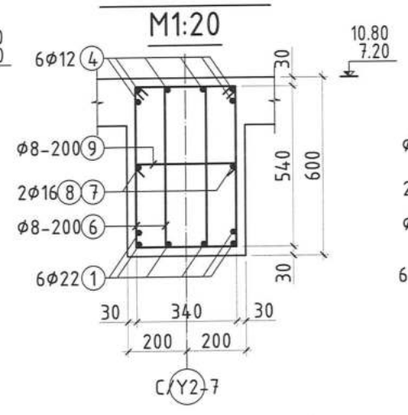
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-2	
Поз	Загвар
1	220 180 8350 L=8750
3	2850 420 180 L=3450
6	340 540 640 240 L=1760
9	340 200 200 L=740

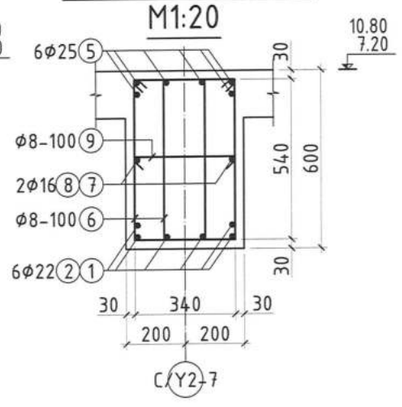
Огтлол 1-1
M1:20



Огтлол 2-2
M1:20



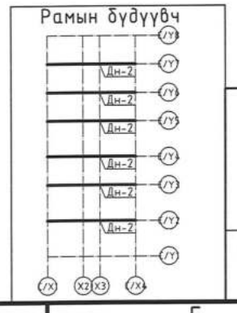
Огтлол 3-3, 4-4
M1:20



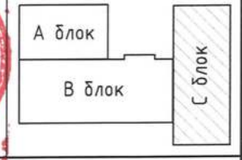
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-2-н арматур		12	1061.40	12736.78
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 8750	12	26.11	313.32
2	-"-	Ф22 А400 L= 4200	6	12.53	75.20
3	-"-	Ф25 А400 L= 3450	12	13.29	159.51
4	-"-	Ф12 А400 L= 3650	12	3.24	38.89
5	-"-	Ф25 А400 L= 9000	6	34.68	208.06
6	-"-	Ф8 А240 L= 1760	242	0.70	168.24
7	-"-	Ф16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Ф16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Ф8 А240 L= 740	121	0.29	35.37
		Бетон В20 /м³/		4.296	51.55

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ:
(Гарын үсэг)
24.04.10
Засварлалт эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

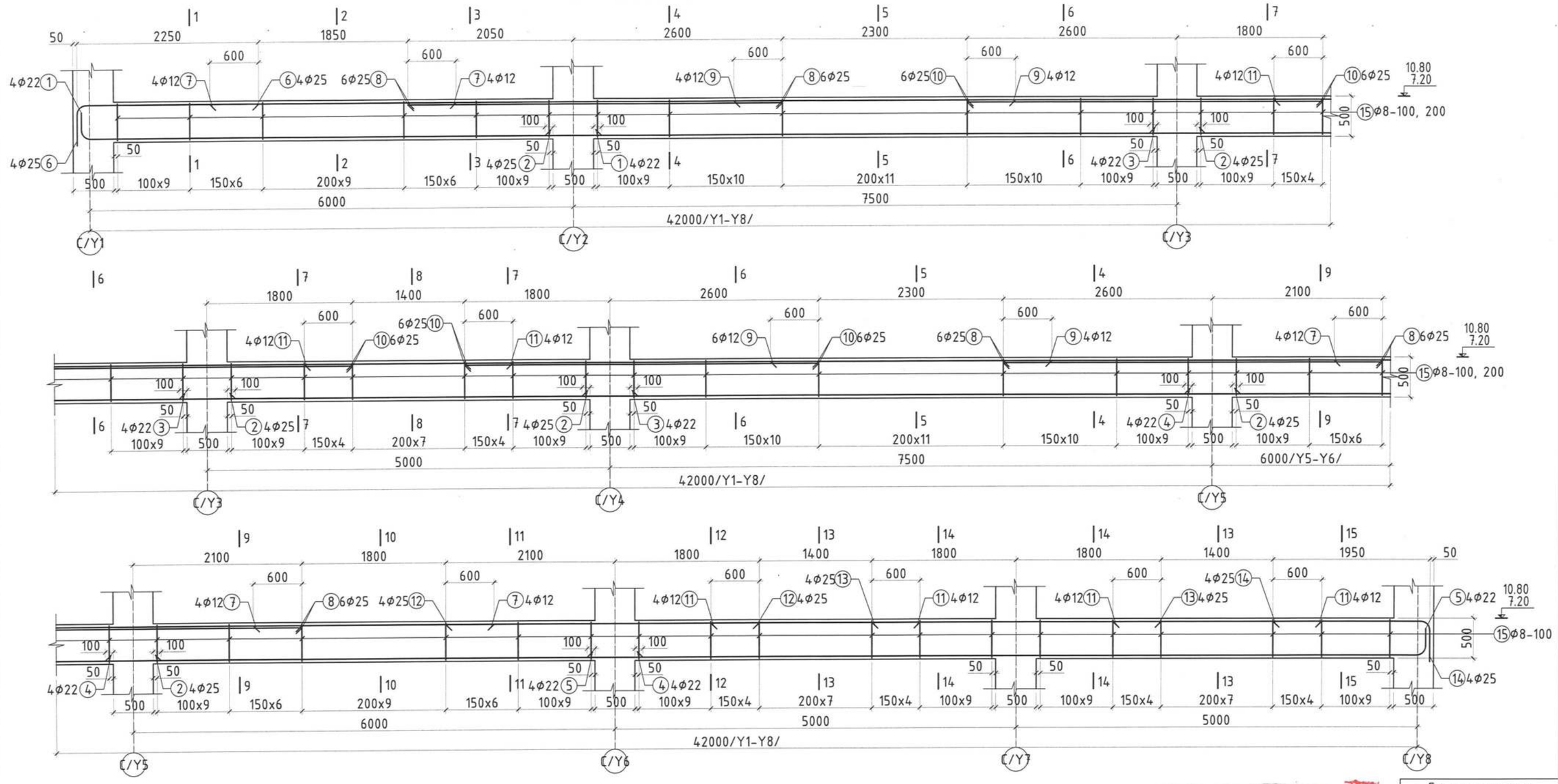
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

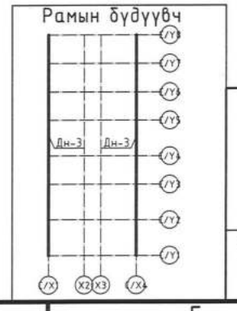
Дамнуруу ДН-2-н арматурчлал					Үе шат: А.З
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр: СП-01/24	Масштаб: М1:50	Огноо: 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ББ-12	Бүх хуудас: 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

АЗ

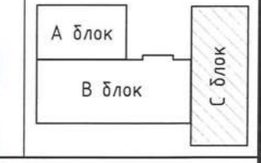
Дамнуруу ДН-3 М1:50



Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № .....
Гарын үсэг
он ..... сар ..... өдөр
24.04.10
ЭСЭХ .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

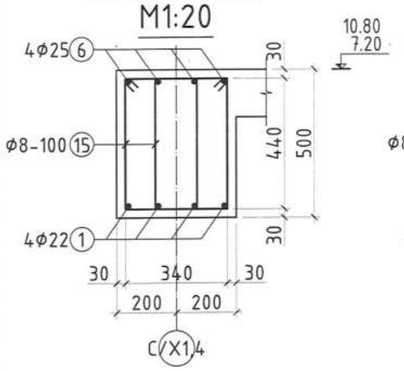
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

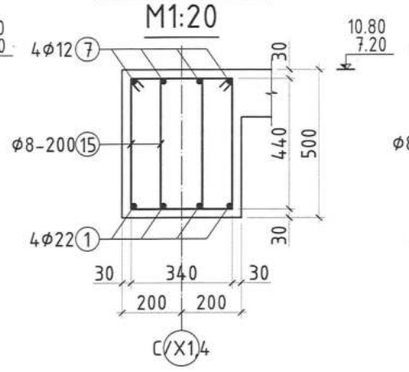
Дамнуруу ДН-3-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Г.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-13	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

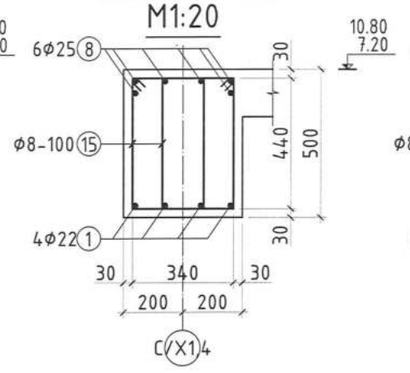
Огтлол 1-1
M1:20



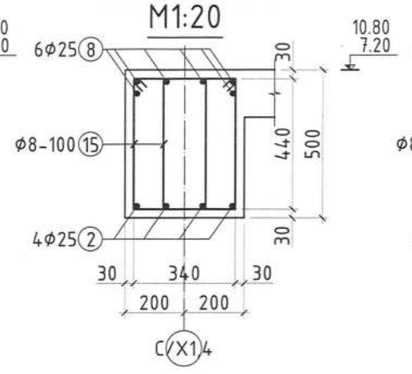
Огтлол 2-2
M1:20



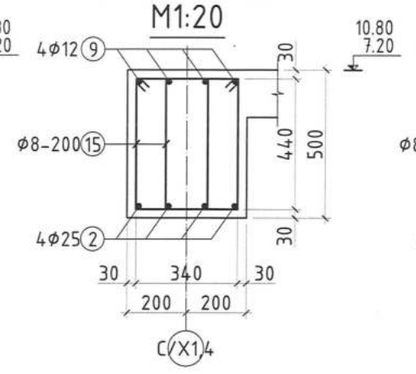
Огтлол 3-3
M1:20



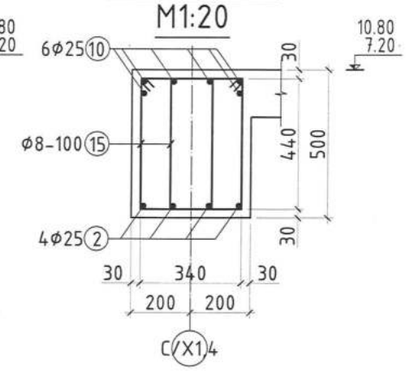
Огтлол 4-4
M1:20



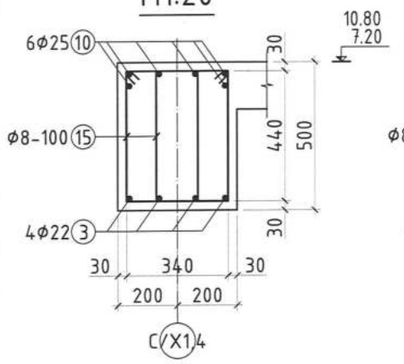
Огтлол 5-5
M1:20



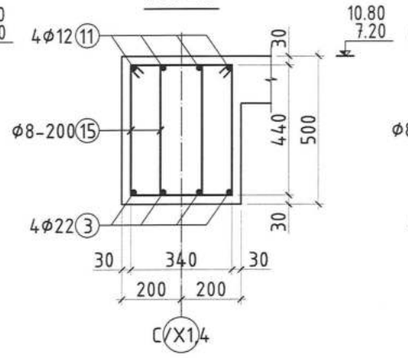
Огтлол 6-6
M1:20



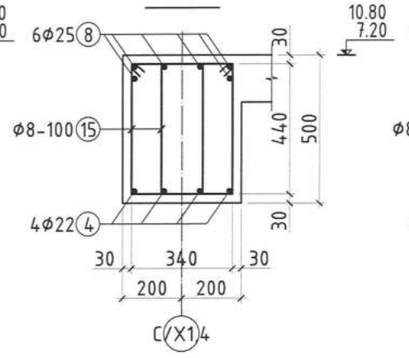
Огтлол 7-7
M1:20



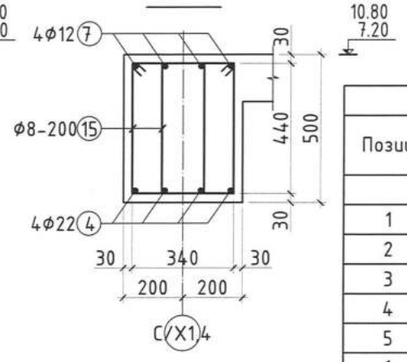
Огтлол 8-8
M1:20



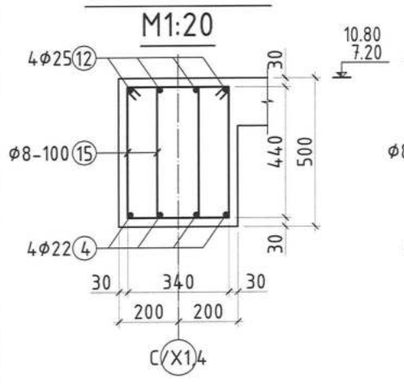
Огтлол 9-9
M1:20



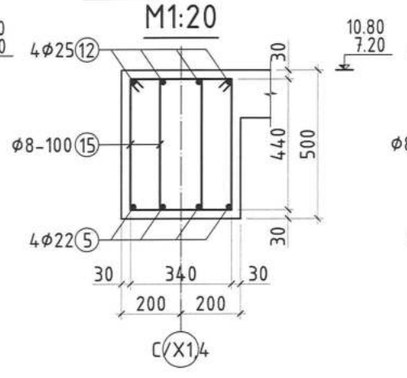
Огтлол 10-10
M1:20



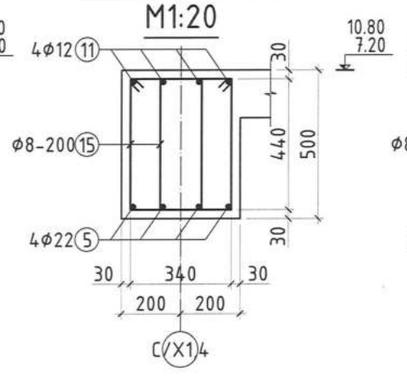
Огтлол 11-11
M1:20



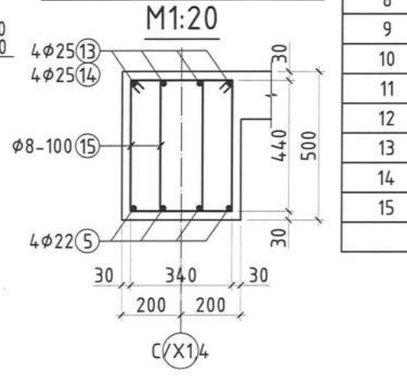
Огтлол 12-12
M1:20



Огтлол 13-13
M1:20

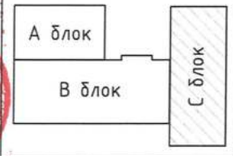


Огтлол 14-14,15-15
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-3-н арматур		4	1645.59	6582.34
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 6750	4	20.14	80.57
2	-"-	Ф25 А400 L= 8200	8	31.59	252.76
3	-"-	Ф22 А400 L= 5700	4	17.01	68.04
4	-"-	Ф22 А400 L= 6700	4	19.99	79.97
5	-"-	Ф22 А400 L= 10750	4	32.08	128.31
6	-"-	Ф25 А400 L= 2750	4	10.60	42.38
7	-"-	Ф12 А400 L= 3050	8	2.71	21.67
8	-"-	Ф25 А400 L= 4650	12	17.92	215.00
9	-"-	Ф12 А400 L= 3500	8	3.11	24.86
10	-"-	Ф25 А400 L= 4400	12	16.95	203.44
11	-"-	Ф12 А400 L= 2600	12	2.31	27.71
12	-"-	Ф25 А400 L= 3900	4	15.03	60.11
13	-"-	Ф25 А400 L= 3600	4	13.87	55.48
14	-"-	Ф25 А400 L= 2450	4	9.44	37.76
15	-"-	Ф8 А240 L= 1560	564	0.62	347.54
		Бетон В20 /м³/		7.69	30.76

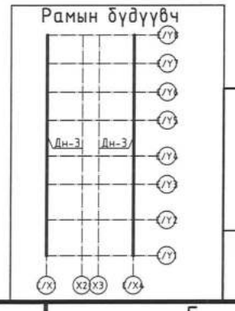
Блокчилсон схем



Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-3	1	220 180 6350 L=6750	5	220 180 10350 L=10750	6	2150 420 180 L=2750
	14	1850 420 180 L=2450	15	340 440 540 240 L=1560		340

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 ОРУУДАЛТАЙ ЭРГЭТГЭЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-3-н огтлол түүвэр

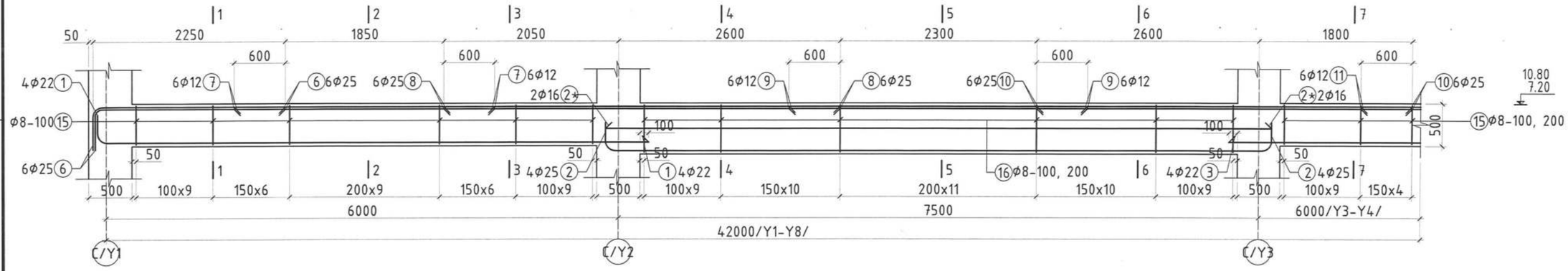
Инженер	У.Наранзэрэл		Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл		СП-01/24	М1:50	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
				ББ-14	46

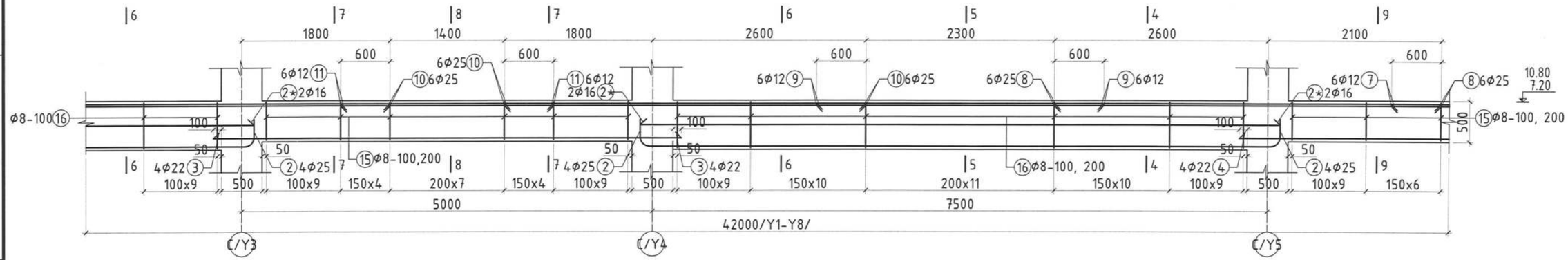
Ye шат: А.3

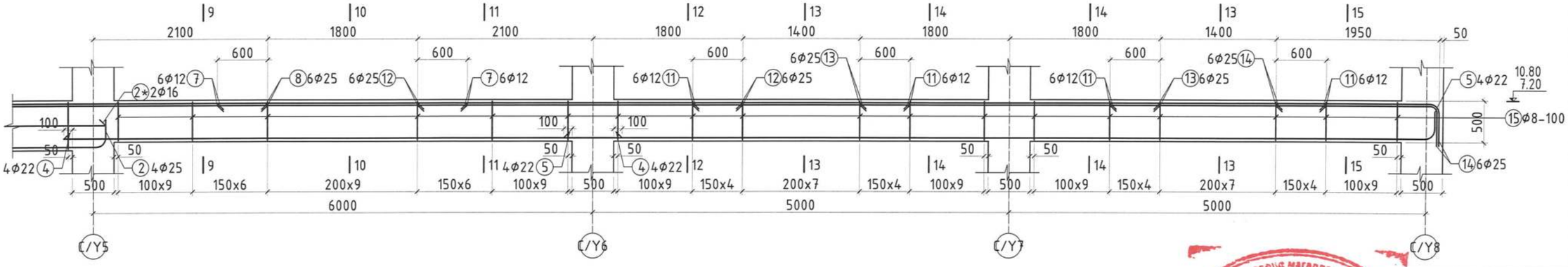
А3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
24.09.10
сар
одор
Зөвшөөрөгдөв

Дамнуруу ДН-4 М1:50







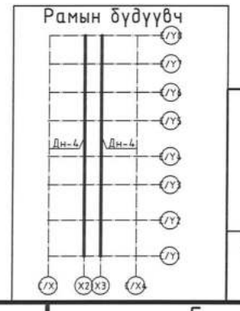
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
(Гарын үсэг)
он сар өдөр
24.09.10
эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

А блок
В блок
С блок

Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
Дн-4	1	220 180 6350 L=6750	5	220 180 10350 L=10750	6	420 180 2150 L=2750	2	220 180 7600 180 220 L=8400
	14	420 180 1850 L=2450	15	440 340 240 540 L=1560	16	540 340 240 640 L=1760	17	200 340 200 L=740

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

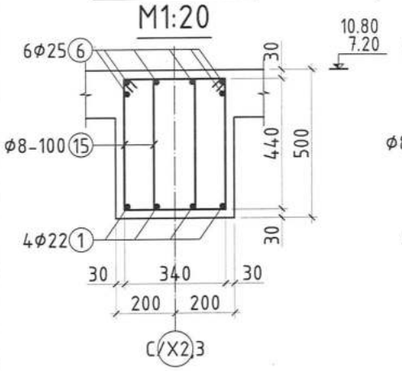
Дамнуруу ДН-4-н арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-15	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

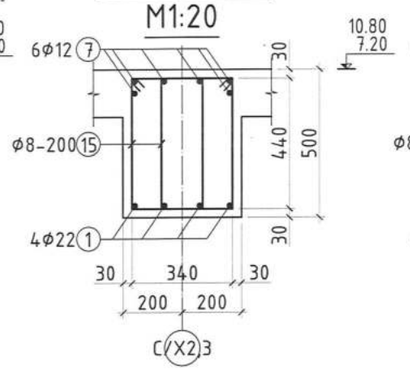
Уе шат А.3

А3

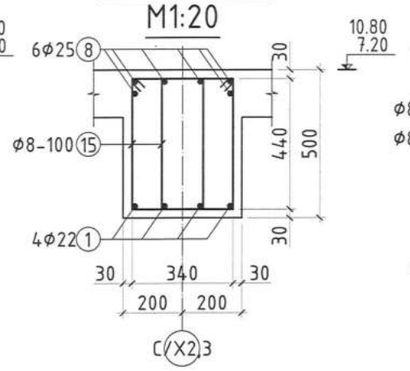
Огтлол 1-1
M1:20



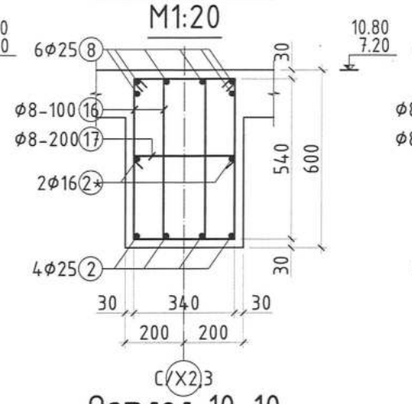
Огтлол 2-2
M1:20



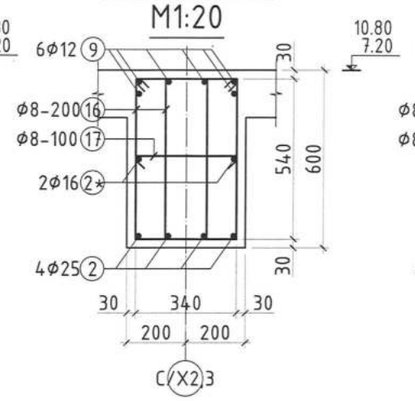
Огтлол 3-3
M1:20



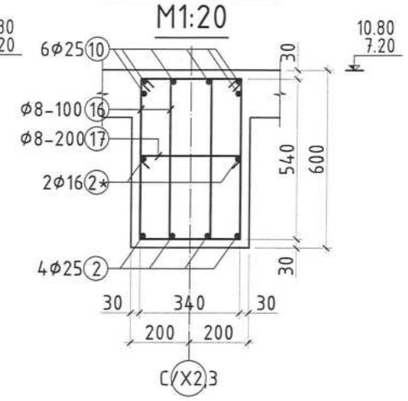
Огтлол 4-4
M1:20



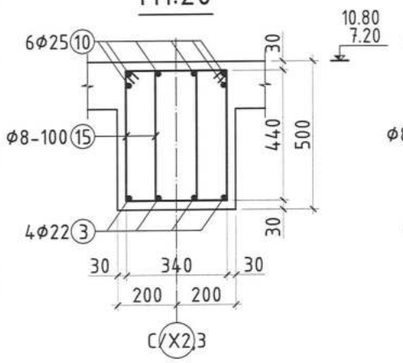
Огтлол 5-5
M1:20



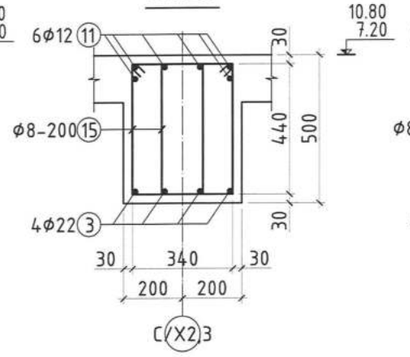
Огтлол 6-6
M1:20



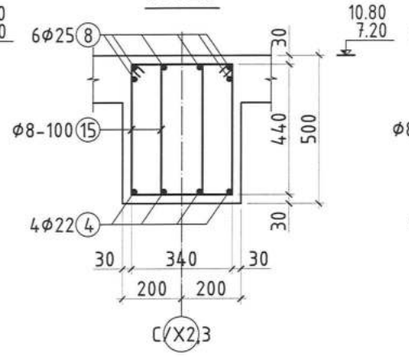
Огтлол 7-7
M1:20



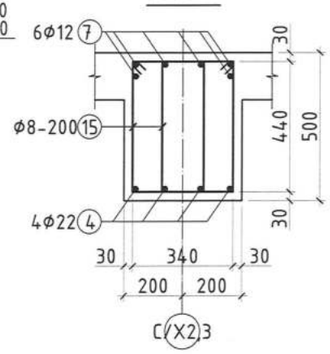
Огтлол 8-8
M1:20



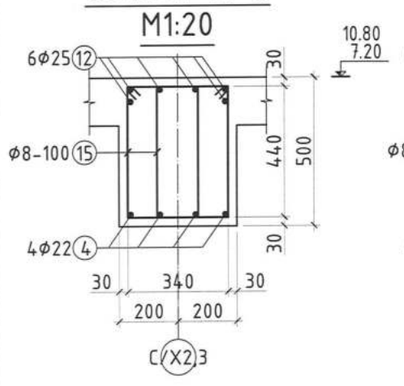
Огтлол 9-9
M1:20



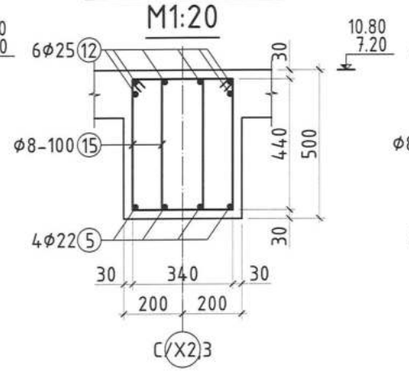
Огтлол 10-10
M1:20



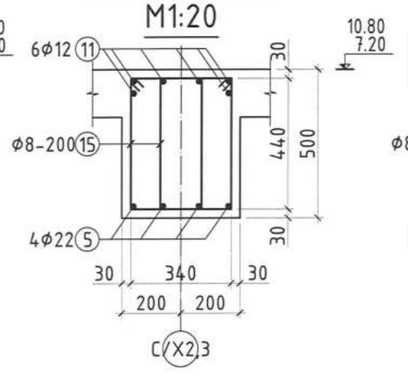
Огтлол 11-11
M1:20



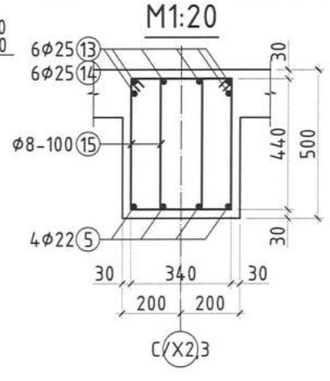
Огтлол 12-12
M1:20



Огтлол 13-13
M1:20

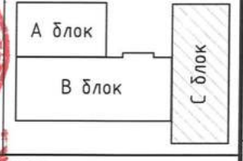


Огтлол 14-14,15-15
M1:20

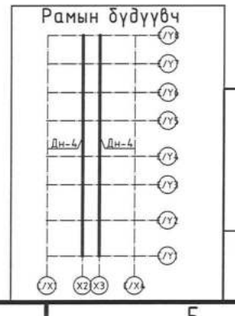


Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-4-н арматур		4	1881.94	7527.78
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6750	4	20.14	80.57
2	-"-	Φ25 A400 L= 8400	8	32.37	258.92
2*	-"-	Φ16 A400 L= 7950	4	12.55	50.18
3	-"-	Φ22 A400 L= 5700	4	17.01	68.04
4	-"-	Φ22 A400 L= 6700	4	19.99	79.97
5	-"-	Φ22 A400 L= 10750	4	32.08	128.31
6	-"-	Φ25 A400 L= 2750	6	10.60	63.57
7	-"-	Φ12 A400 L= 3050	12	2.71	32.50
8	-"-	Φ25 A400 L= 4650	12	17.92	215.00
9	-"-	Φ12 A400 L= 3500	12	3.11	37.30
10	-"-	Φ25 A400 L= 4400	12	16.95	203.44
11	-"-	Φ12 A400 L= 2600	18	2.31	41.56
12	-"-	Φ25 A400 L= 3900	6	15.03	90.16
13	-"-	Φ25 A400 L= 3600	6	13.87	83.22
14	-"-	Φ25 A400 L= 2450	6	9.44	56.64
15	-"-	Φ8 A240 L= 1560	364	0.62	224.30
16	-"-	Φ8 A240 L= 1760	200	0.70	139.04
17	-"-	Φ8 A240 L= 740	100	0.29	29.23
		Бетон B20 /$м^3$/		7.95	31.80

Блокчилсон схем



Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-49
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
Засварлаж эсэх
БАРИЛГЫН КЕГЖЛИЙН ТЕВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

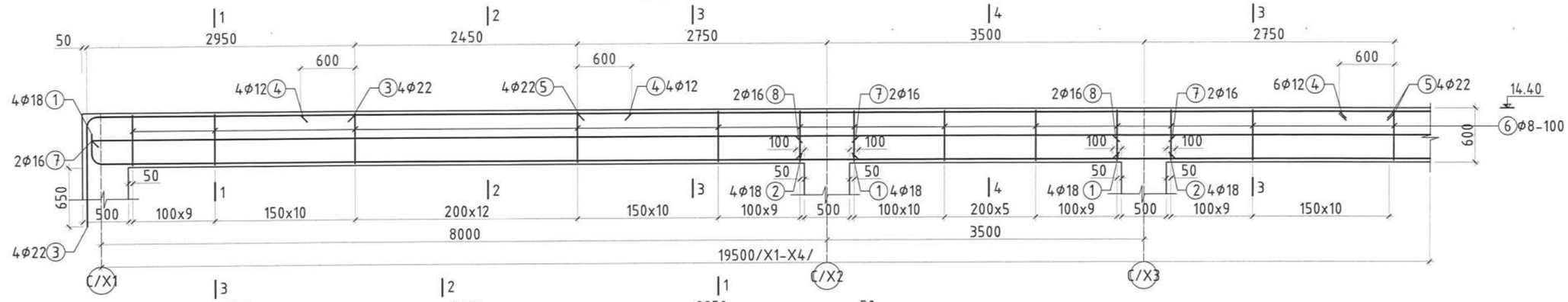
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

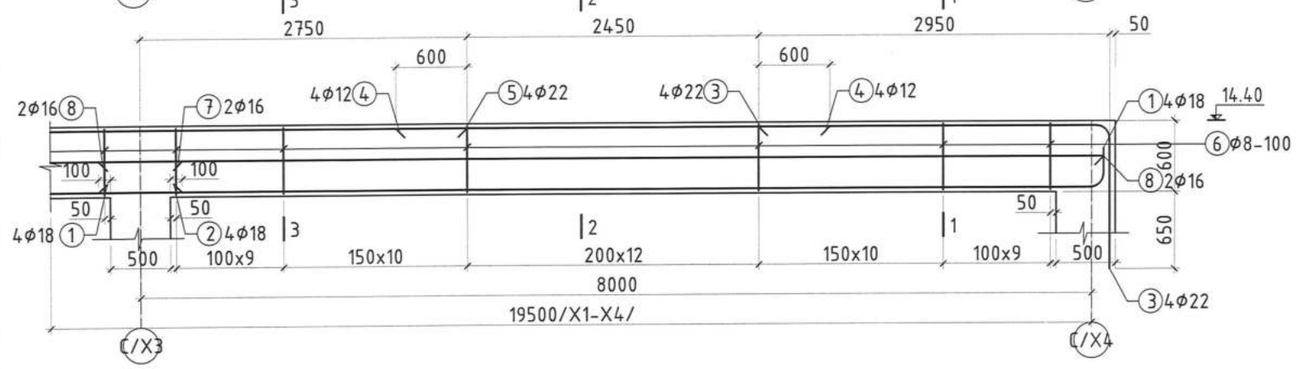
Дамнуруу ДН-4-н огтлол түүвэр

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	Үе шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-16	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

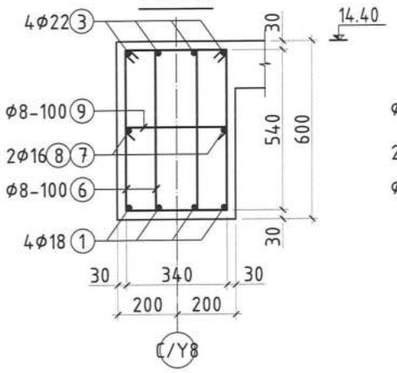
А3

Дамнуруу ДН-5 М1:50

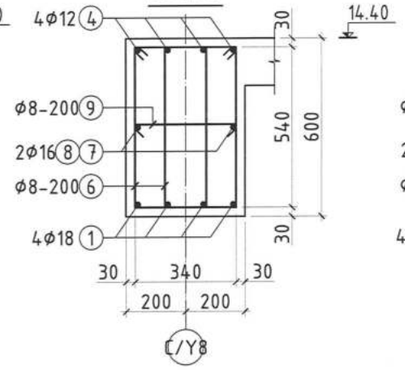




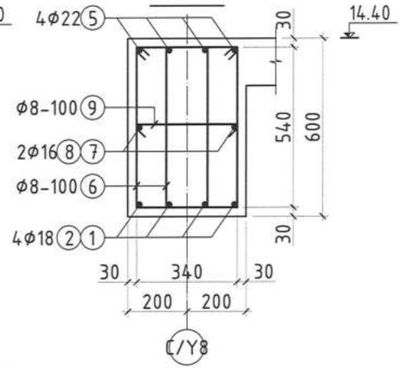
Огтлол 1-1
M1:20



Огтлол 2-2
M1:20



Огтлол 3-3, 4-4
M1:20



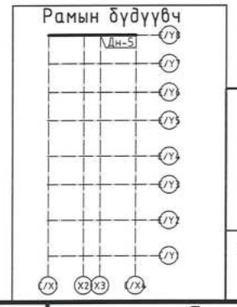
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-5	
Поз	Загвар
1	220 180 8350 L=8750
3	2850 1120 180 L=4150
6	340 540 640 240 L=1760
9	340 200 200 L=740

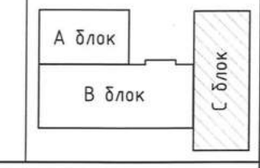
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-5-н арматур		1	678.99	678.99
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 8750	8	17.48	139.86
2	-"-	Φ18 А400 L= 4200	4	8.39	33.57
3	-"-	Φ22 А400 L= 4150	8	12.38	99.07
4	-"-	Φ12 А400 L= 3650	8	3.24	25.93
5	-"-	Φ22 А400 L= 9000	4	26.86	107.42
6	-"-	Φ8 А240 L= 1760	250	0.70	173.80
7	-"-	Φ16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Φ16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Φ8 А240 L= 740	125	0.29	36.54
		Бетон В20 /м³/		4.296	4.30

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөлд мегаблаг хийсэн ЭКСПЕРТ №: 2-14 /Гарын үсэг/ 24.04.10 сар ..... өдөр Засварлах эсэх ... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

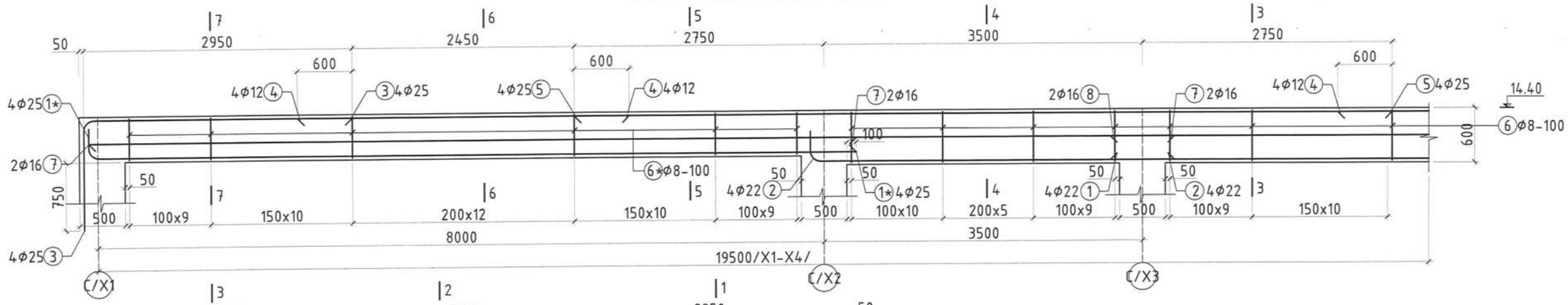
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

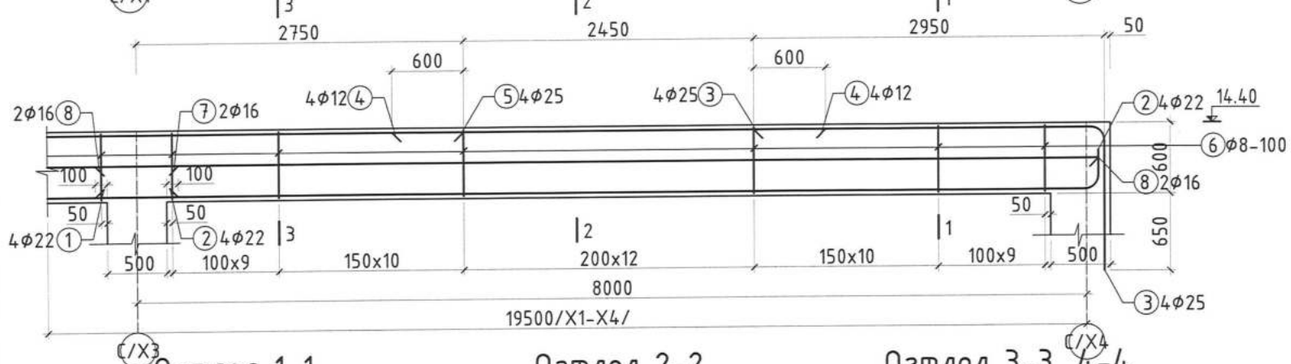
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-5-н арматурчлал				Ує шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар ББ-17	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

Дамнуруу ДН-5* М1:50

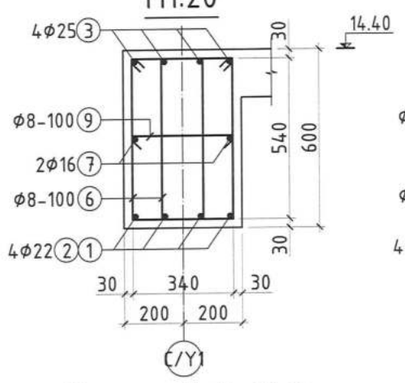




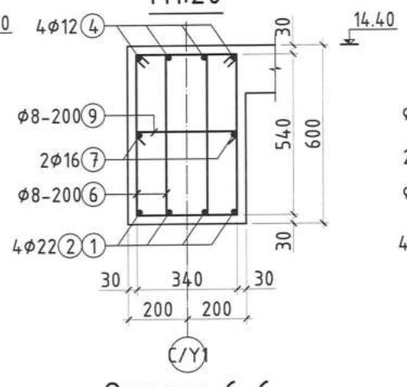
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-5*	
Поз	Загвар
1,1*	220 180 8350 L=8750
2	220 180 3900 L=4300
3	2850 1120 180 L=4150
6	540 340 240 640 L=1760
6*	440 340 240 540 L=1560
9	340 200 200 L=740

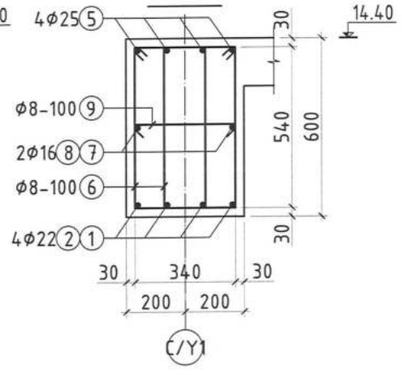
Огтлол 1-1
М1:20



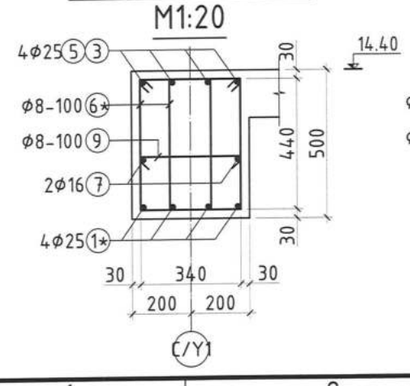
Огтлол 2-2
М1:20



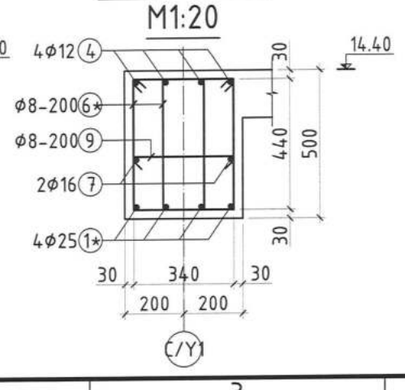
Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



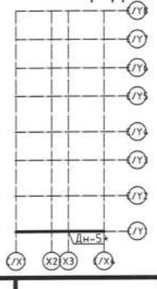
Огтлол 5-5, 7-7
М1:20



Огтлол 6-6
М1:20



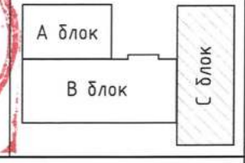
Рамын бүдүүвч



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-5*-н арматур		1	848.42	848.42
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф22 А400 L= 8750	4	26.11	104.44
1*	-"-	Ф25 А400 L= 8750	4	33.71	134.86
2	-"-	Ф22 А400 L= 4300	4	12.83	51.32
3	-"-	Ф25 А400 L= 4150	8	15.99	127.92
4	-"-	Ф12 А400 L= 3650	8	3.24	25.93
5	-"-	Ф25 А400 L= 9000	4	34.68	138.71
6	-"-	Ф8 А240 L= 1760	150	0.70	104.28
6*	-"-	Ф8 А240 L= 1560	100	0.62	61.62
7	-"-	Ф16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Ф16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Ф8 А240 L= 740	125	0.29	36.54
		Бетон В20 /м³/		4.072	4.07

Зураг төсөөд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
24.06.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТЕВ

Блокчилсон схем



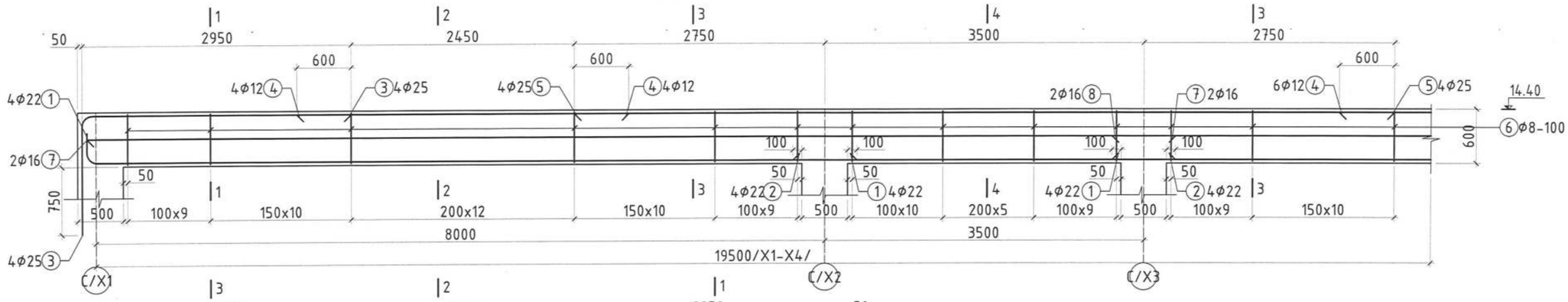
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

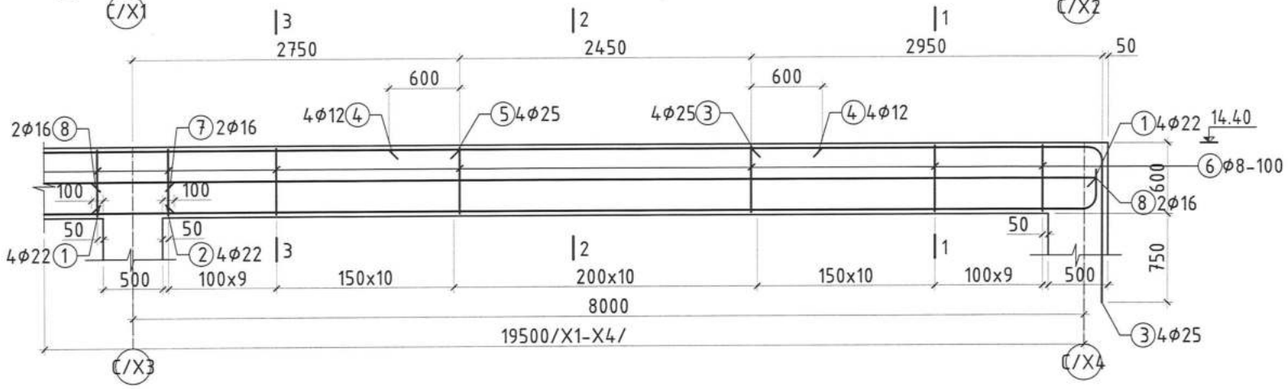
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-5*-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-18	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

Дамнуруу ДН-6 М1:50

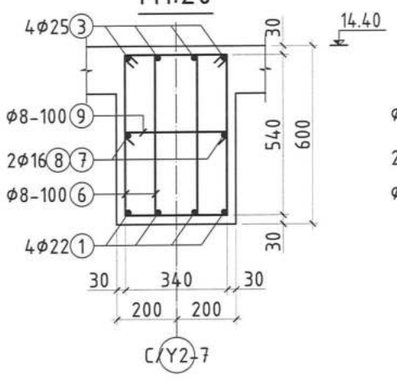




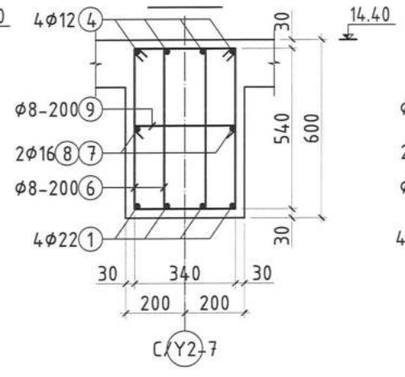
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-6	
Поз	Загвар
1	L=8750
3	L=4250
6	L=1760
9	L=740

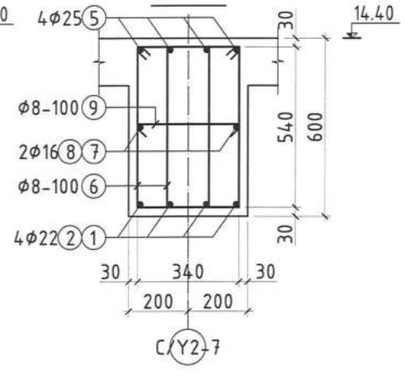
Огтлол 1-1
М1:20



Огтлол 2-2
М1:20

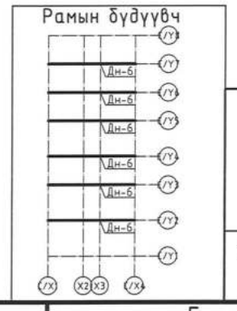


Огтлол 3-3, 4-4
М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-6-н арматур		6	821.06	4926.37
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 8750	8	26.11	208.88
2	-"-	Φ22 А400 L= 4200	4	12.53	50.13
3	-"-	Φ25 А400 L= 4250	8	16.38	131.00
4	-"-	Φ12 А400 L= 3650	8	3.24	25.93
5	-"-	Φ25 А400 L= 9000	4	34.68	138.71
6	-"-	Φ8 А240 L= 1760	242	0.70	168.24
7	-"-	Φ16 А400 L= 11950	2	18.86	37.71
8	-"-	Φ16 А400 L= 7950	2	12.55	25.09
9	-"-	Φ8 А240 L= 740	121	0.29	35.37
		Бетон В20 /м³/		4.296	25.78

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем

Зураг төсөл магадлал хийсэн
2-14
ЭКСПЕРТ №
/Гарын үсэг/
24.09.20 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ЯАМНЫ ТӨВ

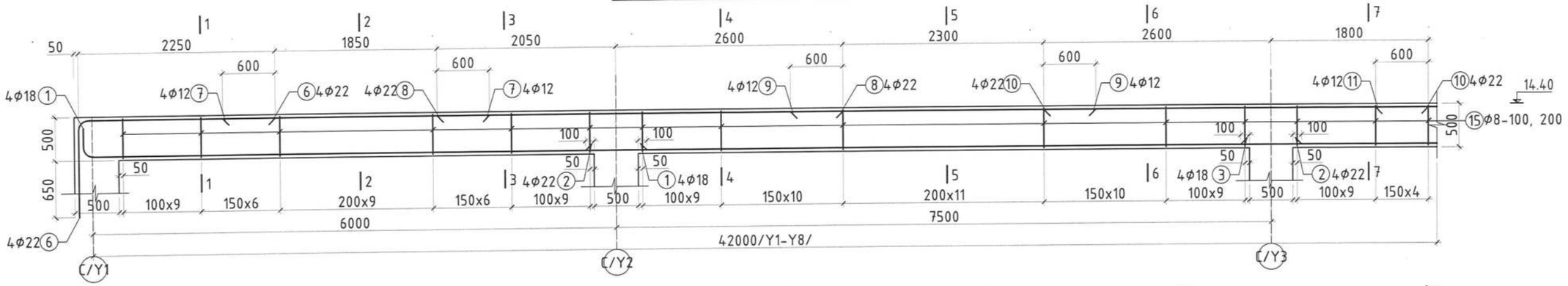
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

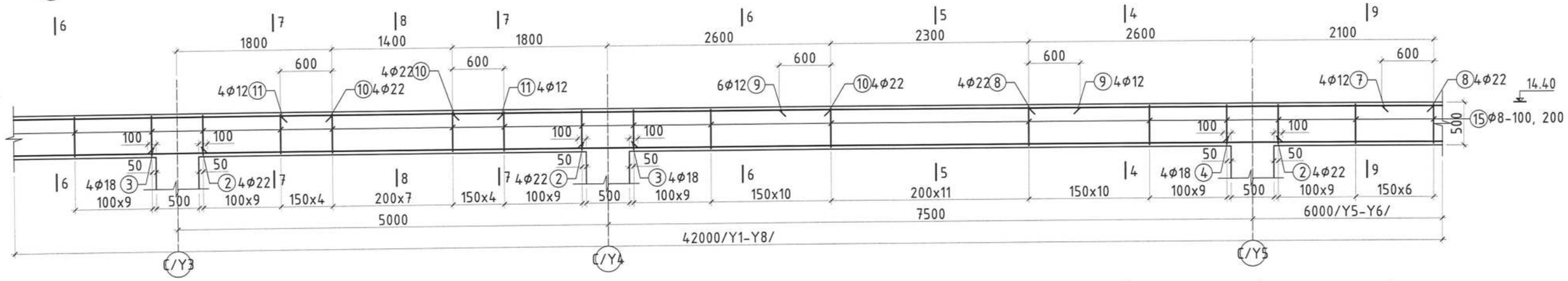
Улаанбаатар хот, Баянзол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

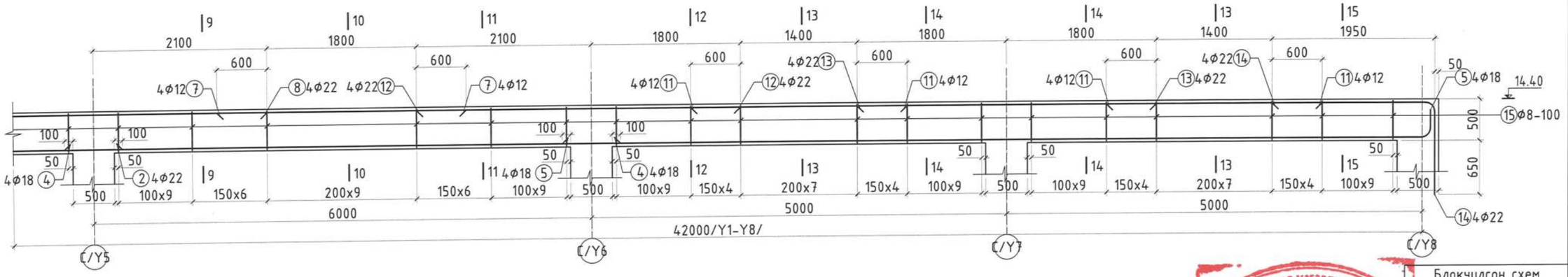
Дамнуруу ДН-6-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-19	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

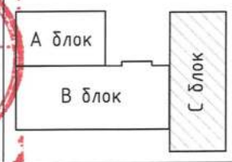
Дамнуруу ДН-7 М1:50



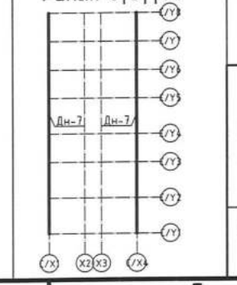




Блокчилсон схем



Рамын бүдүүвч



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-19
/Гарын үсэг/
24.09.10
Засварлах эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT

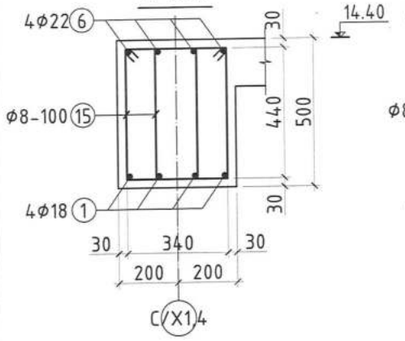
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

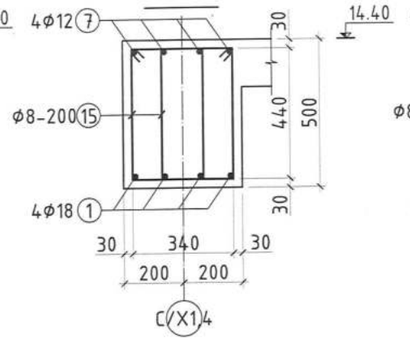
Дамнуруу ДН-7-н арматурчлал					Ye шат А.3
Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-20	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

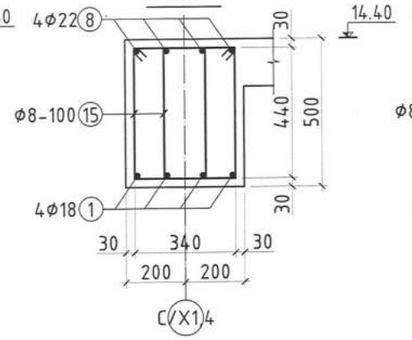
Огтлол 1-1
M1:20



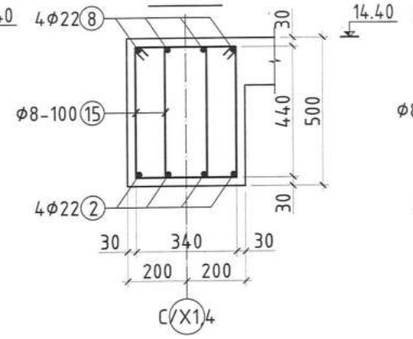
Огтлол 2-2
M1:20



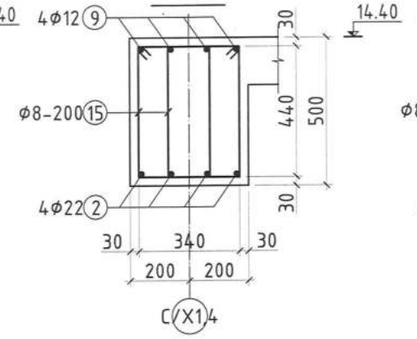
Огтлол 3-3
M1:20



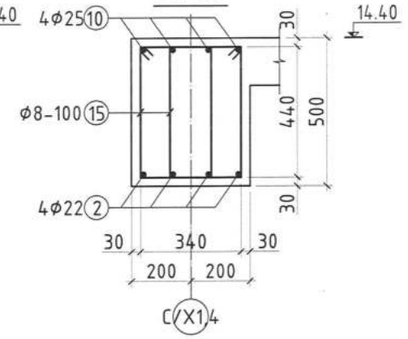
Огтлол 4-4
M1:20



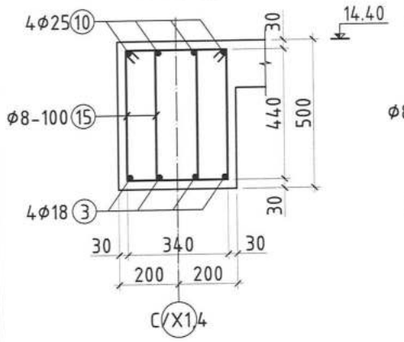
Огтлол 5-5
M1:20



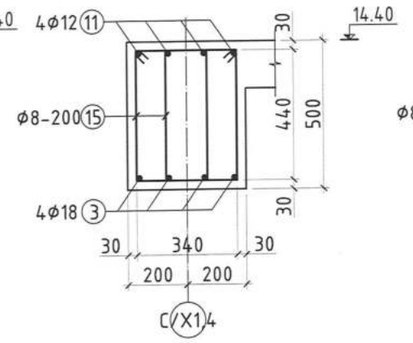
Огтлол 6-6
M1:20



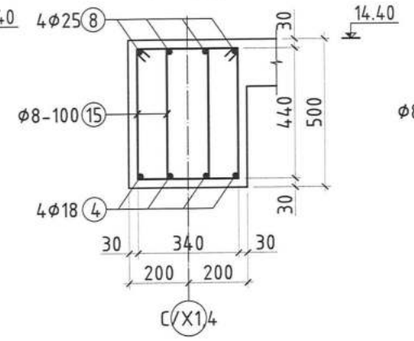
Огтлол 7-7
M1:20



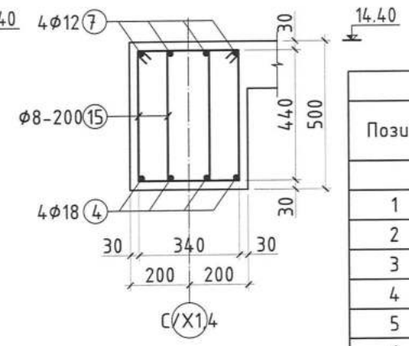
Огтлол 8-8
M1:20



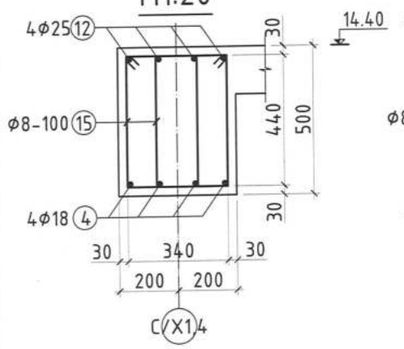
Огтлол 9-9
M1:20



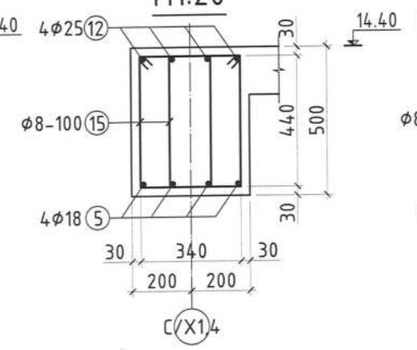
Огтлол 10-10
M1:20



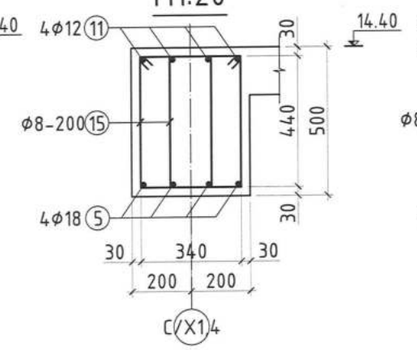
Огтлол 11-11
M1:20



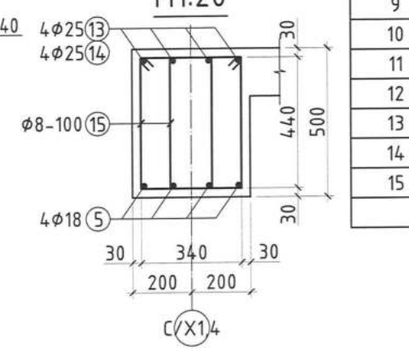
Огтлол 12-12
M1:20



Огтлол 13-13
M1:20

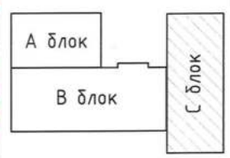


Огтлол 14-14,15-15
M1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-7-н арматур		2	1238.44	2476.87
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 A400 L= 6750	4	13.49	53.95
2	-"-	Φ22 A400 L= 8200	8	24.47	195.75
3	-"-	Φ18 A400 L= 5700	4	11.39	45.55
4	-"-	Φ18 A400 L= 6700	4	13.39	53.55
5	-"-	Φ18 A400 L= 10750	4	21.48	85.91
6	-"-	Φ22 A400 L= 3350	4	10.00	39.99
7	-"-	Φ12 A400 L= 3050	8	2.71	21.67
8	-"-	Φ22 A400 L= 4650	8	13.88	111.00
9	-"-	Φ12 A400 L= 3500	8	3.11	24.86
10	-"-	Φ22 A400 L= 4400	8	13.13	105.04
11	-"-	Φ12 A400 L= 2600	12	2.31	27.71
12	-"-	Φ22 A400 L= 3900	4	11.64	46.55
13	-"-	Φ22 A400 L= 3600	4	10.74	42.97
14	-"-	Φ22 A400 L= 3050	4	9.10	36.40
15	-"-	Φ8 A240 L= 1560	564	0.62	347.54
		Бетон B20 /м³/		7.69	15.38

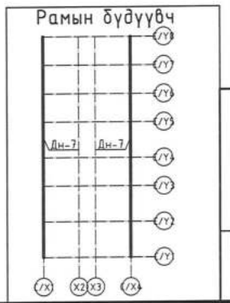
Блокчилсон схем



Хэсгийн тодорхойлолт

	Поз	Загвар	Поз	Загвар	Поз	Загвар
ДН-7	1	220 180 6350 L=6750	5	220 180 10350 L=10750	6	2150 1020 180 L=3350
	14	1850 1020 180 L=3050	15	340 440 540 240 L=1560		

Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-7-н огтлол түүвэр

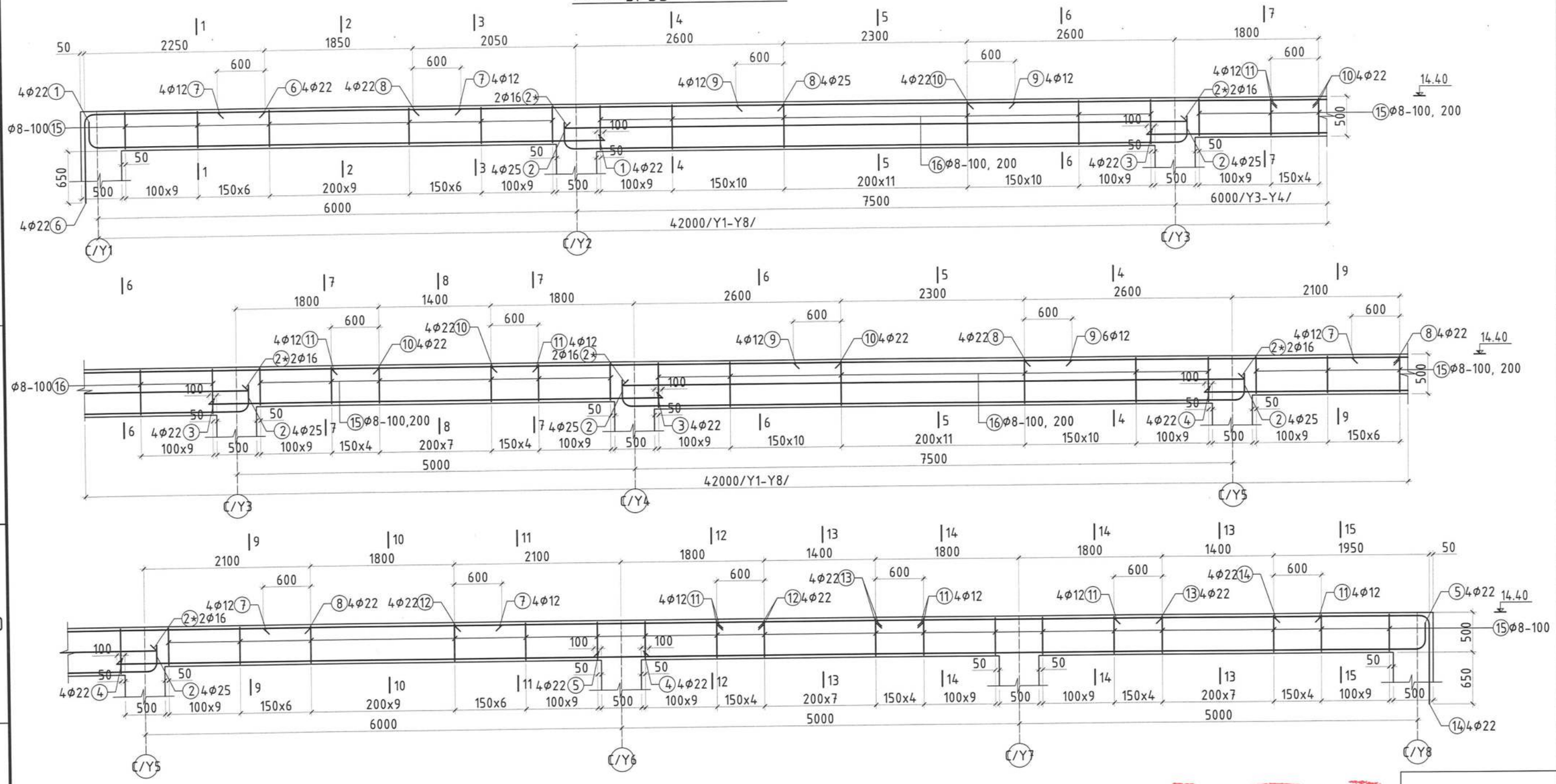
Үе шат: А.3

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	СП-01/24	М1:50	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Бүх хуудас
			ББ-21	46

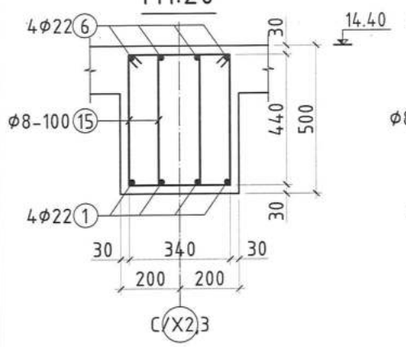
А3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
Эксперт
Гарын үсэг
20 04 20 сар ... өдөр
Засвартай

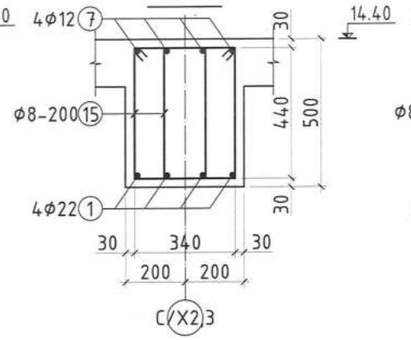
Дамнуруу ДН-8 М1:50


14.40
42000/Y1-Y8/
6000
7500
6000/Y3-Y4/
5000
7500
5000
6000
5000
5000
Ф8-100, 200
Ф8-100
Ф8-100,200
Ф8-100, 200
Ф8-100
4Ф22
4Ф12
4Ф25
2Ф16
6Ф12
100x9
150x6
200x9
150x10
200x11
150x4
200x7
200x7
150x6
200x9
150x6
100x9
150x4
100x9
150x10
200x11
150x10
100x9
150x4
100x9
150x6
100x9
150x4
100x9
150x4
100x9
150x4
100x9
150x4
100x9
150x6

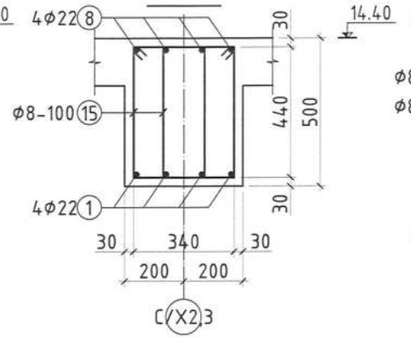
Огтлол 1-1
M1:20



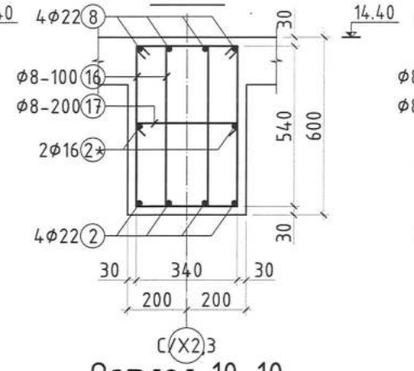
Огтлол 2-2
M1:20



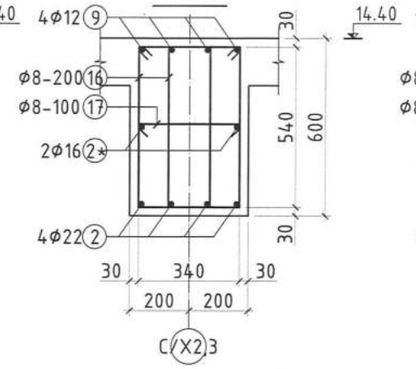
Огтлол 3-3
M1:20



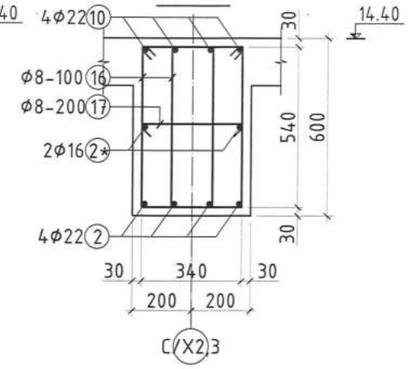
Огтлол 4-4
M1:20



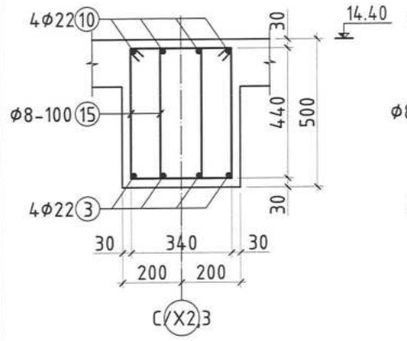
Огтлол 5-5
M1:20



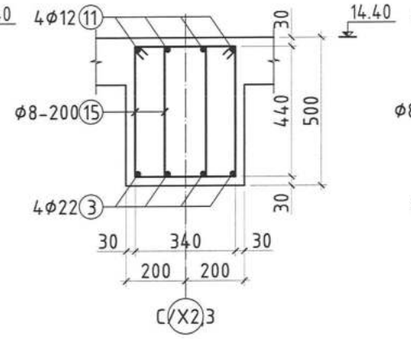
Огтлол 6-6
M1:20



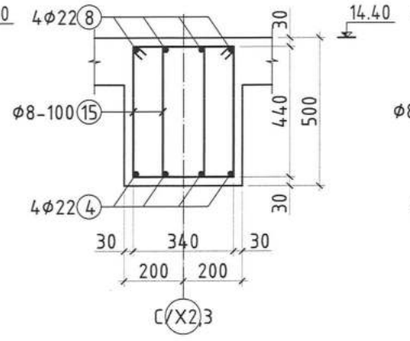
Огтлол 7-7
M1:20



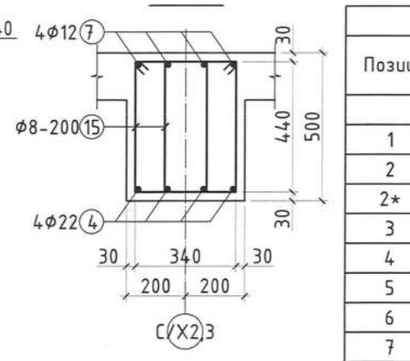
Огтлол 8-8
M1:20



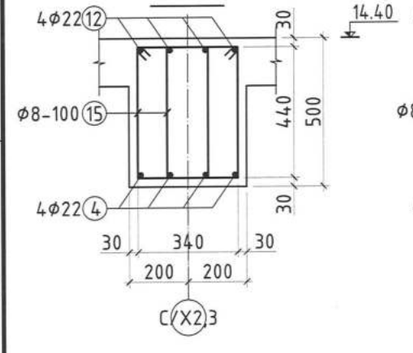
Огтлол 9-9
M1:20



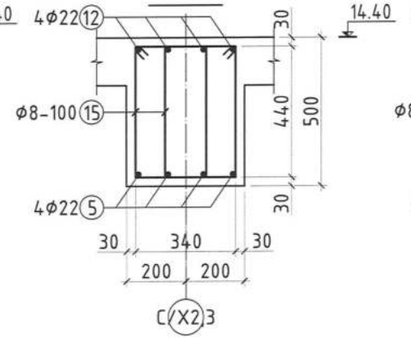
Огтлол 10-10
M1:20



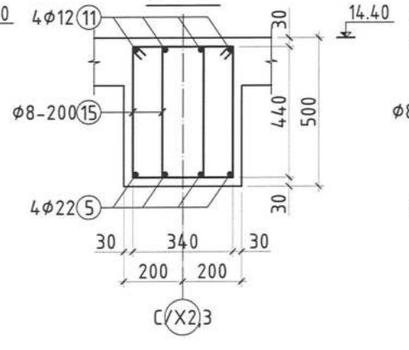
Огтлол 11-11
M1:20



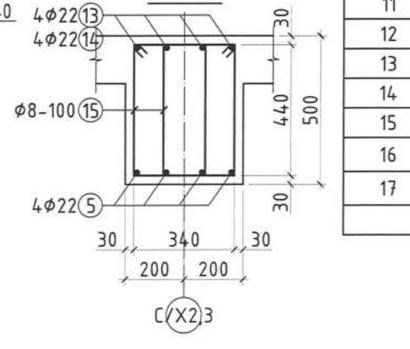
Огтлол 12-12
M1:20



Огтлол 13-13
M1:20



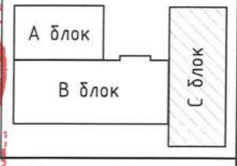
Огтлол 14-14,15-15
M1:20



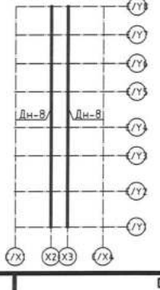
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширш	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-8-н арматур		2	1456.35	2912.69
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 A400 L= 6750	4	20.14	80.57
2	-"-	Φ22 A400 L= 8400	8	25.07	200.52
2*	-"-	Φ16 A400 L= 7950	4	12.55	50.18
3	-"-	Φ22 A400 L= 5700	4	17.01	68.04
4	-"-	Φ22 A400 L= 6700	4	19.99	79.97
5	-"-	Φ22 A400 L= 10750	4	32.08	128.31
6	-"-	Φ22 A400 L= 3350	4	10.00	39.99
7	-"-	Φ12 A400 L= 3050	8	2.71	21.67
8	-"-	Φ22 A400 L= 4650	8	13.88	111.00
9	-"-	Φ12 A400 L= 3500	8	3.11	24.86
10	-"-	Φ22 A400 L= 4400	8	13.13	105.04
11	-"-	Φ12 A400 L= 2600	12	2.31	27.71
12	-"-	Φ22 A400 L= 3900	4	11.64	46.55
13	-"-	Φ22 A400 L= 3600	4	10.74	42.97
14	-"-	Φ22 A400 L= 3050	4	9.10	36.40
15	-"-	Φ8 A240 L= 1560	364	0.62	224.30
16	-"-	Φ8 A240 L= 1760	200	0.70	139.04
17	-"-	Φ8 A240 L= 740	100	0.29	29.23
		Бетон B20 /м³/		7.95	15.90

Блокчилсон схем



Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-8-н огтлол түүвэр

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб M1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-23	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

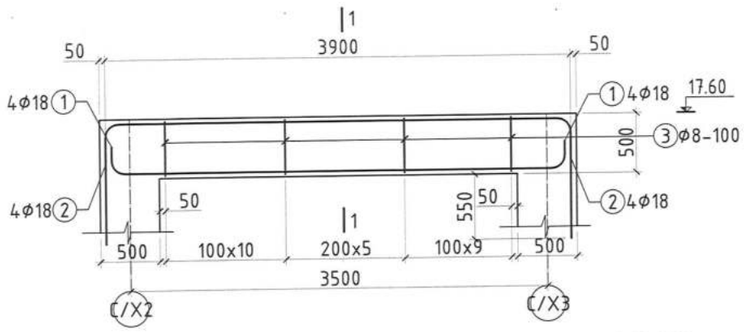
Үе шат А.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ: Гарын үсэг ... он ... сар ... өдөр Хүчинтэй эсэх ... 29.04.10

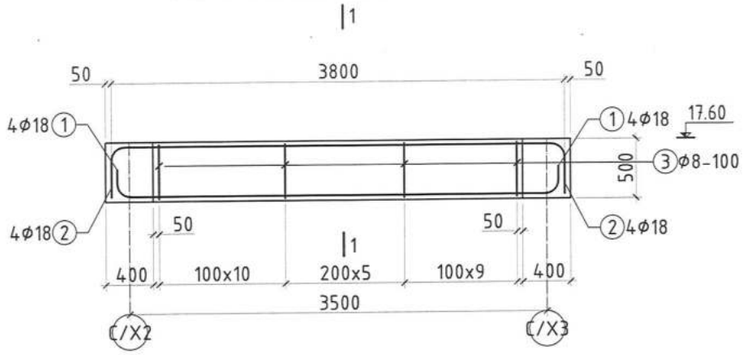
ЛХАГВАСҮРЭН ТӨСӨЛ ... ХХК ... 2026

А3

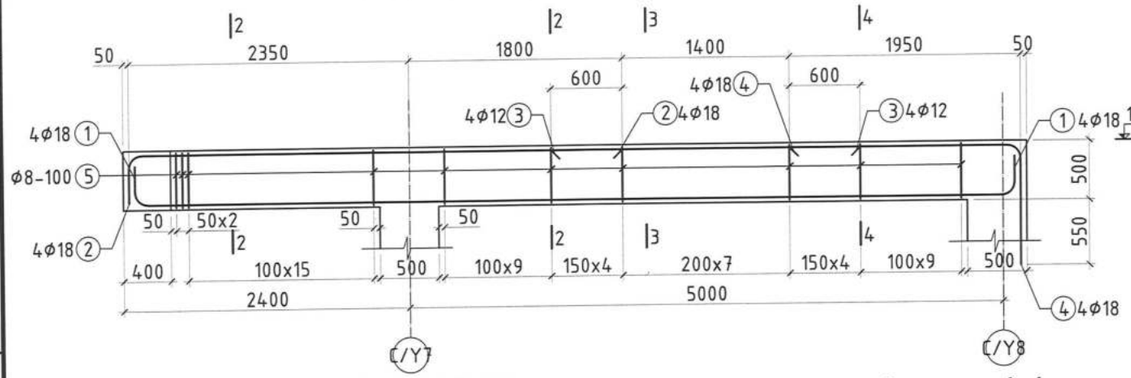
Дамнуруу ДН-9 М1:50



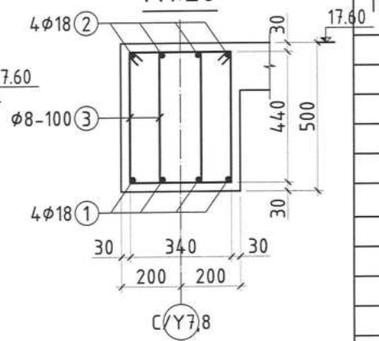
Дамнуруу ДН-11 М1:50



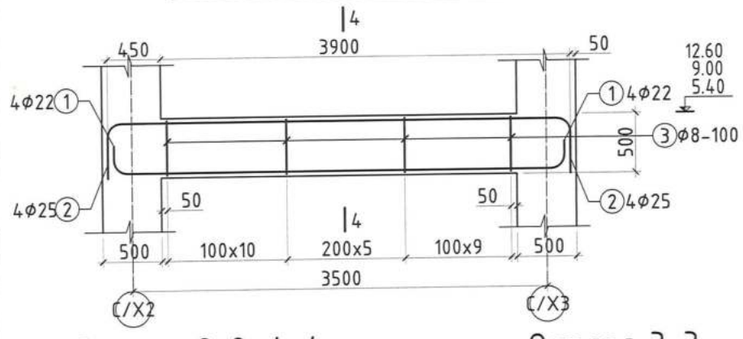
Дамнуруу ДН-10 М1:50



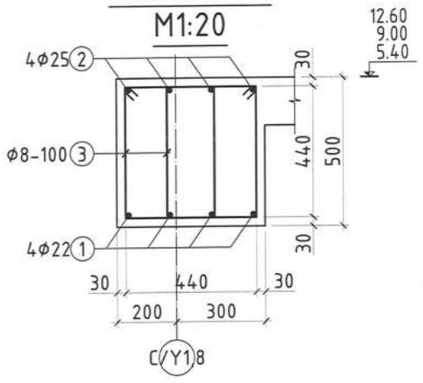
Огтлол 1-1 М1:20



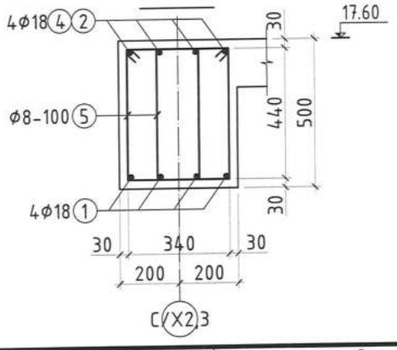
Дамнуруу ДН-12 М1:50



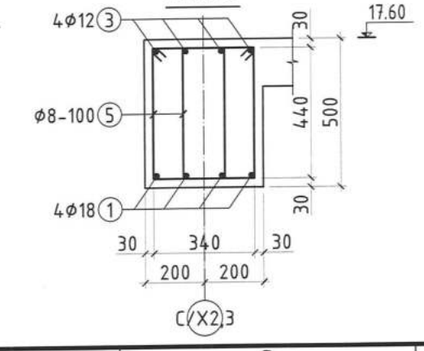
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2, 4-4 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



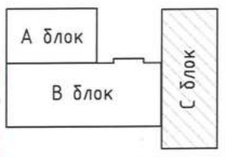
Хэсгийн тодорхойлолт

Дн-9 Поз	Дн-9 Загвар	Дн-10 Поз	Дн-10 Загвар	Дн-11 Поз	Дн-11 Загвар	Дн-12 Поз	Дн-12 Загвар
1	200 150 3600 150 200 L=4300	1	200 150 7200 150 200 L=7900	1	200 150 3500 150 200 L=4200	1	200 150 3600 150 200 L=4300
2	L=5800 3700 150 150 900 900	2	4050 150 300 L=4500	2	3600 300 150 150 300 L=4500	2	3700 300 150 150 300 L=4600
3	440 340 240 540 L=1560	4	1850 150 900 L=2900	3	440 340 240 540 L=1560	3	440 400 300 540 L=1680
		5	440 340 240 540 L=1560				

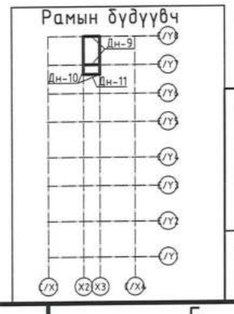
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-9-н арматур		2	710.61	1421.23
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 4300	4	8.59	34.37
2	-"-	Φ18 А400 L= 5800	4	11.59	46.35
3	-"-	Φ8 А240 L= 1560	50	0.62	30.81
		Бетон В20 /м³/		0.60	1.20
	Дамнуруу ДН-10-н арматур		2	199.29	398.59
1	-"-	Φ18 А400 L= 7900	4	15.78	63.14
2	-"-	Φ18 А400 L= 4500	4	8.99	35.96
3	-"-	Φ12 А400 L= 2600	4	2.31	9.24
4	-"-	Φ18 А400 L= 2900	4	5.79	23.18
5	-"-	Φ8 А240 L= 1560	110	0.62	67.78
		Бетон В20 /м³/		1.44	2.88
	Дамнуруу ДН-11-н арматур		1	100.34	100.34
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ18 А400 L= 4200	4	8.39	33.57
2	-"-	Φ18 А400 L= 4500	4	8.99	35.96
3	-"-	Φ8 А240 L= 1560	50	0.62	30.81
		Бетон В20 /м³/		0.62	0.62
	Дамнуруу ДН-12-н арматур		5	155.40	777.00
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ22 А400 L= 4300	4	12.83	51.32
2	-"-	Φ25 А400 L= 4600	4	17.72	70.90
3	-"-	Φ8 А240 L= 1680	50	0.66	33.18
		Бетон В20 /м³/		0.75	3.75

Блокчилсон схем



Рамын бүдүүвч



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Дамнуруу ДН-9, 10, 11, 12-н арматурчлал

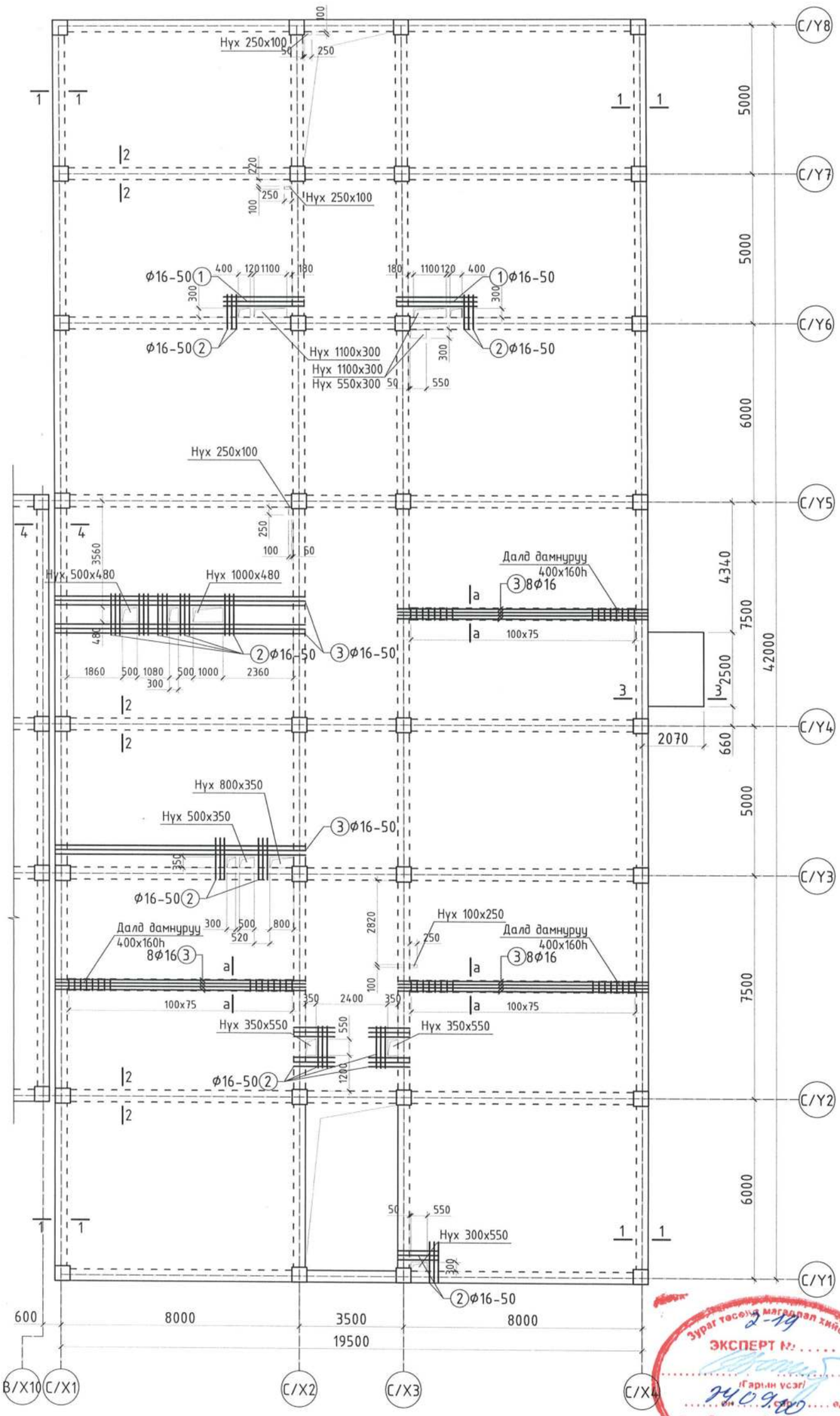
Ye шат	А.3				
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб	М1:50
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр		Огноо	2024
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Зургийн дугаар	ББ-24	Бүх хуудас	46

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ № 2-74 Гарын үсэг Засварлаг эсэх 24.09.10 өдөр

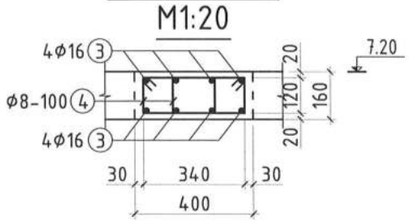
БАРИЛГЫН ХЭЛТЭС ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨВ

А3

7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт
/1-р давхар/ М1:150



Огтлол а-а
М1:20



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
4	340, 120, 220, 240; L=920

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал				
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400 L=3000	1	720.25	720.25
2	-"-	Φ16 A400 L=1200	12	4.73	56.81
3	-"-	Φ16 A400 L=8400	102	1.89	193.15
4	-"-	Φ8 A240 L=920	42	13.26	556.72
			450	0.36	163.53

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №: 2-14
/Гарын үсэг/
24.09.20 он сар өдөр
Заснартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем

Зөвшөөрөлцсөн:

БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
Цах	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

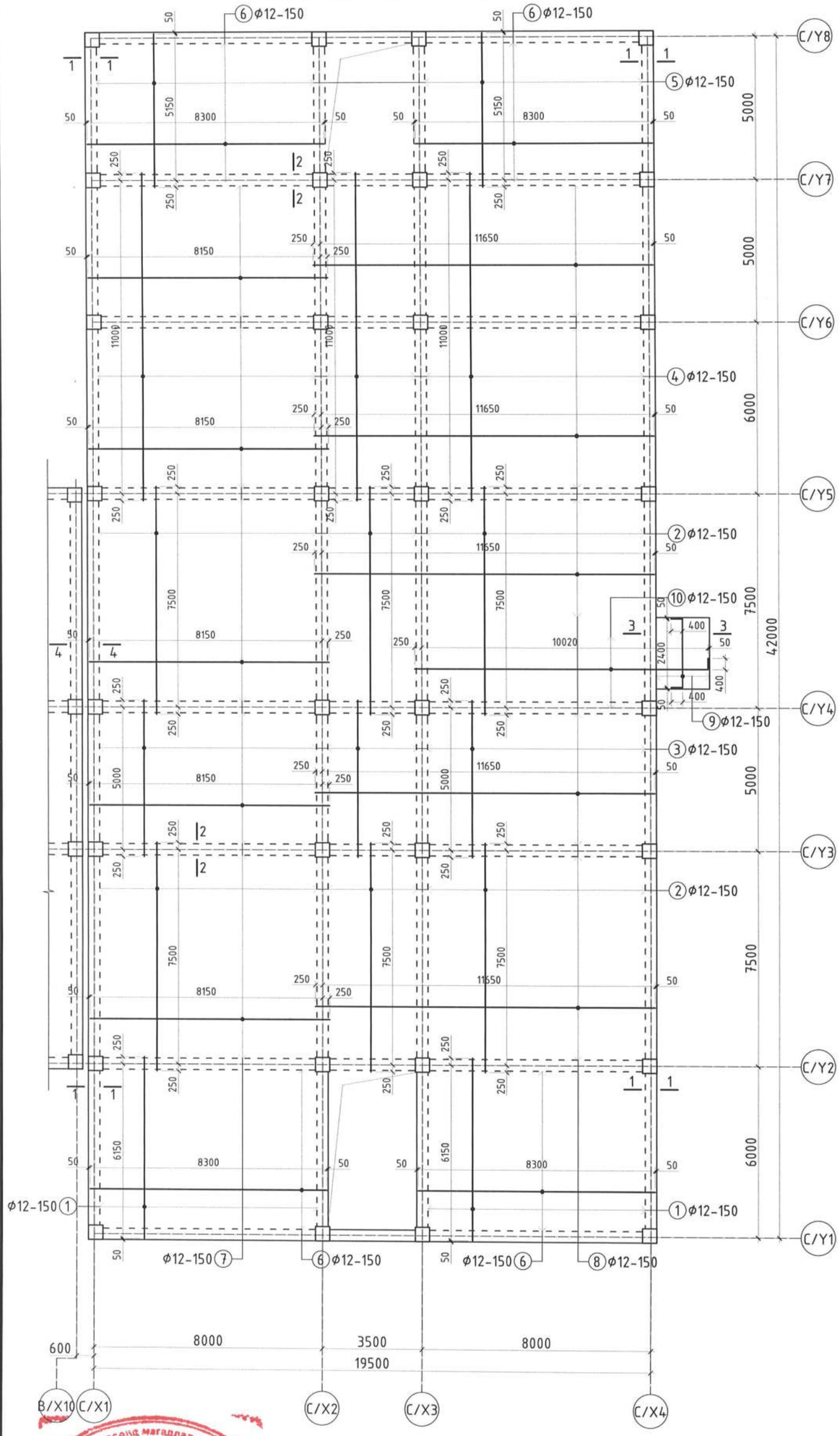
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024	Ує шат А.3
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл				
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-25	Бүх хуудас 46	

7.20 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал /1-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

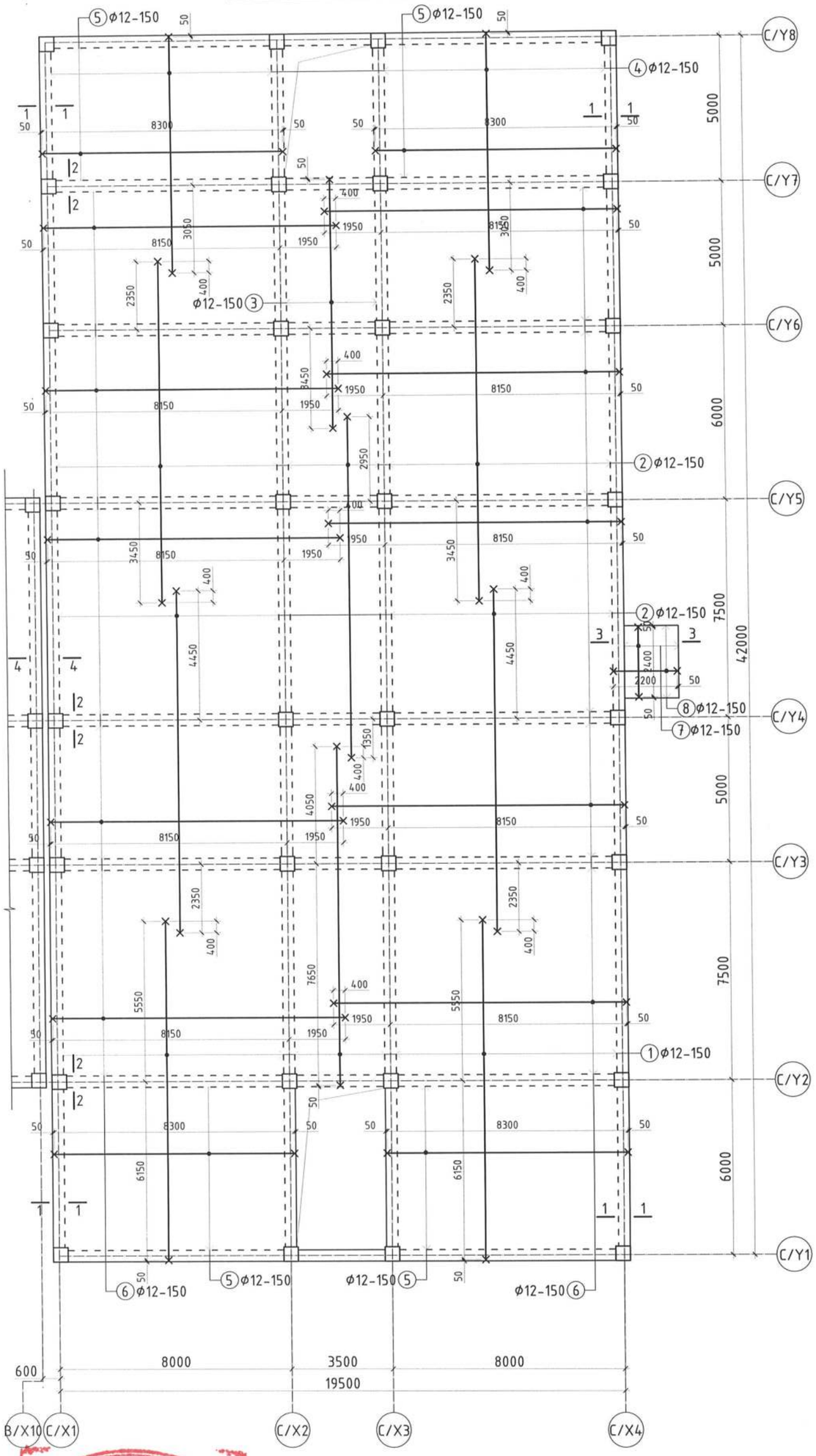
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

7.20 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал

Ye шат	А.3				
Инженер	У.Нарангэрэл	Б.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-26	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨ

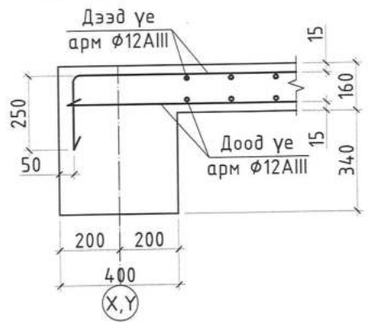
7.20 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал /1-р давхар/ М1:150



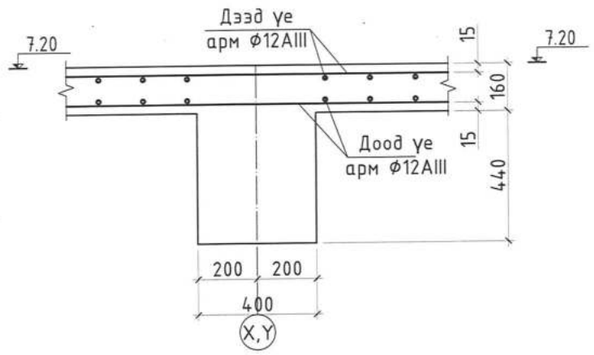
Зураг төсөвт мэдэллэл хийсэн
2-14
ЭКСПЕРТ
/Гарын үсэг/
24.09.20 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Блокчилсон схем							
А блок			SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
В блок	С блок		БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	7.20 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал			Ye шат А.3
				Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150 / Огноо 2024
				Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-27 / Бүх хуудас 46
				Шалгасан	С.Лхагвасүрэн		

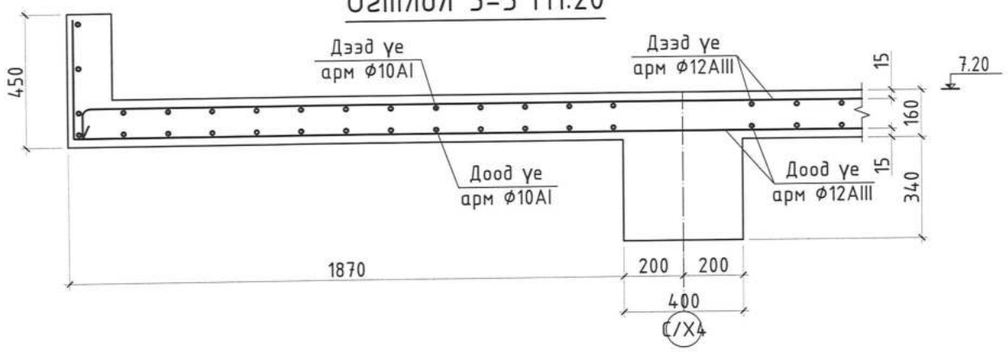
Огтлол 1-1 М1:20



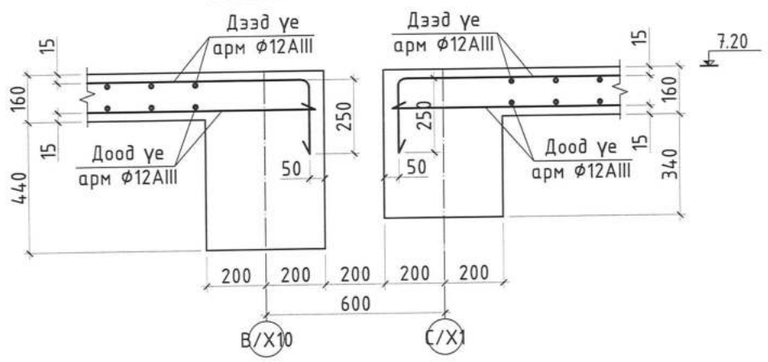
Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



Огтлол 4-4 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	7.20 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	9012.05	9012.05
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 6400	100	5.68	568.32
2	-"-	Ф12 А400	L= 8000	240	7.10	1704.96
3	-"-	Ф12 А400	L= 5500	120	4.88	586.08
4	-"-	Ф12 А400	L= 11500	120	10.21	1225.44
5	-"-	Ф12 А400	L= 5400	100	4.80	479.52
6	-"-	Ф12 А400	L= 8300	134	7.37	987.63
7	-"-	Ф12 А400	L= 8400	191	7.46	1424.71
8	-"-	Ф12 А400	L= 11900	175	10.57	1849.26
9	-"-	Ф12 А400	L= 3200	12	2.84	34.10
10	-"-	Ф12 А400	L= 10700	16	9.50	152.03
	7.20 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	9164.34	9164.34
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 12000	120	10.66	1278.72
2	-"-	Ф12 А400	L= 12000	220	10.66	2344.32
3	-"-	Ф12 А400	L= 8900	20	7.90	158.06
4	-"-	Ф12 А400	L= 8500	100	7.55	754.80
5	-"-	Ф12 А400	L= 8700	134	7.73	1035.23
6	-"-	Ф12 А400	L= 10400	382	9.24	3527.85
7	-"-	Ф12 А400	L= 2800	12	2.49	29.84
8	-"-	Ф12 А400	L= 2500	16	2.22	35.52
		Бетон В20 /м³/		1	110.32	110.32

Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж booно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	11700 / 200 / 100 L=12000	2	11800 / 100 / 100 L=12000	3	8600 / 100 / 200 L=8900
4	8200 / 100 / 200 L=8500	5	8300 / 200 / 200 L=8700	6	10100 / 200 / 100 L=10400
7	2400 / 200 / 200 L=2800	8	2200 / 100 / 200 L=2500		

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Магадлалын эзэн
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

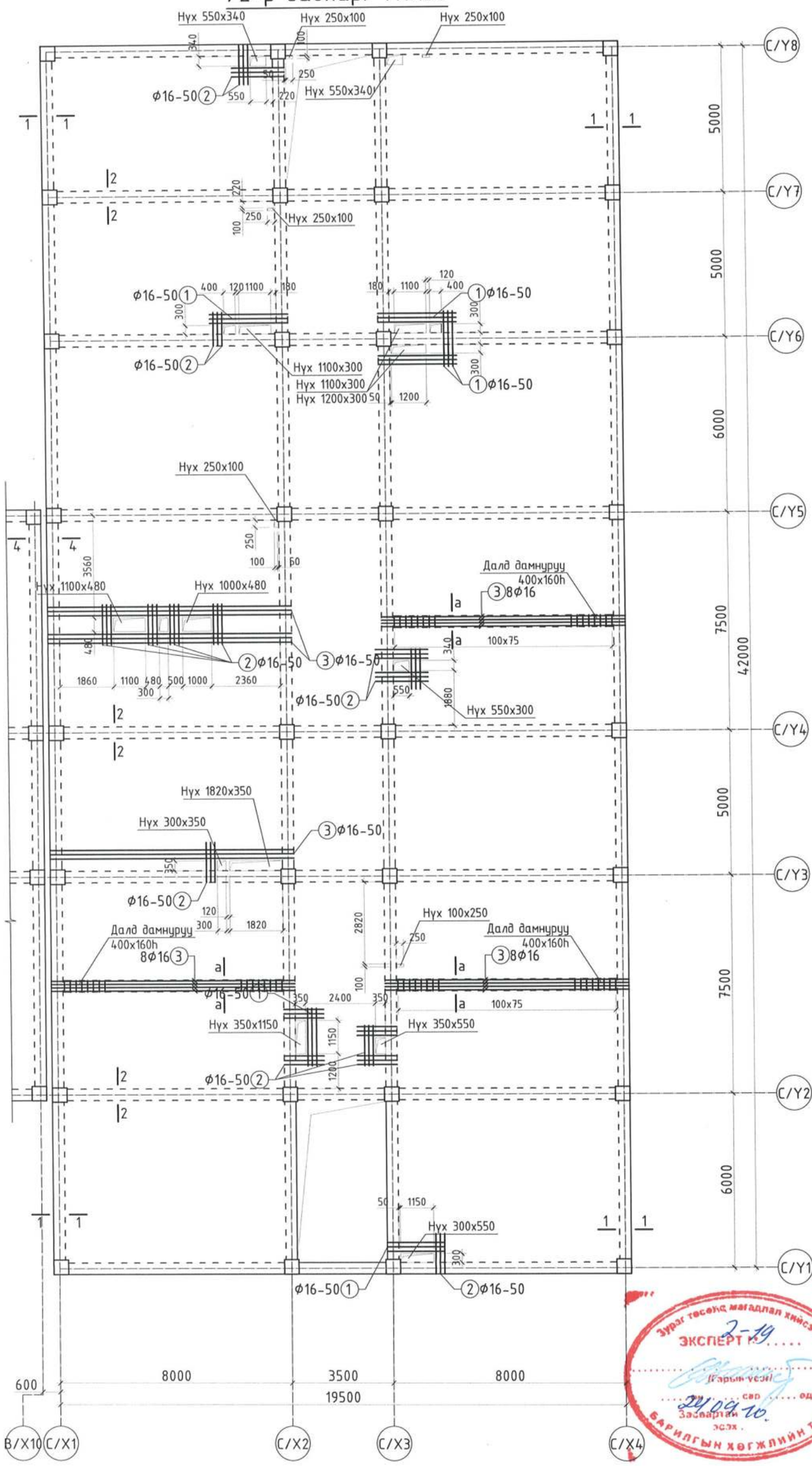
7.20 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:20	Огноо 2024	Үе шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-28	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

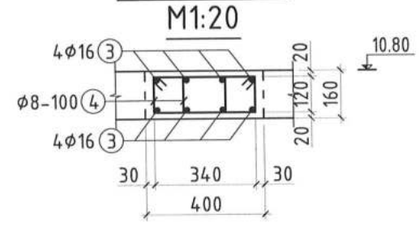
АТХ5551 ЛХАГВАСҮРЭН ЭЗЭМШИГЧ ИНЖЕНЕР

А3

10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /2-р давхар/ М1:150



Огтлол а-а
М1:20

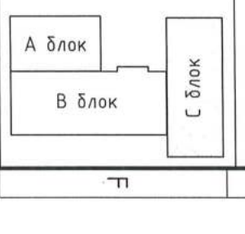


Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
4	120, 340, 240, 220; L=920

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт									
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо ширш	Жин /кг/			
						Нэгж	Нийт		
		10.80 түвшин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал			1	1140.63	1140.63		
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400	L= 3000		36	4.73	170.42		
2	-"-	Ф16 А400	L= 1200		132	1.89	249.96		
3	-"-	Ф16 А400	L= 8400		42	13.26	556.72		
4	-"-	Ф8 А240	L= 920		450	0.36	163.53		

Блокчилсон схем



Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Чинзориг	
ХАС	Д.Зоригтбаатар	
ЦБУ	Ш.Батсайхан	
Цах	Э.Саруулманлай	
ХД	Т.Пүрэвзагд	

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

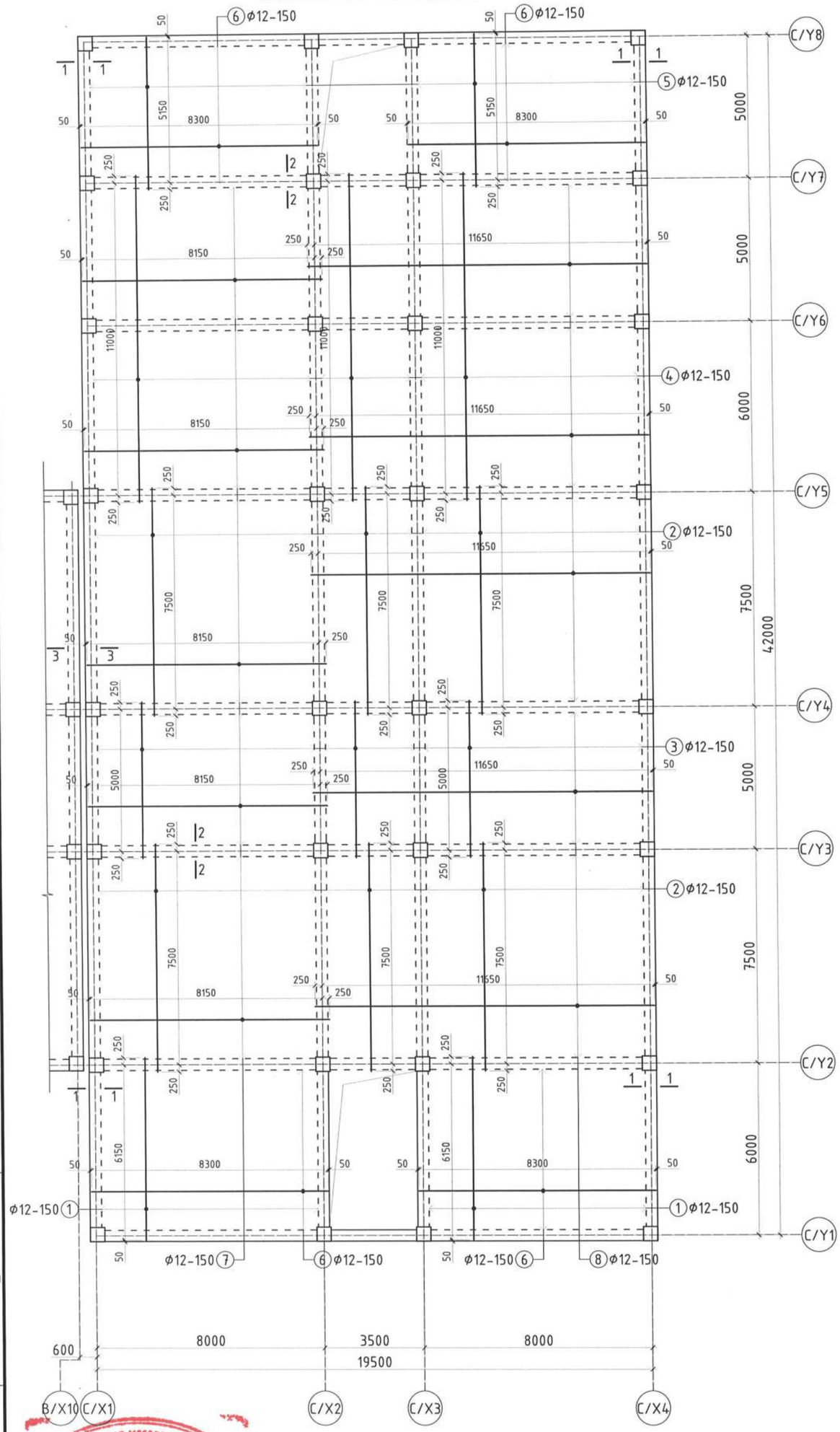
10.80 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-29	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ 2-14 (Гарын үсэг) сар ..... өдөр 24.09.10 Засварлан эсэх. БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

10.80 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал /2-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

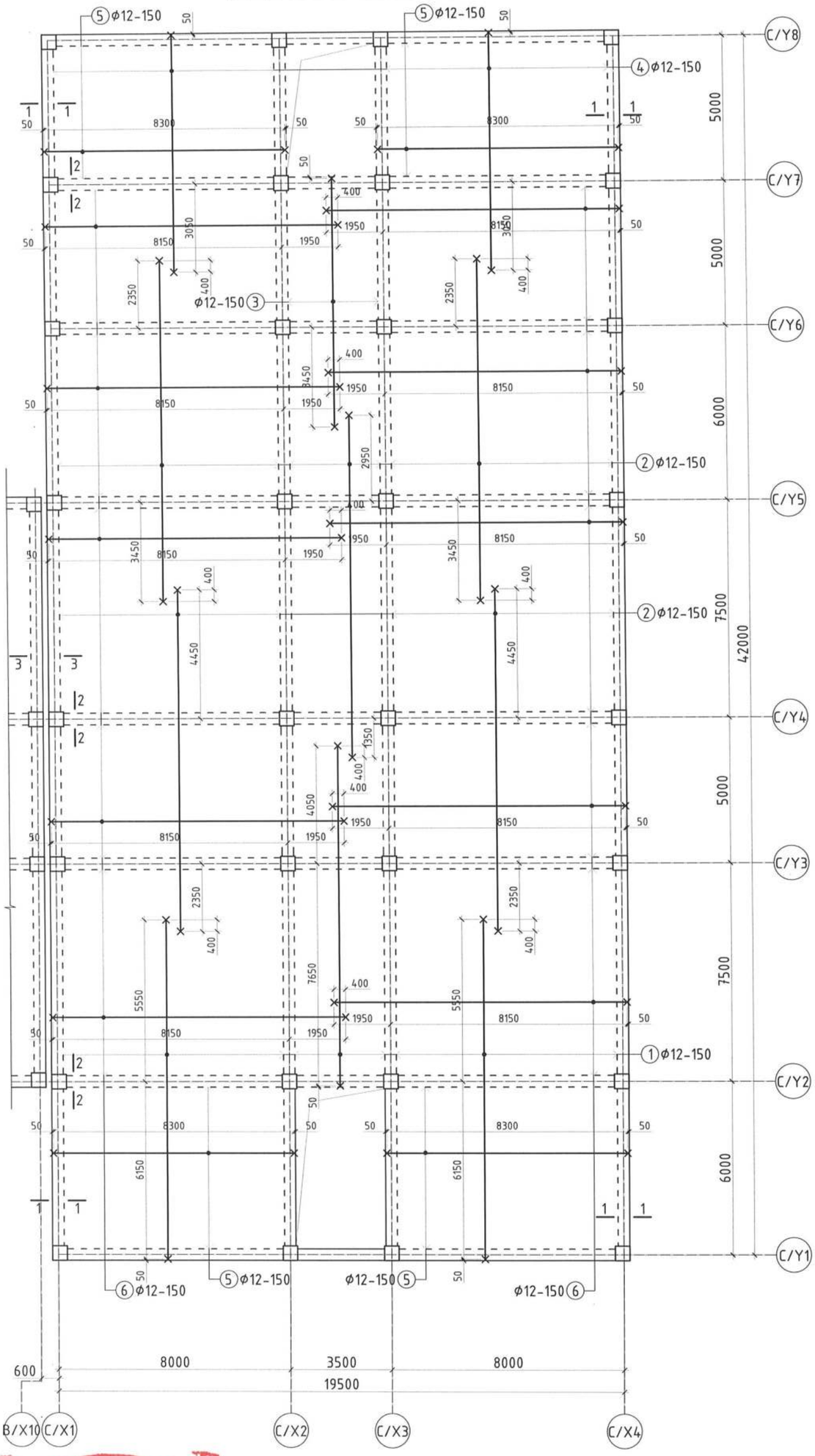
10.80 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал

Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-30	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн					

Ye шат А.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ 2-19 Гарын үсэг 24.09.10 Заснартай эсэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

10.80 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал /2-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

А блок

В блок

С блок

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

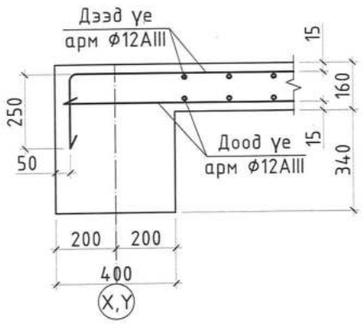
10.80 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал

Ye шат: А.3

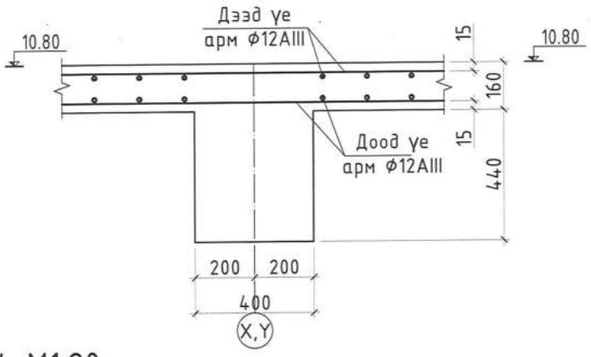
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-31	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ 2-19 Гарын үсэг 24.09.10 Засвартай эсэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

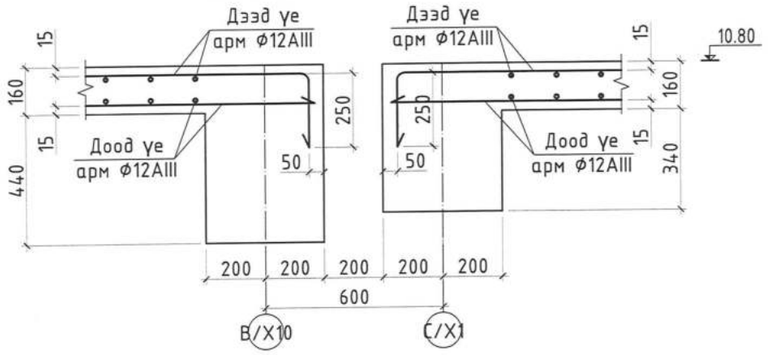
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 4-4 М1:20



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	10.80 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	8995.00	8995.00
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 6400	100	5.68	568.32
2	-"-	Ф12 А400	L= 8000	240	7.10	1704.96
3	-"-	Ф12 А400	L= 5500	120	4.88	586.08
4	-"-	Ф12 А400	L= 11500	120	10.21	1225.44
5	-"-	Ф12 А400	L= 5400	100	4.80	479.52
6	-"-	Ф12 А400	L= 8300	134	7.37	987.63
7	-"-	Ф12 А400	L= 8400	191	7.46	1424.71
8	-"-	Ф12 А400	L= 11900	191	10.57	2018.34
	10.80 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	9098.98	9098.98
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф12 А400	L= 12000	120	10.66	1278.72
2	-"-	Ф12 А400	L= 12000	220	10.66	2344.32
3	-"-	Ф12 А400	L= 8900	20	7.90	158.06
4	-"-	Ф12 А400	L= 8500	100	7.55	754.80
5	-"-	Ф12 А400	L= 8700	134	7.73	1035.23
6	-"-	Ф12 А400	L= 10400	382	9.24	3527.85
		Бетон В20 /м³/		1	109.57	109.57

Тайлбар

1. Энэ зургийг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
3. Хавтангийн доод үеийн доод талын арматурыг байрлуулахдаа богино чиглэлийн арматурыг доод талд нь урт чиглэлийг нь дээд талд нь тавьж бооно.
4. Хучилтанд зэвэрч муудсан буруу хадгалсан арматур ашиглах, хавтанг зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 70%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технолгийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулах зэргийг хатуу хориглоно.

Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	200 11700 100 L=12000	2	100 11800 100 L=12000	3	100 8600 200 L=8900
4	100 8200 200 L=8500	5	200 8300 200 L=8700	6	200 10100 100 L=10400

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ:
Гарын үсэг
он сар өдөр
Зөвшөөрөв
Зөвлөх инж
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

10.80 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

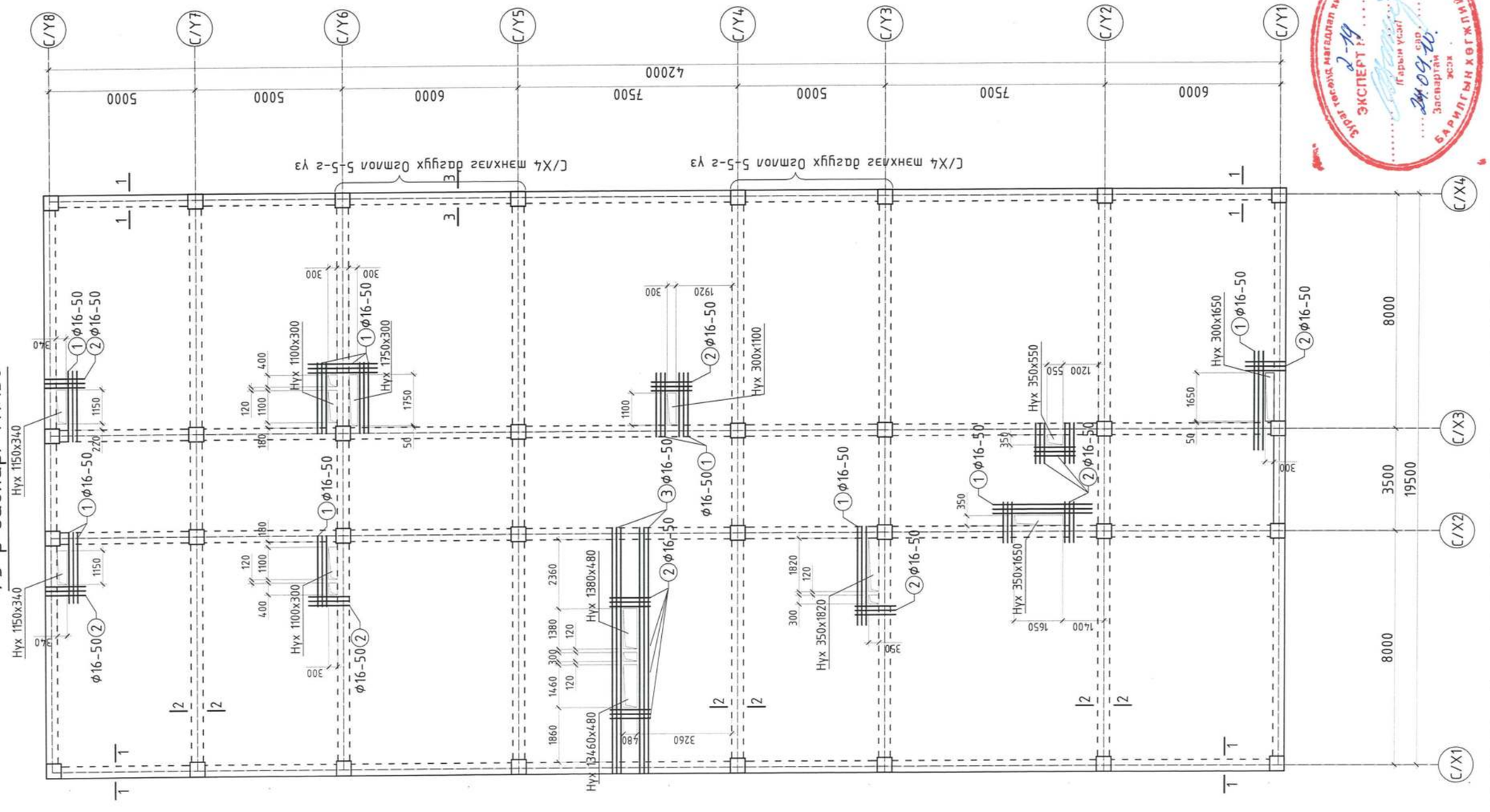
Инженер	У.Наранзэрэл		Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:20
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл		Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-32
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				Бүх хуудас 46

Үе шат А.3
Огноо 2024

АТХ5957 ЛХАГВАСҮРЭН

А3

14.40 туршин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт
/3-р давхар/ М1:150



Цуцлагдсан тамер бетон хүчлүүрийн материалын молорхоцлоолт						
Позиц	Тамгалагаа	Нэр		Too ширх	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	14.40 туршин дахь Хучилтын нэмэлт арматурчлал			1	698.74	698.74
1	MNS ГОСТ 5781:2024	ф16 А400	L=3000	66	4.73	312.44
2	-"-	ф16 А400	L=1200	78	1.89	147.70
3	-"-	ф16 А400	L=8400	18	13.26	238.59

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

14.40 туршин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /С блок/

Үе шат: А.3
Огноо: 2024
Масштаб: М1:150
Зургийн дугаар: ББ-33
Бүх хуудас: 97

		Нэр	Гарын үсэг	Огноо
Инженер	У.Нарангэрэл			
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл			
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

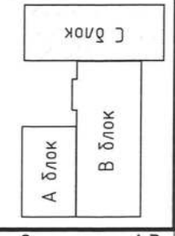
Е.Г шифр: СП-01/24
Г.Г шифр:

БАРИЛГЫН ЗӨРГӨ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Зөвшөөрөлсөн:

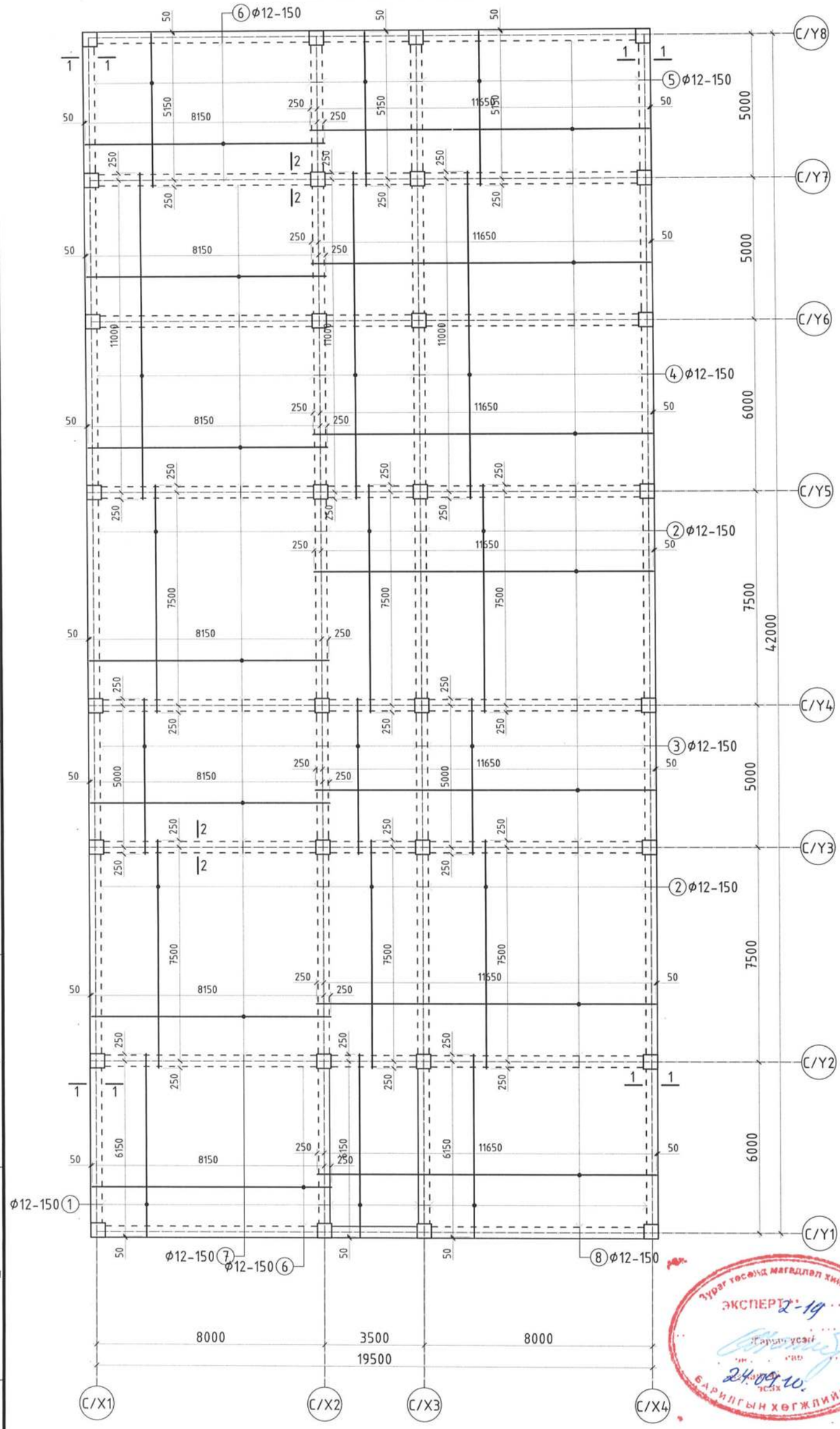
БА	Д.Чинзориг
ХАС	Д.Зоригбаатар
ЦБУ	Ш.Батсайхан
Цах	Э.Сарууланлай
ХД	Т.Пүрэвзагд

Блокчилсон схем



Зураг төсөлд нягтлан хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
Огноо
Захиргаан эсх
БАРИЛГЫН ХЭЛТЭС

14.40 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал /3-р давхар/ М1:150



Блокчилсон схем

А блок
В блок
С блок

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

14.40 түвшин дахь хучилтын доод үеийн арматурчлал

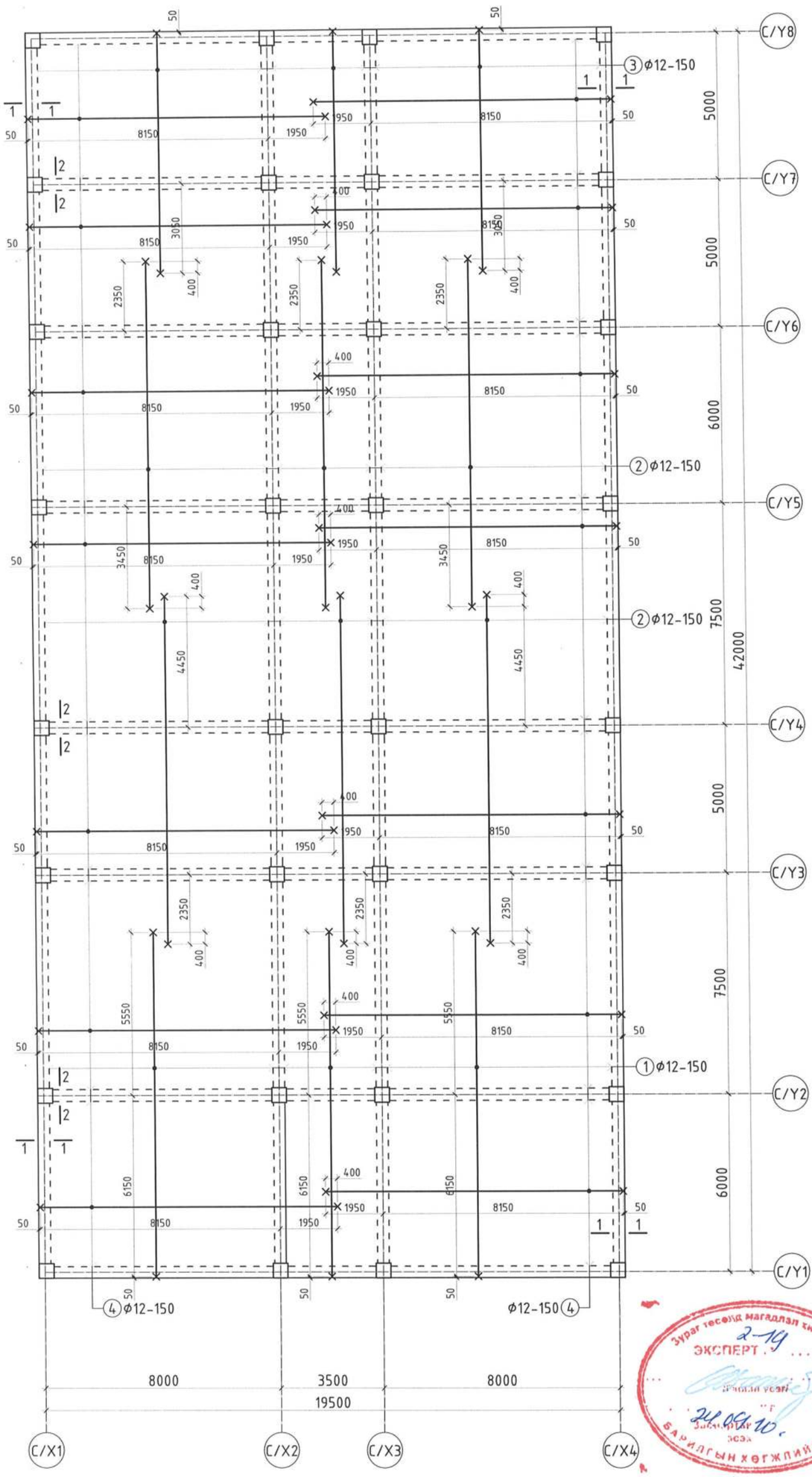
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-34	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Үе шат А.3

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ 2-19 Барилгын хөгжлийн төв 24.09.10

Барилгын хяналтын инженер ЗТ-ББ 2021-2026

14.40 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал
/3-р давхар/ М1:150

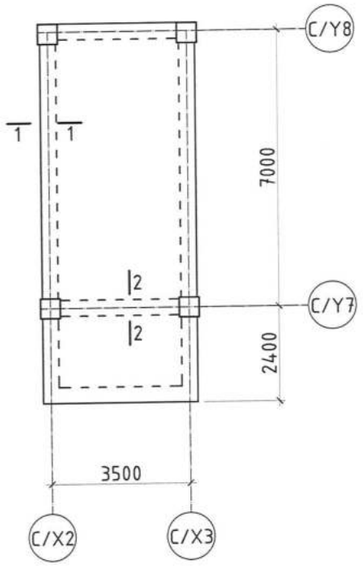


Зураг тесөөд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
24.09.20.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

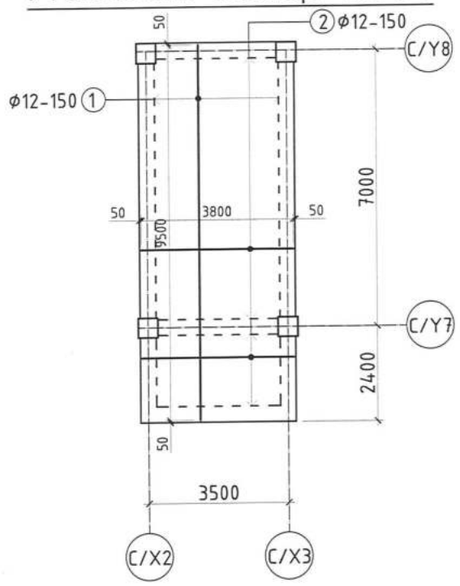
Блокчилсон схем						
А блок, В блок, С блок	SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
		14.40 түвшин дахь хучилтын дээд үеийн арматурчлал			Ye шат А.3	
		Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
		Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-35	Бүх хуудас 46
		Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

Сүхбаатарын Лхагвасүрэн ХОВЛОГЧ ИНЖЕНЕР 2021-2025

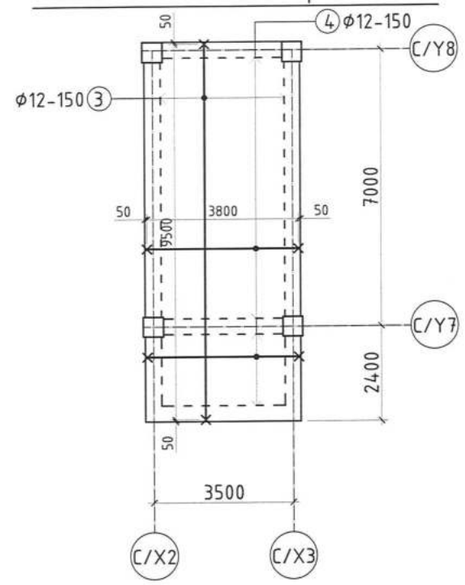
17.60 түвшин дахь Хучилтын хэвний байгуулалт /Техникийн давхар/ М1:150



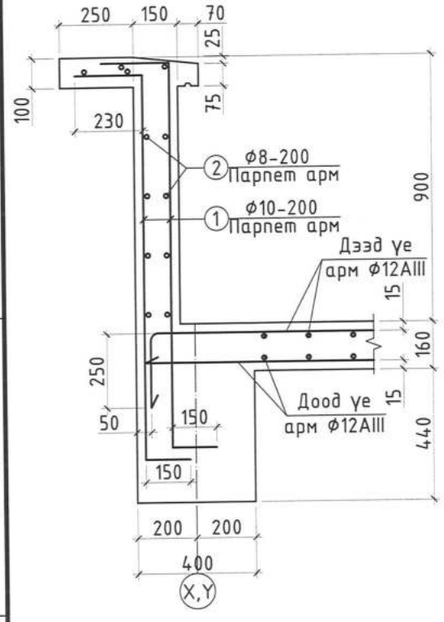
17.60 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал /Техникийн давхар/ М1:150



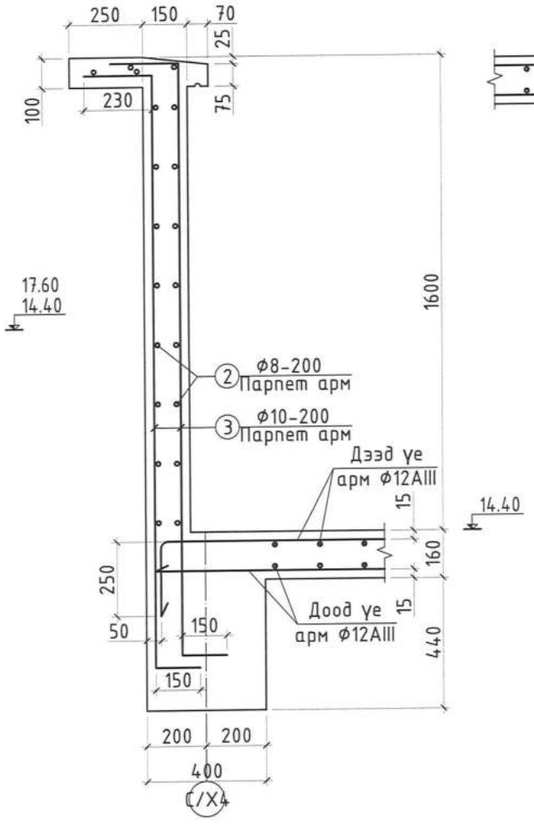
17.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал /Техникийн давхар/ М1:150



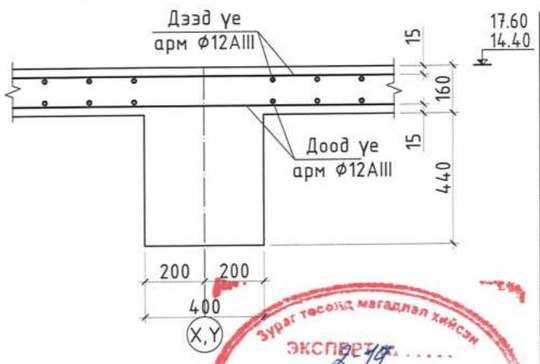
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



17.60 түвшин дахь Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Парпет
3	9500, 200, 200, L=9900	4	3800, 200, 200, L=4200	1	1300, 250, 150, L=1700

14.40 түвшин дахь Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе	Поз	Дээд үе
1	11700, 200, 100, L=12000	2	11800, 100, 100, L=12000	3	8200, 100, 200, L=8500
4	10100, 200, 100, L=10400				
Поз	Парпет	Поз	Парпет		
1	1300, 250, 150, L=1700	3	2000, 250, 150, L=2400		

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	14.40 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	9424.70	9424.70
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400	L= 6400	120	5.68	681.98
2	-"-	Φ12 A400	L= 8000	240	7.10	1704.96
3	-"-	Φ12 A400	L= 5500	120	4.88	586.08
4	-"-	Φ12 A400	L= 11500	120	10.21	1225.44
5	-"-	Φ12 A400	L= 5400	120	4.80	575.42
6	-"-	Φ12 A400	L= 8400	67	7.46	499.77
7	-"-	Φ12 A400	L= 8400	191	7.46	1424.71
8	-"-	Φ12 A400	L= 11900	258	10.57	2726.34
	14.40 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	9507.28	9507.28
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400	L= 12000	120	10.66	1278.72
2	-"-	Φ12 A400	L= 12000	240	10.66	2557.44
3	-"-	Φ12 A400	L= 8500	120	7.55	905.76
4	-"-	Φ12 A400	L= 10400	516	9.24	4765.36
		Бетон B20 /м³/		1	114.59	114.59
	Парпет ханын арматурчлал			1	2033.27	2033.27
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ10 A400	L= 1700	1206	1.05	1264.97
2	-"-	Φ8 A240	L= 1495.20	ц.м	590.60	590.60
3	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ10 A400	L= 2400	120	1.48	177.70
		Парпет Бетон B20 /м³/		1	19.82	19.82

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	17.60 түвшин дахь Хучилтын доод үеийн арматурчлал			1	357.69	357.69
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400	L= 9500	20	8.44	168.72
2	-"-	Φ12 A400	L= 3800	56	3.37	188.97
	17.60 түвшин дахь Хучилтын дээд үеийн арматурчлал			1	384.68	384.68
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ12 A400	L= 9900	20	8.79	175.82
2	-"-	Φ12 A400	L= 4200	56	3.73	208.86
		Бетон B20 /м³/		1	4.16	4.16
	Парпет ханын арматурчлал			1	411.18	411.18
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ10 A400	L= 1700	270	1.05	283.20
2	-"-	Φ8 A240	L= 324.00	ц.м	127.98	127.98
		Парпет Бетон B20 /м³/		1	4.43	4.43

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ГӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

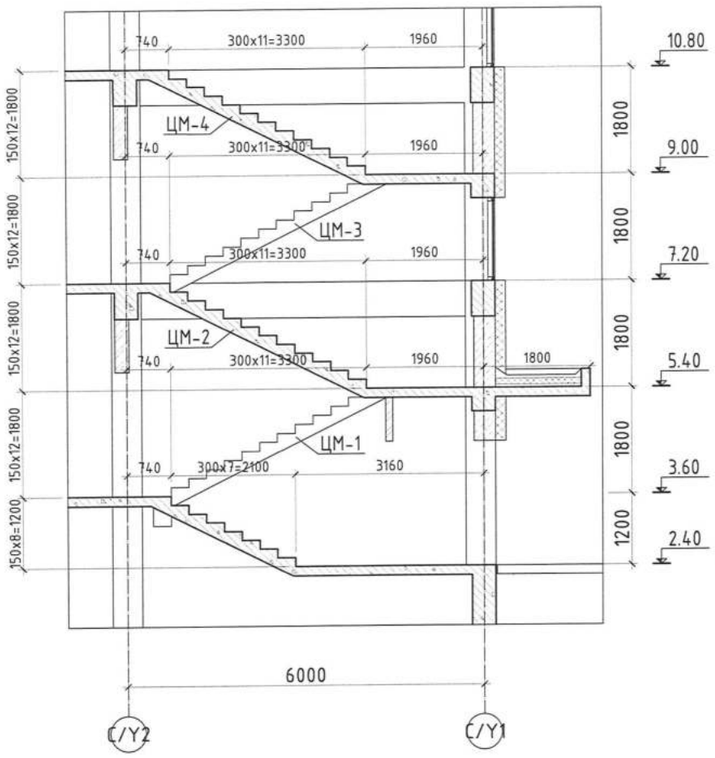
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

14.40, 17.60 түвшин дахь хучилтын огтлолууд, материалын түүвэр

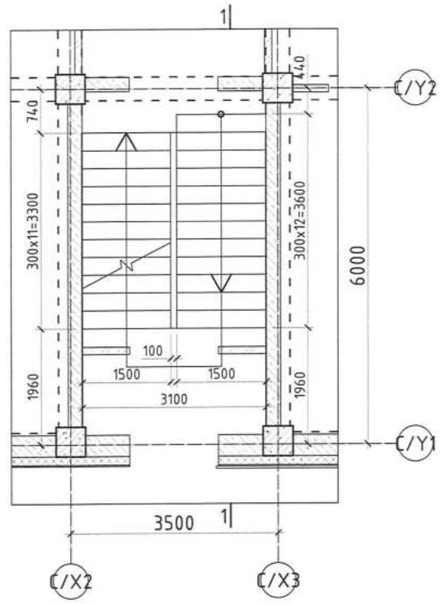
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150, М1:20	Огноо 2024	Үе шат А.З
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-36	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

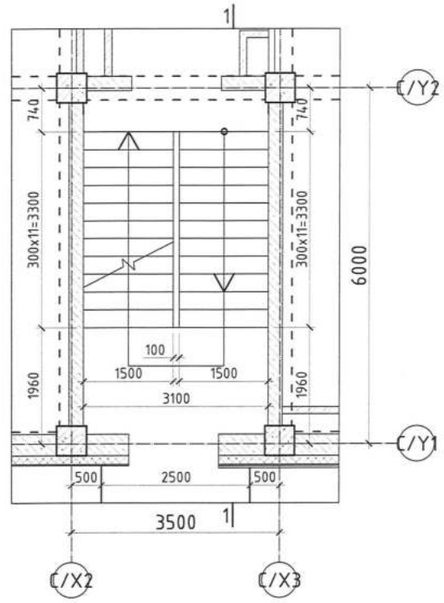
Шат Ш-1-н Огтлол 1-1 М1:100



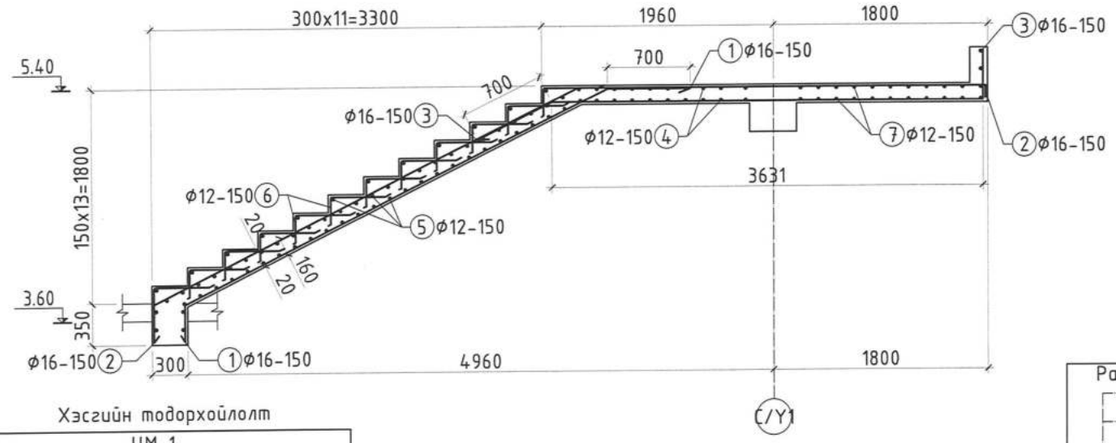
Шат Ш-1-н 1-р давхрын байгуулалт М1:100



Шат Ш-1-н 2-р давхрын байгуулалт М1:100



Цутгамал марш ЦМ-1 М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

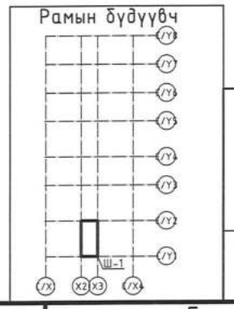
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур		1	557.09	557.09
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 A400 L= 5000	10	7.89	78.90
2	-"-	Φ16 A400 L= 7850	10	12.39	123.87
3	-"-	Φ16 A400 L= 4750	10	7.50	74.96
4	-"-	Φ12 A400 L= 3050	24	2.71	65.00
5	-"-	Φ12 A400 L= 1450	68	1.29	87.56
6	-"-	Φ12 A400 L= 700	120	0.62	74.59
7	-"-	Φ12 A400 L= 2450	24	2.18	52.21
		Бетон B20 /м³/		2.34	2.34

Хэсгийн тодорхойлолт

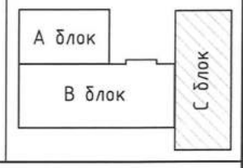
ЦМ-1

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	700, 153°, 4000, 300 L=5000	3	420, 3630, 153°, 700 L=4750
2	100, 3450, 153°, 4000, 300 L=7850	6	250, 450 L=700

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
Огноо 24.09.19
Засварлах эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗӨВЛӨЛ

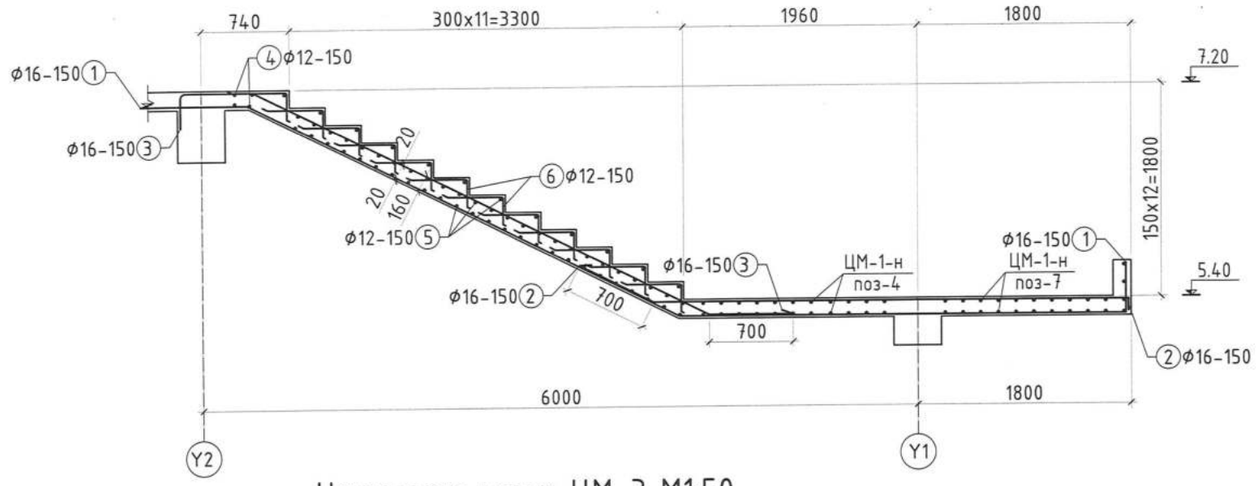
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

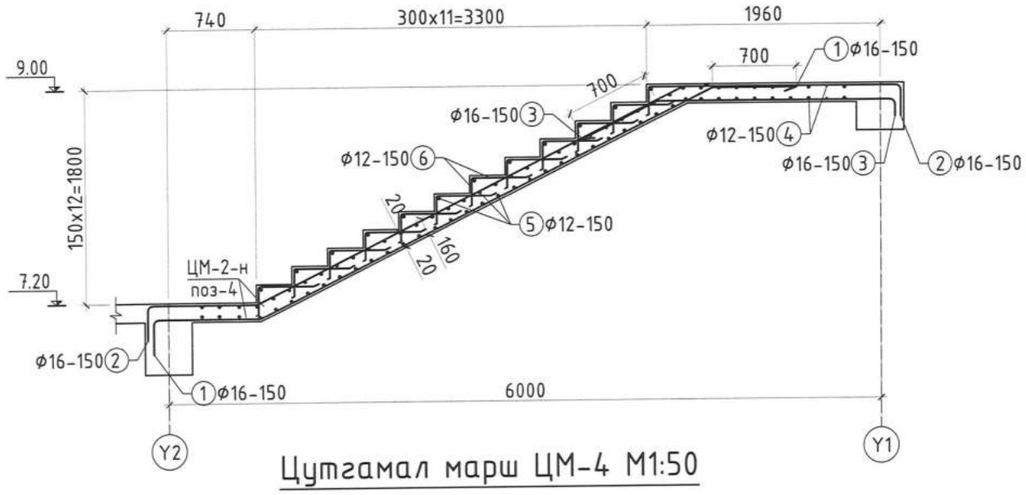
Шат Ш-1-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур					Ye шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024	
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-37	Бүх хуудас 46	
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

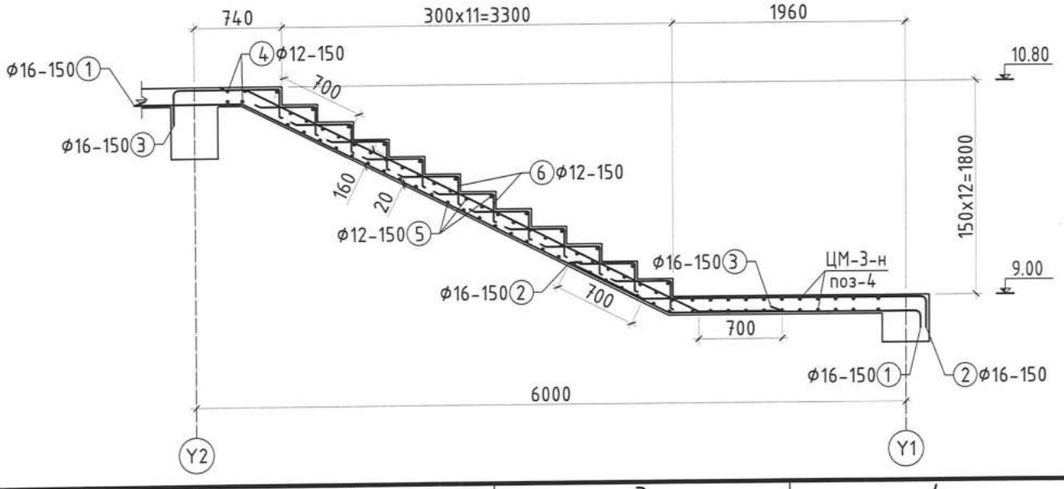
Цутгамал марш ЦМ-2 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-3 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-4 М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-2-н арматур		1	484.43	484.43
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 9150	10	14.44	144.39
2	-"-	Ф16 А400 L= 4800	10	7.57	75.74
3	-"-	Ф16 А400 L= 5950	10	9.39	93.89
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	4	2.71	10.83
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		2.30	2.30
	Цутгамал марш ЦМ-3-н арматур		1	493.62	493.62
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 6250	10	9.86	98.63
2	-"-	Ф16 А400 L= 7500	10	11.84	118.35
3	-"-	Ф16 А400 L= 3300	10	5.21	52.07
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	24	2.71	65.00
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.85	1.85
	Цутгамал марш ЦМ-4-н арматур		1	435.51	435.51
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 7400	10	11.68	116.77
2	-"-	Ф16 А400 L= 3450	10	5.44	54.44
3	-"-	Ф16 А400 L= 5950	10	9.39	93.89
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	4	2.71	10.83
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.85	1.85

Хэсгийн тодорхойлолт

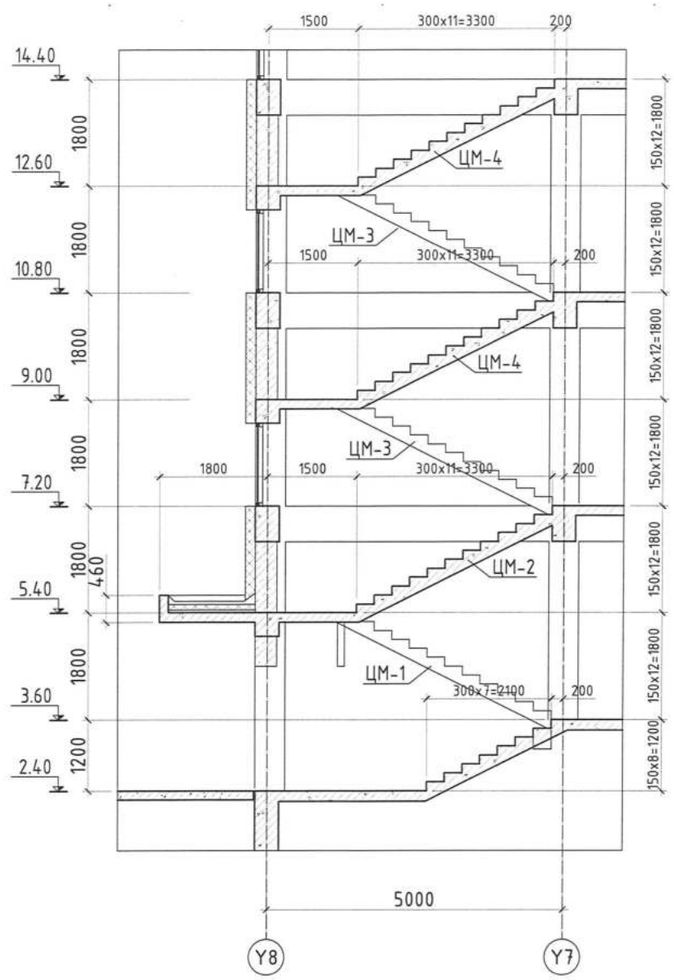
ЦМ-2 Поз	Загвар	ЦМ-2 Поз	Загвар	ЦМ-3 Поз	Загвар	ЦМ-3 Поз	Загвар	ЦМ-4 Поз	Загвар	ЦМ-4 Поз	Загвар
1	420 3750 4050 900 153° L=9150	3	700 4280 570 150 250 153° L=5950	1	150 250 880 4270 700 153° L=6250	3	250 150 1950 700 153° L=3300	1	250 150 2080 4020 900 153° L=7400	3	700 4250 600 150 250 153° L=5950
2	700 4000 100 L=4800	6	250 450 L=700	2	250 150 900 4000 1800 150 250 153° L=7500	6	250 450 L=700	2	700 2350 150 250 L=3450	6	250 450 L=700

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
(Гарын үсэг)
21.04.10
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

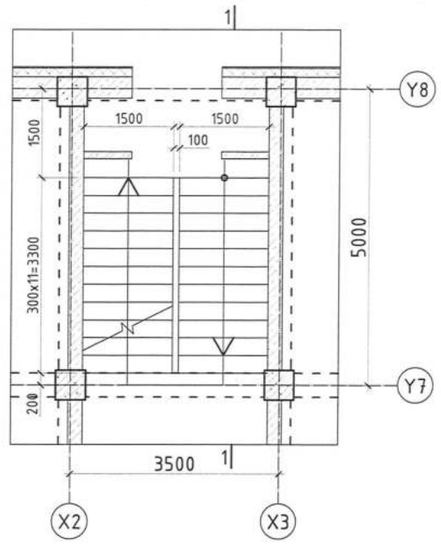
SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Шат Ш-1-н ЦМ-2, 3, 4-н арматур				Ye шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-38	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

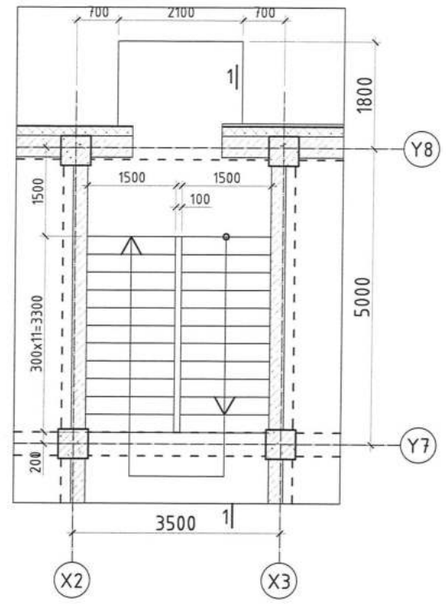
Шат Ш-2-н Огтлол 1-1 М1:100

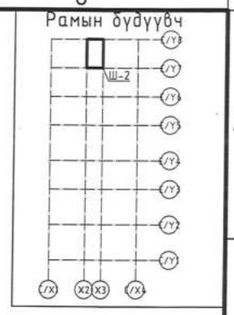


Шат Ш-2-н 1-р давхрын байгуулалт М1:100



Шат Ш-2-н 2, 3-р давхрын байгуулалт М1:100



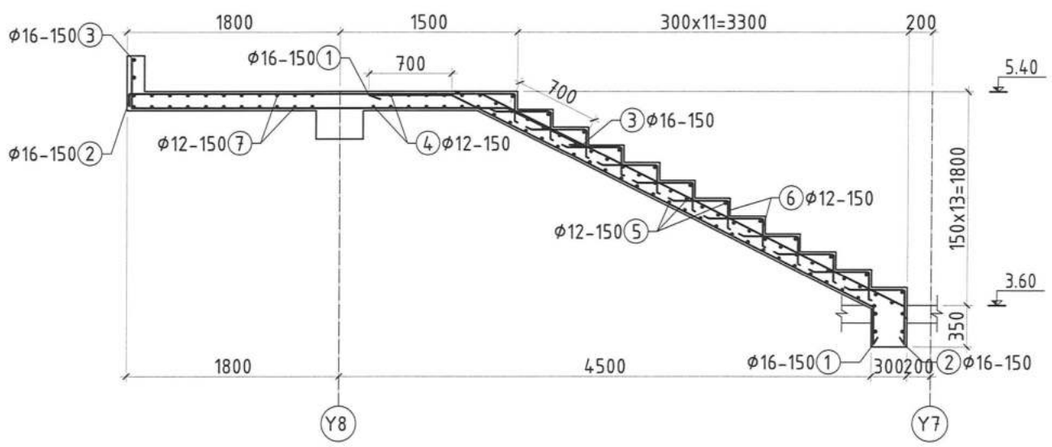


Хэсгийн тодорхойлолт

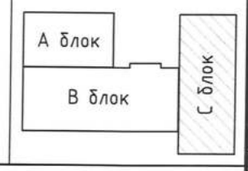
ЦМ-1			
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	700, 153°, 4000, 300; L=5000	3	420, 3180, 153°, 700; L=4300
2	100, 3000, 153°, 4000, 300; L=7400	6	250, 450; L=700

Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт					
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур		1	515.81	515.81
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Ф16 А400 L= 5000	10	7.89	78.90
2	-"-	Ф16 А400 L= 7400	10	11.68	116.77
3	-"-	Ф16 А400 L= 4300	10	6.79	67.85
4	-"-	Ф12 А400 L= 3050	14	2.71	37.92
5	-"-	Ф12 А400 L= 1450	68	1.29	87.56
6	-"-	Ф12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
7	-"-	Ф12 А400 L= 2450	24	2.18	52.21
		Бетон В20 /м³/		2.175	2.18

Цутгамал марш ЦМ-1 М1:50



Блокчилсон схем



Зураг төсөл магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГЭВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

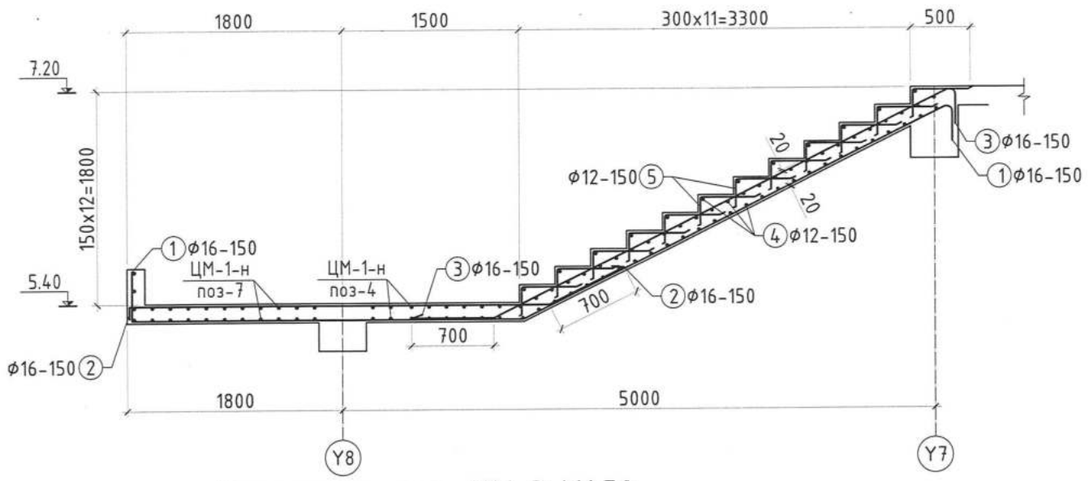
Шат Ш-2-н Огтлол 1-1, байгуулалт, Цутгамал марш ЦМ-1-н арматур

Ye шат	А.3				
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Л.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-39	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

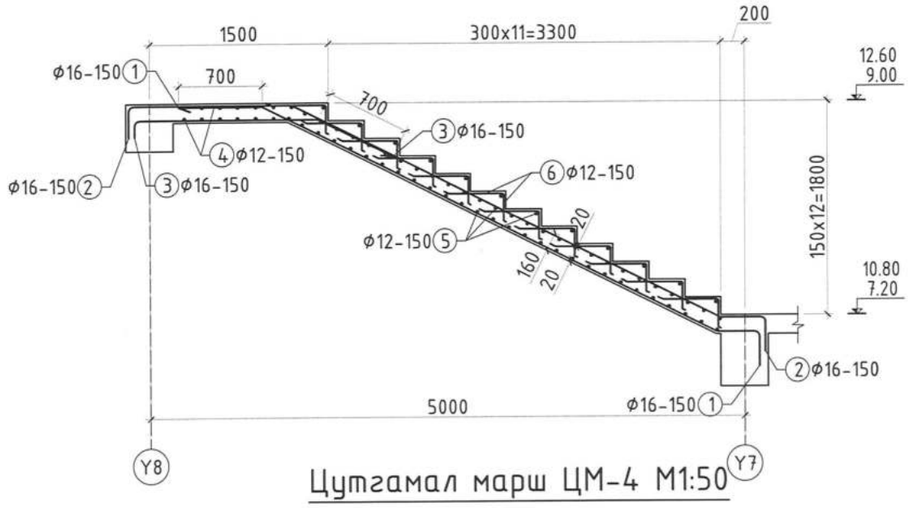
АТХ5551 Сэдэвчилсэн инженер Лхагвасүрэн 2026.1.20

A3

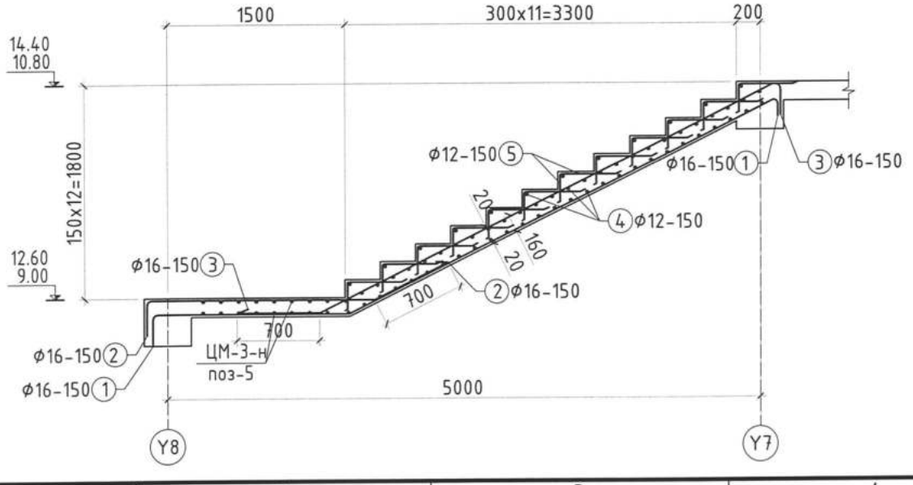
Цутгамал марш ЦМ-2 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-3 М1:50



Цутгамал марш ЦМ-4 М1:50



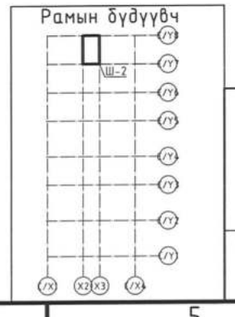
Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Цутгамал марш ЦМ-2-н арматур		1	446.40	446.40
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 8100	10	12.78	127.82
2	-"-	Φ16 А400 L= 4350	10	6.86	68.64
3	-"-	Φ16 А400 L= 5400	10	8.52	85.21
4	-"-	Φ12 А400 L= 1450	70	1.29	90.13
5	-"-	Φ12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		2.29	2.29
	Цутгамал марш ЦМ-3-н арматур		2	425.62	851.24
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 5700	10	8.99	89.95
2	-"-	Φ16 А400 L= 6500	10	10.26	102.57
3	-"-	Φ16 А400 L= 2600	10	4.10	41.03
4	-"-	Φ12 А400 L= 3050	12	2.71	32.50
5	-"-	Φ12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
6	-"-	Φ12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.84	3.68
	Цутгамал марш ЦМ-4-н арматур		2	393.12	786.24
1	MNS ГОСТ 5781:2024	Φ16 А400 L= 6400	10	10.10	100.99
2	-"-	Φ16 А400 L= 3000	10	4.73	47.34
3	-"-	Φ16 А400 L= 5400	10	8.52	85.21
4	-"-	Φ12 А400 L= 1450	66	1.29	84.98
5	-"-	Φ12 А400 L= 700	120	0.62	74.59
		Бетон В20 /м³/		1.56	3.12

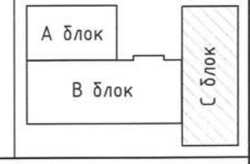
Хэсгийн тодорхойлолт

ЦМ-2 Поз	Загвар	ЦМ-2 Поз	Загвар	ЦМ-3 Поз	Загвар	ЦМ-3 Поз	Загвар	ЦМ-4 Поз	Загвар	ЦМ-4 Поз	Загвар
1	400 3300 4000 150 250 L=8100	3	4300 150 250 700 L=5400	1	150 300 250 4300 700 153° L=5700	3	150 250 1500 700 153° L=2600	1	150 1600 250 4000 150 250 L=6400	3	4270 150 250 700 L=5400
2	700 3550 100 L=4350	5	250 450 L=700	2	150 350 250 4020 1330 150 250 153° L=6500	6	250 450 L=700	2	700 1900 150 250 L=3000	5	250 450 L=700

Рамын бүдүүвч



Блокчилсон схем



Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
Эксперт
БАРИЛГЫН ХЕГЖЛИЙН ТӨВ

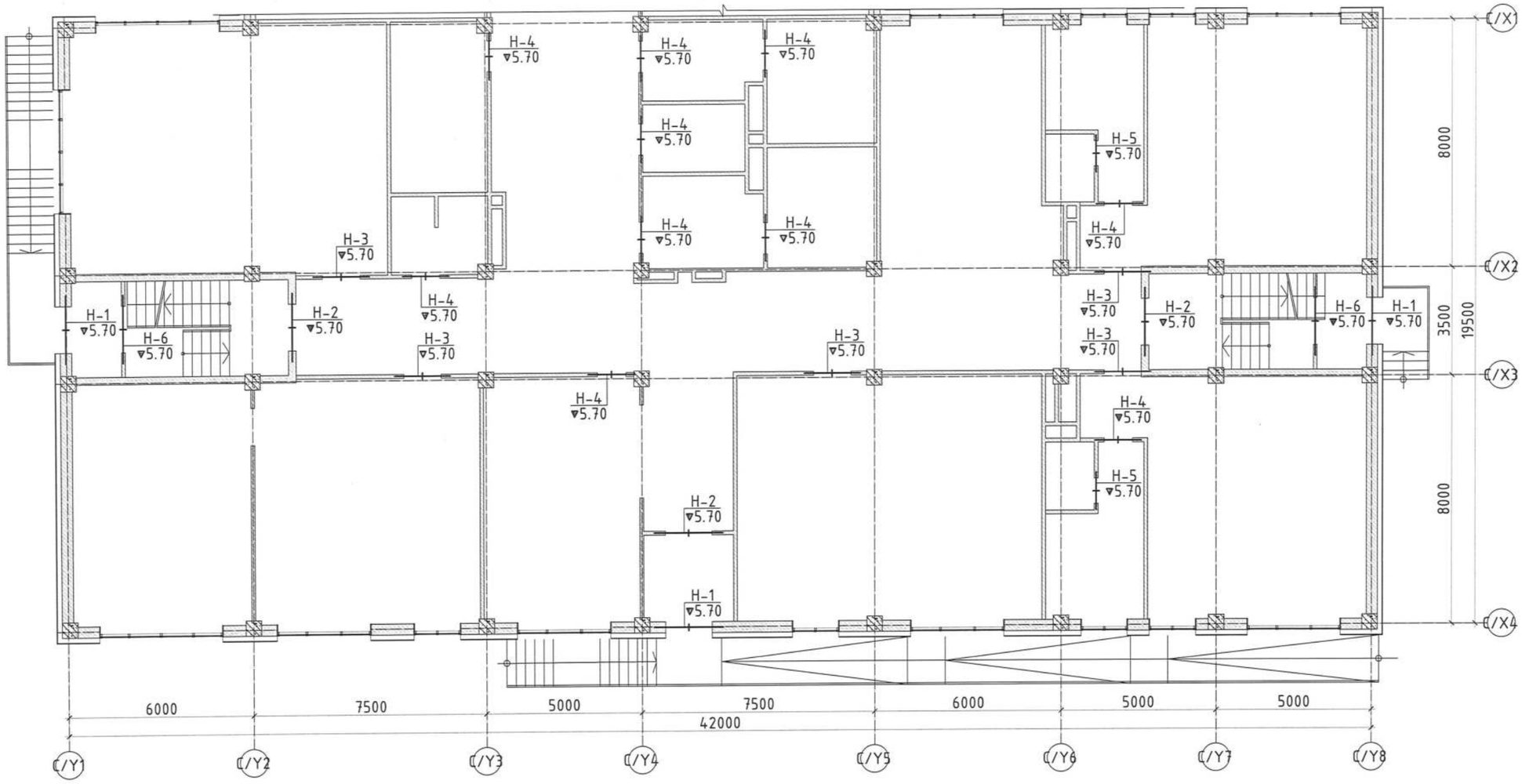
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Шат Ш-2-н ЦМ-2, 3, 4-н арматур					Ує шат А.З
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:50	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-40	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

С блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ :
2-19
Гарын үсэг
он сар өдөр
Засварлах эрх
БАРИЛГЫН ХӨТӨЛБӨРИЙН ГӨ
24.09.10

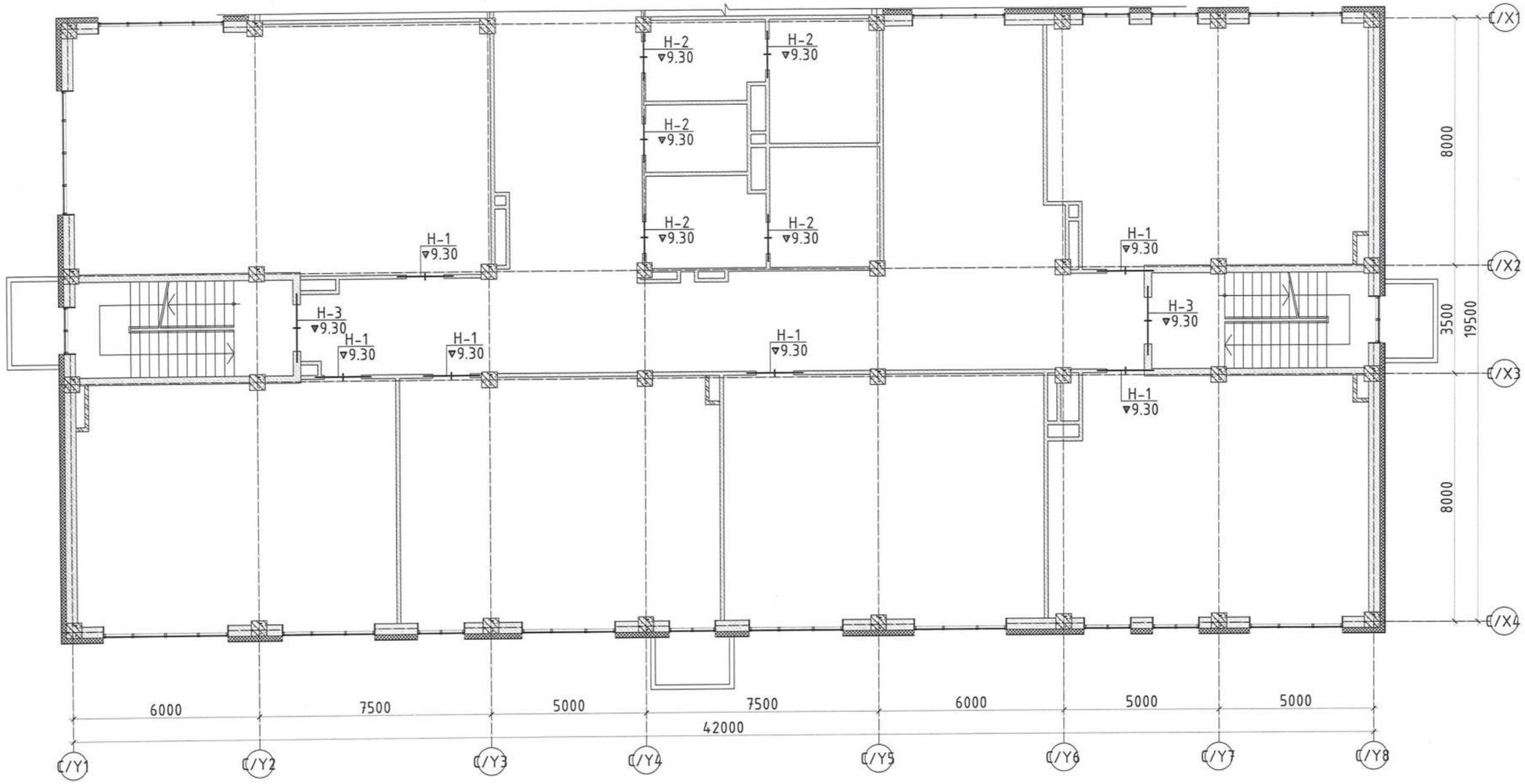
ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	С блок 1-р давхрын ялууны байгуулалт				Үе шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-41	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

АЗ

С блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №: 2-14
Гарын үсэг
29.09.10 өдөр
Засварлаж эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

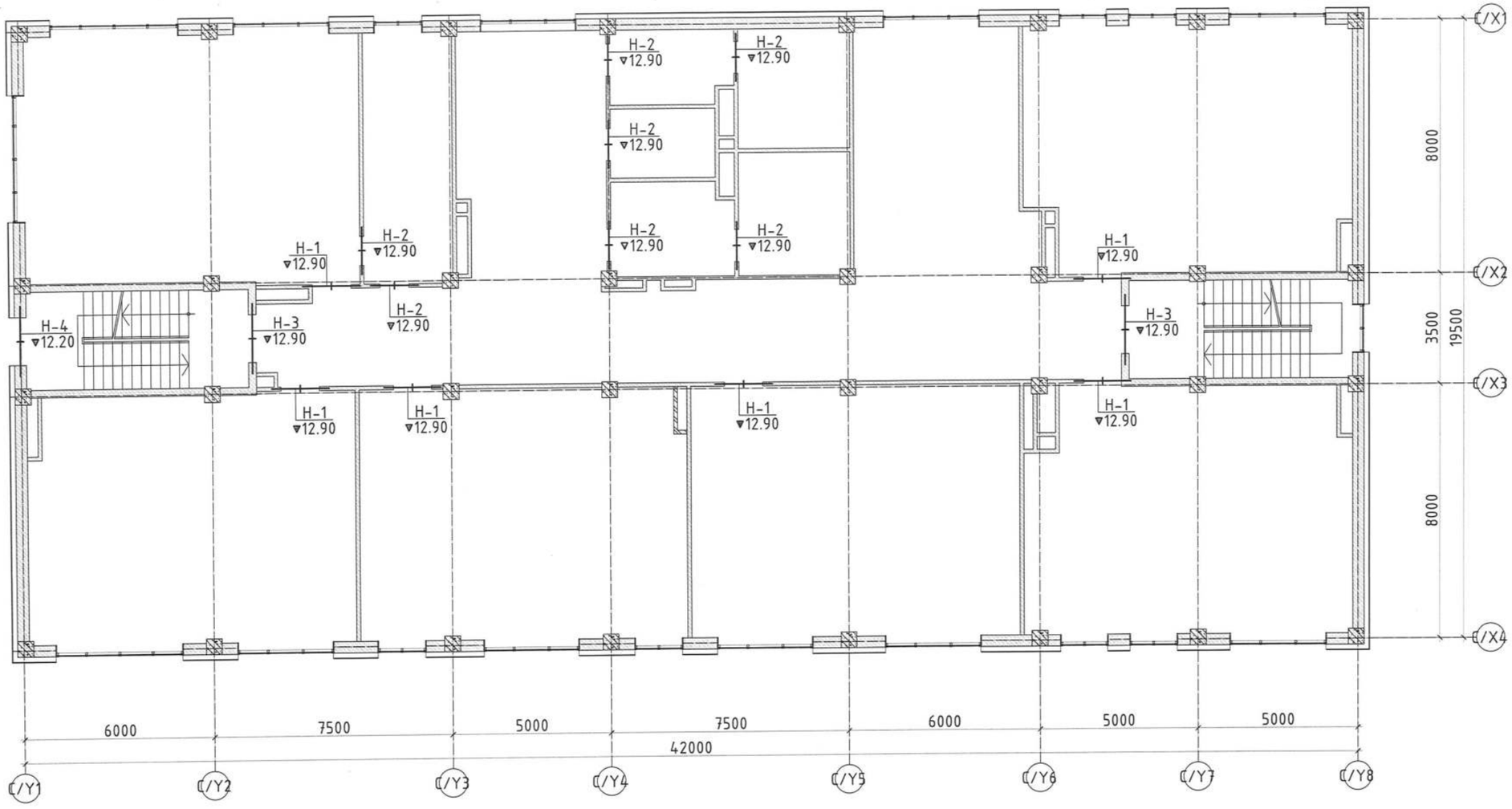
ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-3Г.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				Үе шат А.3
	С блок 2-р давхрын ялууны байгуулалт				
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-42	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

АЗ

С блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт М1:150



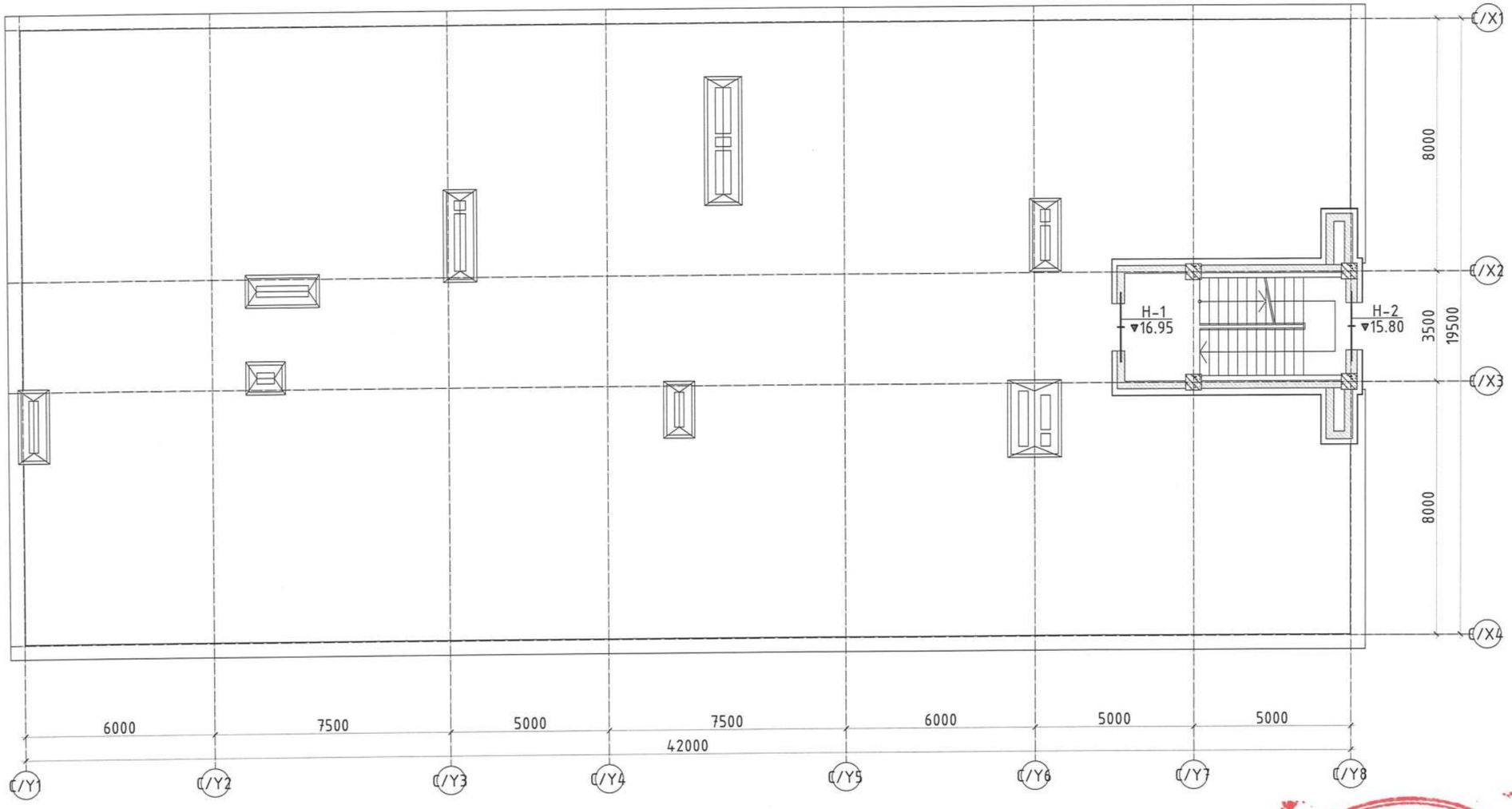
ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматуриг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА					
	С блок 3-р давхрын ялууны байгуулалт					Үе шат А.3
	Инженер	У.Нарангэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-43	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

А3

С блок Техникийн давхрын ялууны байгуулалт М1:150



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ шveллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
24.09.10
Баталгаажуулсан
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	С блок Техникийн давхрын ялууны байгуулалт				Ye шат А.З
	Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:150	Огноо 2024
	Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-44	Бүх хуудас 46
	Шалгасан	С.Лхагвасүрэн			

А3

1-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 1130.99	Пм	373.23	543.67
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 130.40	Пм	65.20	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 202.4	Пм	105.25	
	1-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.12.12.14		2	0.00	
		Я.15.12.14		10	0.00	
		Я.18.12.14		5	0.00	
		Я.22.12.14		12	0.00	

2-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 935.62	Пм	308.75	479.20
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 130.40	Пм	65.20	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 202.4	Пм	105.25	
	2-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		5	0.00	
		Я.18.12.14		6	0.00	
		Я.22.12.14		4	0.00	

3-р давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-1	L= 874.5	Пм	288.59	478.79
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 130.40	Пм	65.20	
3	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 240.4	Пм	125.01	
	3-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.15.12.14		7	0.00	
		Я.18.12.14		6	0.00	
		Я.22.12.14		7	0.00	

Техникийн давхрын ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Нийт
1	ГОСТ 5781-82	Тор Т-2	L= 58.56	Пм	29.28	35.52
2	ГОСТ 5781-82	Тор Т-3	L= 12	Пм	6.24	
	3-р давхрын ялууны нэгдсэн түүвэр				0.00	
		Я.22.12.14		5	0.00	

1-р давхрын нүхний тодорхойлолт

Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.22.12.14	2
Н-2		Я.22.12.14	2
Н-3		Я.18.12.14	5
Н-4		Я.15.12.14	10
Н-5		Я.12.12.14	2
Н-6		Я.22.12.14	2

2-р давхрын нүхний тодорхойлолт

Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.18.12.14	6
Н-2		Я.15.12.14	5
Н-3		Я.22.12.14	2

3-р давхрын нүхний тодорхойлолт

Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.18.12.14	6
Н-2		Я.15.12.14	7
Н-3		Я.22.12.14	2
Н-4		Я.22.12.14	1

Техникийн давхрын нүхний тодорхойлолт

Позиц	Загвар	Марк	Нүхний тоо ширхэг
Н-1		Я.22.12.14	1
Н-2		Я.22.12.14	1

ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
24.09.20.
Барилгын хөгжлийн төв

ТАЙЛБАР
1. Энэ хуудсыг ББ-47-51-тай хамт үз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-ЗГ.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих да ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Ханын бэхэлгээ швеллер, булан төмрийг цахилгаан нуман гагнуураар Э42 төрлийн электродоор h=4мм өндөртэй гагнана.
4. Хамар ханын бэхэлгээг багана, зүрхэвч, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
5. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах да рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

С блок 1, 2, 3, техникийн давхрын ханын тор ялууны түүвэр

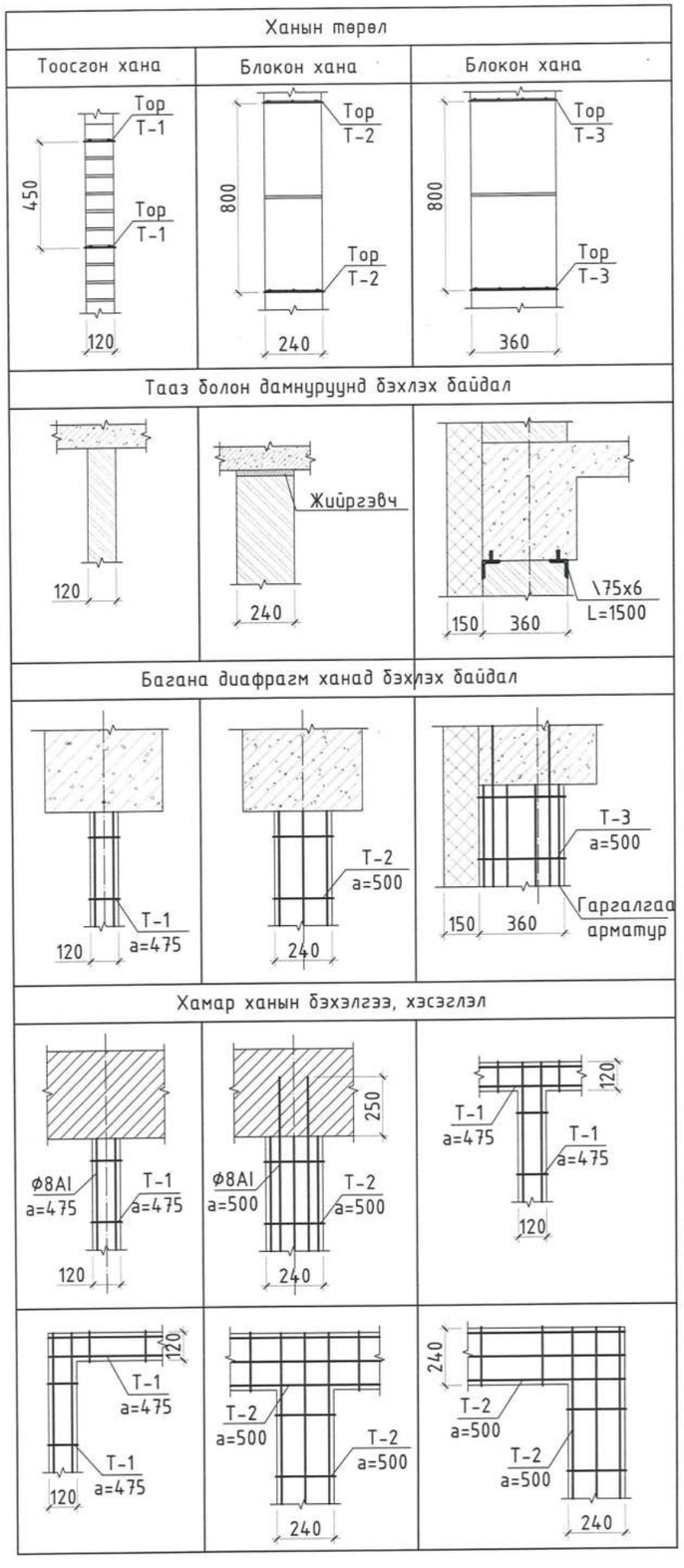
Инженер	У.Нарангэрэл	Е.Г.Шифр	СП-01/24	Масштаб М1:100	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Нарангэрэл	Г.Г.Шифр		Зургийн дугаар ББ-45	Бүх хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

Ye шат А.3

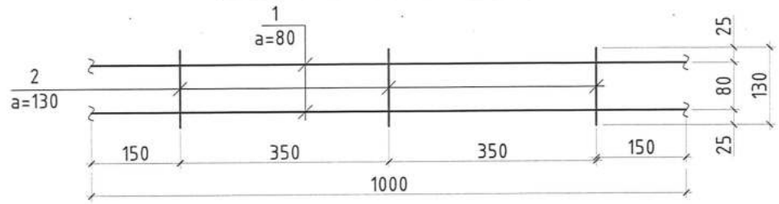
АТХ5551 ДАРГАСУРГ ЗАРЛОЛ ИНЖЕНЕР 2021-2024

1 2 3 4 5 6 7 8 A3

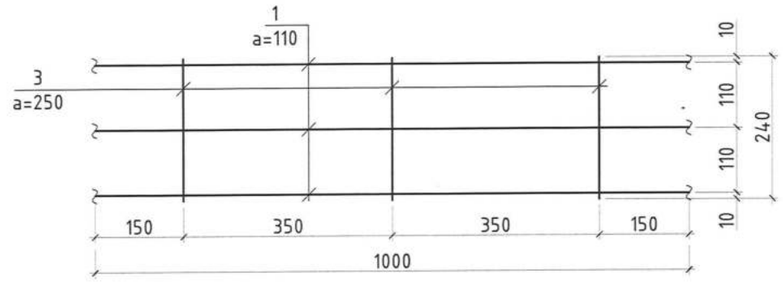
Ханын торны хэсэглэлүүд М1:25



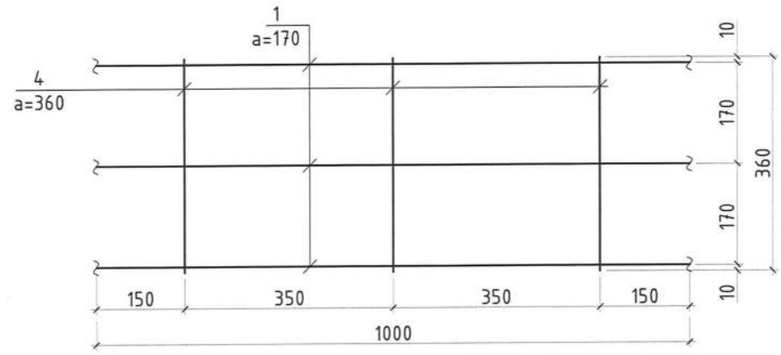
ТОР Т-1 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-2 (1 П.м) М1:10



ТОР Т-3 (1 П.м) М1:10



Зураг төсөл хянаалаг гүйцэтгэсэн
ЭКС 2-14
24.09.10.
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГЯБ

ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ- -тай хамт уз.
2. Ханын торонд Г1.030.1-3Г.Д1.08.100-01 альбомын дагуу сонгосон арматур тавих ба ханын өндрийн 500 мм тутамд үелэн тавина.
3. Хамар ханын бэхэлгээг багана, бүс, хучилтанд буудаж бэхэлнэ.
4. Ханын торыг рамаас гарах гаргалгаа арматурт гагнах ба рамын гаргалгаа арматурыг зүрхэвчнээс өндрийн 500мм тутамд гаргана уу.

Ханын торны материалын тодорхойлолт

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо шир	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
	Тор Т-1			1	0.33	0.33
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	2	0.15	0.31
2	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 130	3	0.01	0.02
	Тор Т-2			1	0.50	0.50
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	3	0.15	0.46
3	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 250	3	0.01	0.04
	Тор Т-3			1	0.52	0.52
1	ГОСТ 5781-82	Ф5 BpI AI	L= 1000	3	0.15	0.46
4	ГОСТ 5781-82	Ф3 BpI AI	L= 360	3	0.02	0.06

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Ханын торны хэсэглэлүүд					Ує шат А.3
Инженер	У.Наранзэрэл		Е.Г.Шифр СП-01/24	Масштаб М1:25	Огноо 2024
Гүйцэтгэсэн	У.Наранзэрэл		Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ББ-46	Бух хуудас 46
Шалгасан	С.Лхагвасүрэн				

21-10 АТХ5551
БАЛГАСТУГ ХЯНАЛТ ХИЙСЭН 2021-2026

А3