Зургийн шифр: АК-24/15

ЗАВХАН АЙМАГ, УЛИАСТАЙ СУМ, ЧИГЭСТЭЙ БАГ

ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА

/БАРИЛГА БҮТЭЭЦ - ББ/

"АВТОКАД" ХХК-НИЙ ЗАХИРАЛ . . . . . /С.БААСАНДАГВА/

ИНЖЕНЕР . . . . . /Ц.ЦЭРЭНЧИМЭД/

УЛААНБААТАР ХОТ 2024 ОН

ББ маркын ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт

Д/Д	Зургийн нэр	Хуудасны марк	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	ББ - 1	
2	Геологийн зүсэлт, суурь суулгалтын зураг	ББ - 2	
3	Суурийн байгуулалт	ББ - 3	
4	Суурийн огтлолууд, М/түүвэр	ББ - 4	
5	Нэгдүгээр давхрын ялуу, ханын торны байгуулалт	ББ - 5	
6	Ялуу, ханын торны хэсэглэл, м/түүвэр	ББ - 6	
7	Цутгамал хучилтын хэвний байгуулалт / 2.95м /	ББ - 7	
8	Цутгамал хучилтын доод үеийн арматурчлал / 2.95м /	ББ - 8	
9	Цутгамал хучилтын дээд үеийн арматурчлал / 2.95м /	ББ - 9	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Барилга бүтээцийн төлөвлөлтийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд: гадна агаарын тооцооны температур -34.5 С /3 хоног/
цасны ачаалал 50кг/м2
салхины ачаалал 27кг/м2
газар хөдлөлийн балл 8

Завхан аймаг. Улиастай сумын Чигэстэй багын нутаг дэвсгэрт баригдах "Халуун ус өөрөө өөртөө үйлчлэх угаалгын газрын барилга" нь тэнхлэгээрээ 16.0х10.0м хэмжээтэй зоорьгүй, 1 давхар блокон даацын ханатай барилга болно.

Барилгын инженер-геологийн "Сойл эксплорэр" ХХК-ний хийж гүйцэтгэсэн инженер геологийн дүгнэлт архив №25-004 тоот судалгааны дүгнэлтийн дагуу суурь суух буурь хөрс ИГЭ-1 нь Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн (dpQ_2) гаралтай, бор шаргал өнгийн чийг багатай жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс. Суурийн нүхийг ухах явцад хөрсний ус зайлуулах арга хэмжээ авах шаардлагатай. Суурийн нүхийг ухсаны дараа буцааж булах буурь хөрсийг 20-30см тутамд сайтар нягтруулах ба овойлт үүсгэхгүй хөрс байх шаардлагатай. Суурийн нүхийг ухахад гарсан төрөл бүрийн хог хаягдал агуулсан хөрсөөр суурийг эргүүлж чигжиж болохгүй. Асгамал хөрсийг барилгын талбайгаас зайлуулах шаардлагатай. Суурийн котлованы нээсний дараа инженер-геологич болон зургийн зохиогч инженерээр хяналт хийлгэсний дараа суурийн цутгалтын ажлыг эхлэх хэрэгтэй.

Суурь: Котлованы механизмаар ухахдаа суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30 см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Барилгын суурийг цутгамал шугаман суурьтайгаар төлөвлөв. Шугаман суурийн бетоны марк /В15/, арматурын анги AI, AIII байхаар зураг төсөлд тусгасан болно. Цутгамал шугаман сууриудын дор 10см зузаан В10.0 ангийн бетон бэлтгэл хийнэ. Бетон цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн угсралтын БНбД 52-02-05, цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102-04-ийн холбогдох заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ. Суурийн хөрстэй харьцах гадаргууд шингэн битум AQUAMAST-ыг 2 үе түрхэж, суурийн хажуугаар эргүүлж чигжих хөрс нь овойлт үүсгэхгүй хөрс байна. Буурь, суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил гүйцэтгэх БНбД 3.02.01-90-ийг баримталбал зохино.

Хана: Барилгын гадна ханын зузаан зураг үзүүлсэний дагуу 530мм зузаантай хана байна. 380 мм-ийн зузаантай 600кг/м3 багагүй нягттай хөнгөн бетон гулдмай, 150мм зузаан эрдэс хөвөн хавтангаар дулаалж өнгөлнө. Барилгад хэрэглэх тоосго нь Монгол улсын стандарт MNS 0138:2010, хөнгөн блок нь MNS 0831:2001, дулаалгын эрдэс хөвөн хавтанг MNS EN 13163:2011 стандартын шаардлагуудад нийцүүлж сонгоно. Ханын өргийн зуурмагийн марк 50 байх ба 380мм-ийн зузаантай блокон хана нь даацын хана нь байна. Өргийн ажил гүйцэтгэхдээ өрөгт бүтээцийн норм дүрэм БНбД 51-02-05-ийг баримталбал зохино. Хамар ханыг 75 маркийн ердийн улаан тоосгоор өрнө. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд тоосгон өргийн зуурмагийн марк 50 байвал зохино. Өргийн зэрэг нь II бөгөөд нормаль барьцалдалт нь 1.8 кг/см2 Rсун >1.2 >см2 байна. 3м-ээс урт 120мм хамар ханыг хучилтанд 2м тутамд БТ-1 -ээр бэхэлнэ. Хамар ханыг хучилт хүртэл 30мм-ийн зайтай өрж завсар хоорондын зайг задгай олсоор чигжиж өгнө.

Ялуу: Гадна хананд гаргах цонх хаалганы нүх ба хамар хананд гаргах нүхнүүд дээр угсармал, (цутгамал) төмөр бетон ялуу тавина. Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038-1-ийн дэвтэр 1-ээс сонгов. Ялууны суулт нь 1.5 м-ээс илүү өргөнтэй нүхний дээр 35 см-ээс багагүй, 1.5 м хүртлэх нүхэн дээр 25см-ээс багагүй дэрлүүлж суулгана. Угсармал төмөр бетон ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй шинэхэн зуурмаг дээр суулгана.

Хучилт: Хучилтыг төмөр бетоноор гүйцэтгэхээр зураг төсөлд тусгасан болно. Цутгамал хучилтын арматурчлалыг төмөр бетон бүсний арматурчлалтай хамтат нь цутгах шаардлагатай ба хучилтын зузаан 16см болно. Цутгамал хучилтанд гарах нүхэн дээр нэмэгдэл арматур тавих шаардлагатай. Бетоны марк В20, ажлын арматурын анги AIII, хөндлөн арматурын анги AI. Цутгамал төмөр бетон саравчыг ТБ бүстэй хамт зургийн дагуу гүйцэтгэнэ.

Т/Б бүс: Цутгамал төмөр бетон бүсийг барилгын даацын ханатай бүх хэсэгт цутгамал хучилтын төвшинд 250мм-н өндөртэй цутгана. Т/Б бүсний бетоны марк В20 байна. Хамгаалалтын үе 20мм.

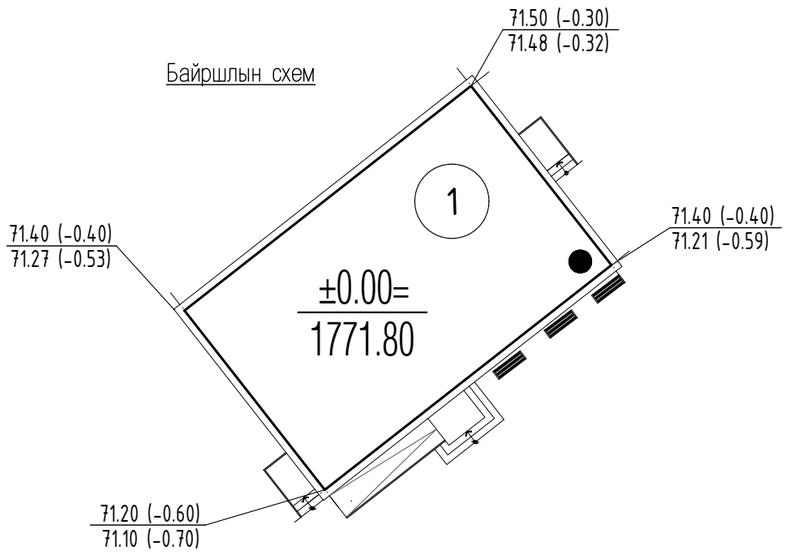
Хаяавч,/манаас/: Барилгын эргэн тойронд 120 см өргөнтэй бетон манаасыг барилгаас гадагш налуутай /i=0.02/ хийж өгнө. Орчны тохижилтын ажлыг зургийн дагуу БНбД 3.01.06-90-ийг баримтлан гүйцэтгэх хэрэгтэй.

Анхаарах зүйл:

1. Цутгамал төмөр бетон хийцүүдэд зураг төсөлд тооцсон арматураас өөр төрлийн арматур ашиглах тохиолдолд тухайн арматурын багц бүрээс 45 см урттай дээж авч зохих эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар шалгуулж зураг төсөлд тусгасан арматуртай тохирч байгаа бол зохиогчийн зөвшөөрлөөр хэрэглэж болно.
2. Барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр зураг төсөлд тусгав. Хэрэв хүйтний улиралд гүйцэтгэх бол барилгын норм дүрэм БНбД III 02.01-90-ийн зохих заалтуудыг баримтлах хэрэгтэй.

"АВТОКАД" ХХК	Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг. ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг				Үе шат:А.З
	Инженер	Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 9
	Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			

Байршлын схем



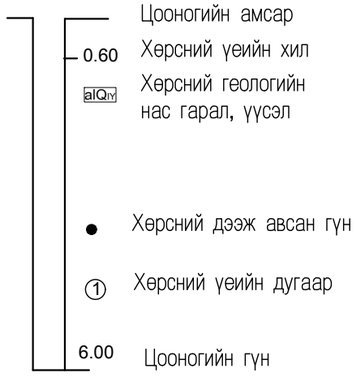
Таних тэмдэг

Өнгөн хөрс.

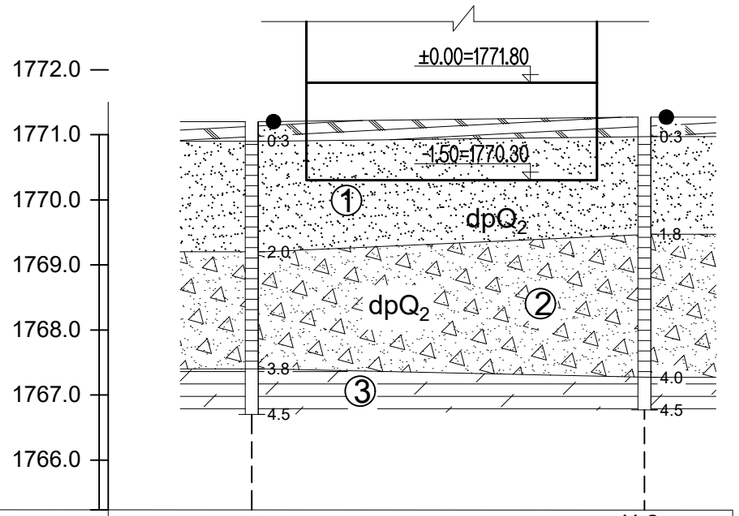
① Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн (dpQ_2) гаралтай, бор шаргал өнгийн чийг багатай жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс.

② Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн (dpQ_2) гаралтай, бор шаргал өнгийн чийг багатай элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс.

Таних тэмдэг



Инженер-геологийн зүсэлт зураг
Масштаб Б 1:100 Х 1:500



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Амсрын өндөржилт.м	1771.20	1771.27
Хоорондын зай. м	15.10	

Тайлбар бичиг

1. Барилгын инженер-геологийн "Сойл эксплорэр" хийж гүйцэтгэсэн инженер геологийн дүгнэлт архив №25-004 тоот судалгааны дүгнэлтийн дагуу суурь суух буурь хөрс ИГЭ-1 нь Орчин үеийн дунд дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн (dpQ_2) гаралтай, бор шаргал өнгийн чийг багатай жижиг ширхэгтэй элсэн ул хөрс.

ИГЭ-1: Элс -87.4 %, Тоос -6.8 %, Шавар -5.8 %

2. Хөрсний физик шинж чанарын үзүүлэлт: ИГЭ-1:

Байгалийн чийг.	W =0.035 %
Чийглэгийн зэрэг.	Sr =0.604
Хувийн жин.	P =2.67 г/см3
Эзэлхүүн жин.	P =1.72г/см3
Сувшил.	n=37.64 %
Сувэрхэгийн итгэлцүүр.	e=0.15

3. Хөрсний механик шинж чанарын норматив ба тооцооны үзүүлэлт: ИГЭ-1:

Барьцалдах хүч	C"=3.0кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	φ "=32.0 °
Хэв гажилтын модуль	E =32 МПа
Тооцооны эсэргүүцэл	R_0 =350 кПа

4. Барилга барихаар сонгосон талбайн буурь хөрс ИГЭ-1 нь улирлын хөлдөлтийн бүсэнд овойлт үүсгэхгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
5. Улиралын хөлдөлтийн норматив гүн ИГЭ-1 нь -3.19м.
6. Барилга барих талбай нь газар хөдлөлийн 8 баллын бүсэд оршино.
7. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад ИГЭ-1 нь I болно.
8. Төлөвлөж буй барилгын талбайн суурийн котлованы нээсний дараа зохиогчийн хяналт хийлгэж зохих дүгнэлт гаргуулах хэрэгтэй.
9. Судалгааны талбайд 4.5м гүн өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус илрээгүй.

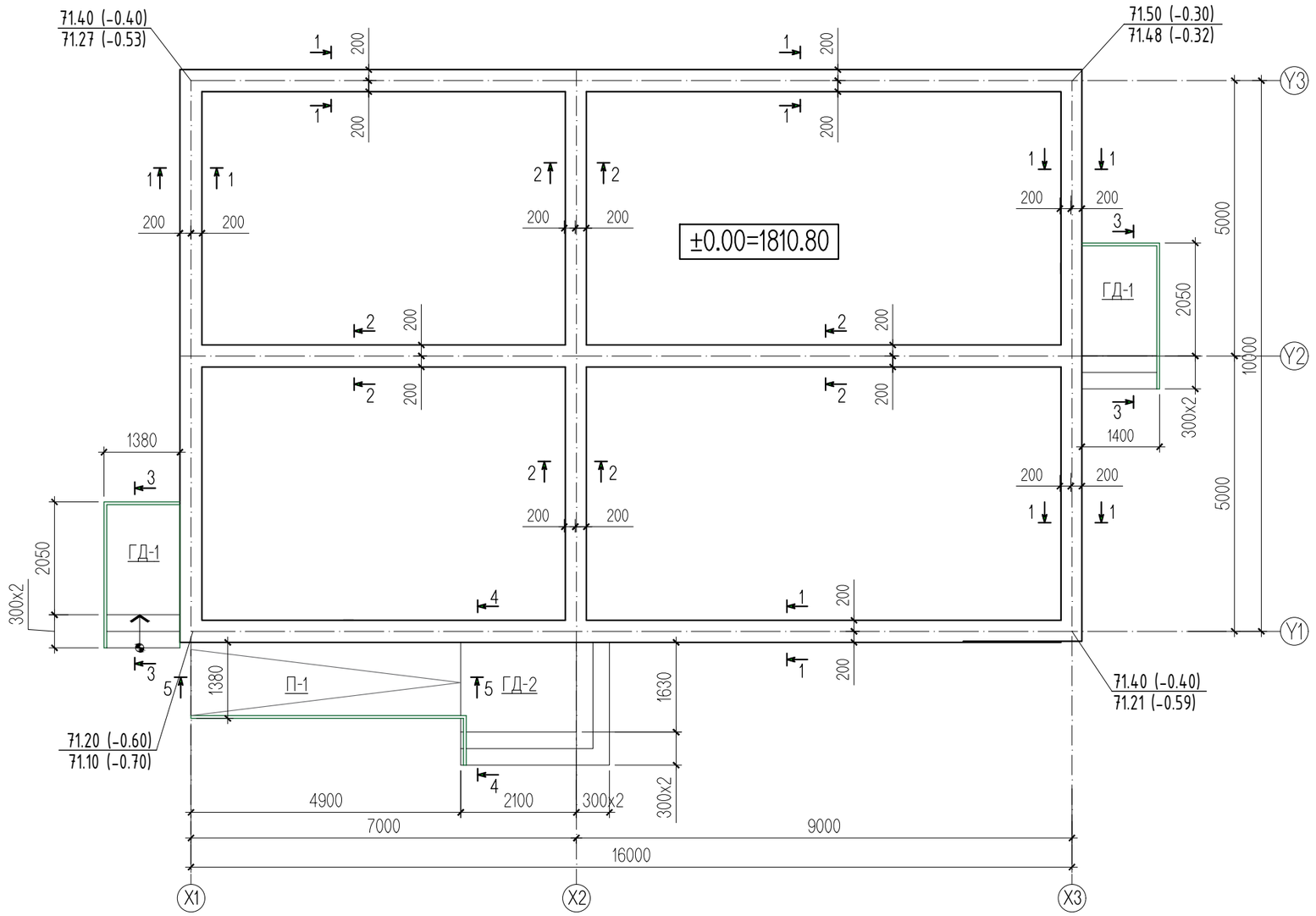
AUTOCAD
"АВТОКАД" ХХК

Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг.
ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА
Геологийн зүсэлт, суурь суулгалтын зураг
Ye шат:А.3

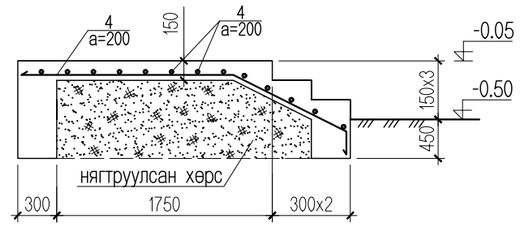
Инженер		Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц. Цэрэнчимэд			

A3

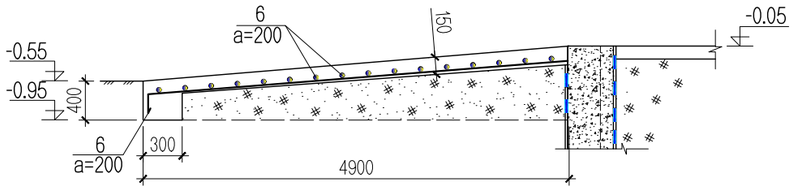
Суурийн байгуулалт М1:100



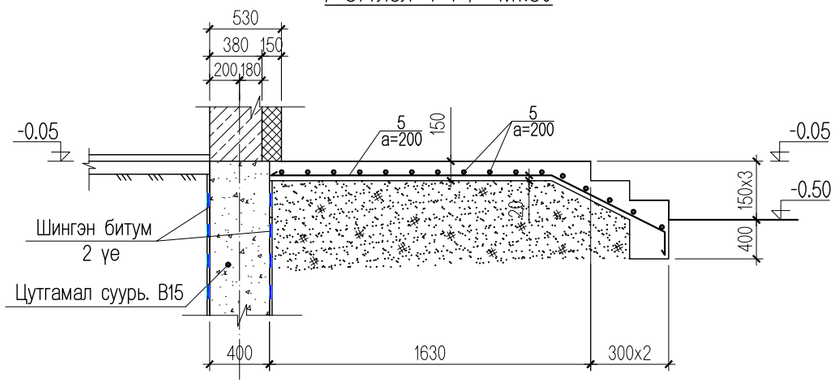
Огтлол 3-3
Гадна довжоо ГД-1



Гадна пандус П-1
/ Огтлол 5-5 / М1:50



Гадна довжоо ГД-2
/ Огтлол 4-4 / М1:50



Цутгамал төмөр бетон хийцийн материалын тодорхойлолт

	Гадна довжоо ГД-1					
4	ГОСТ 5781-82	AI D8 L=	40	2	15.8000	31.6000
		Материал В.15			V=1.5x2=3.0 м3	
	Гадна довжоо ГД-2					
5	ГОСТ 5781-82	AI D8 L=	64	1	25.2800	25.2800
		Материал В.15	0		V=1.4 м3	
	Пандус П-1					
6	ГОСТ 5781-82	AI D8 L=	68	1	26.8600	26.8600
		Материал В.15	0		V=1.3 м3	

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг хуудас ББ-4 болон БА-гийн байгуулалттай хамтатгаж үзнэ.
2. Суурийн хөрстэй харьцаж байгаа хэсэгт хөрсний ус, чийгнээс хамгаалж шингэн битум 2 үе түрхэж өгнө.
3. Суурийн нүхийг ухсаны дараа буцааж булах хөрсийг 20-30см тутамд сайтар нягтруулах шаардлагатай.
4. Цутгамал суурийг зориулалтын хэв хашмалд бэлтгэж цутгах ба бетоны бэхжилтийн бат бэхийг 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.

Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	инженер С. Баасандагва	
ХАС	инженер Э.Ариунцэцэг	
ЦБУ	инженер Ц.Дуламсүрэн	
ДГ/ХТ	инженер Г.Золбоо	
ХД	инженер Ц.Жавхлантөгс	

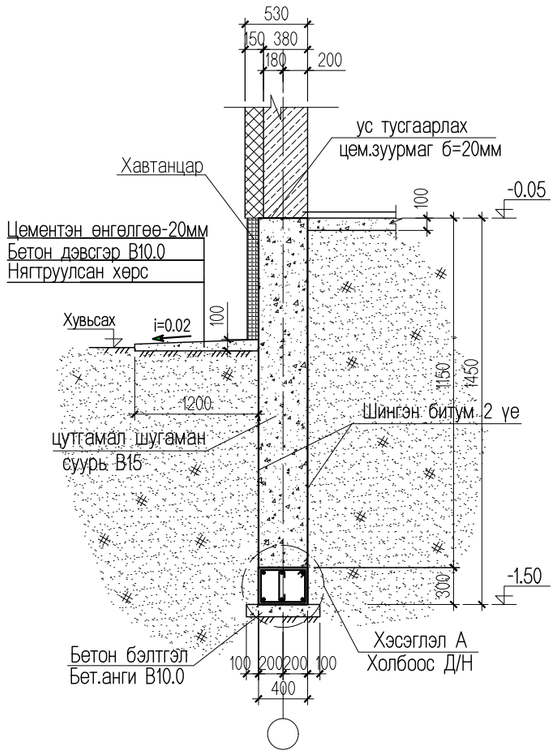
AUTOCAD
"АВТОКАД" ХХК

Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг.
ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА

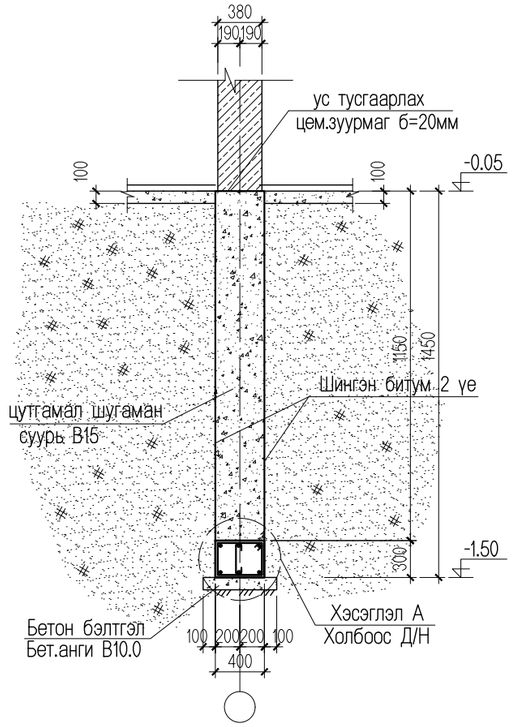
Суурийн байгуулалт — Үе шат:А.З

Инженер	Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 9
Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			

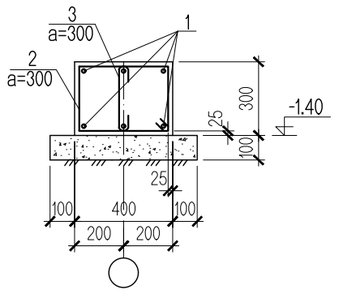
Огтлол 1-1



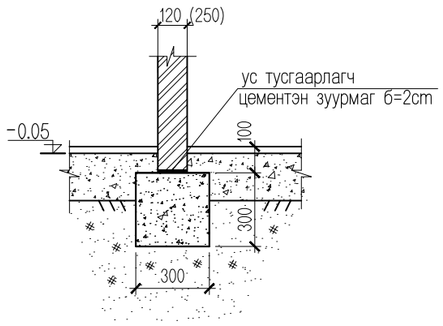
Огтлол 2-2



Хэсэглэл-А М1:25
Суурийн холбоос дамнуруу



Хамар ханын суурь



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
2	
3	

Цутгамал төмөр бетон хийцийн тодорхойлолт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо	Жин /кг/	
					Нэгж	Бүгд
	Суурийн холбоос ДН-ны арматурчлал			1	1004.3150	1004.3150
1	ГОСТ 5781-82*	А400 D16 L=	522	у/м	814.3200	814.3200
2	ГОСТ 5781-82*	А240 D8 L=	1440	260	0.5688	147.8880
3	ГОСТ 5781-82*	А240 D8 L=	410	260	0.1620	42.1070
	Суурийн холбоос ДН	Материал В.20			V=9.4 м3	
	бетон бэлтгэл	Материал В.10			V=4.7 м3	
	Шугаман суурь	Материал В.15			V=38.7 м3	
	хамар ханын суурь	Материал В.15			V=4.8 м3	

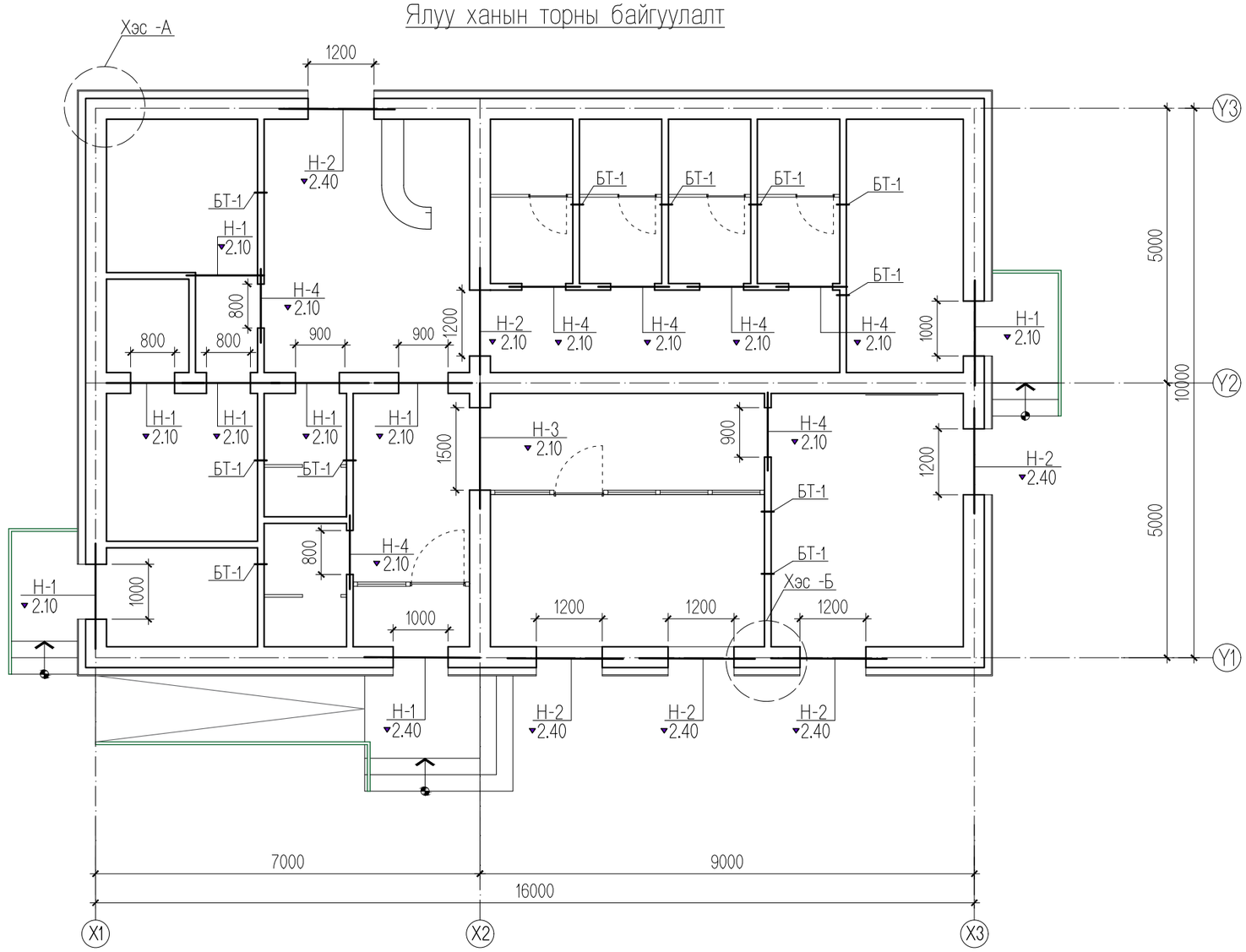
ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-3-р хуудастай хамт үз.
2. Цутгамал суурийг зориулалтын хэв хашмалд бэлтгэж цутгах ба бетоны бэхжилтийн бат бэхийг 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Холбоос дам нурууны арматурын залгаасын зөрүүлэг Lн=700мм байна.
5. Цутгамал сууриудын доор 10см зузаантай бетон бэлтгэл хийж өгөх ба бетоны марк В10.
6. Цутгамал сууриуд болон 12, 25см ханын доорхи суурийн хөрсийг 20-30см тутамд сайтар нягтруулах шаардлагатай.

AUTOCAD	Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг. ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА				
	Суурийн огтлол, м/түүвэр				Үе шат:А.З
	Инженер	Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн	Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 9
"АВТОКАД" ХХК	Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			

A3

Ялуу ханын торны байгуулалт

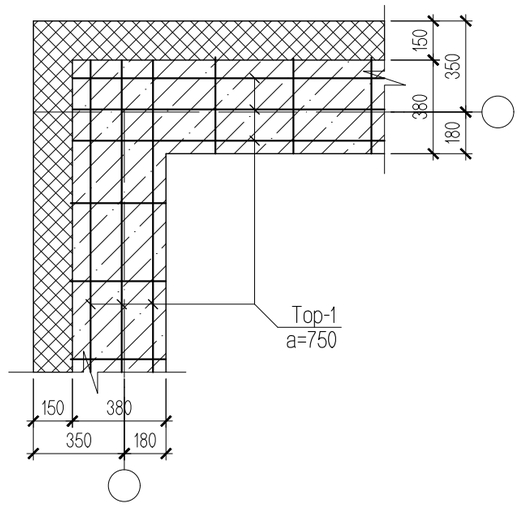


ТАЙЛБАР

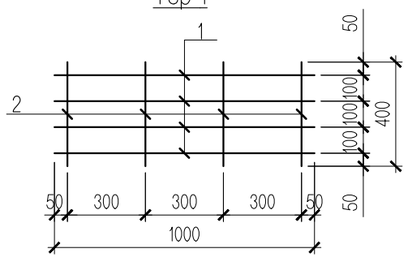
1. Энэ хуудсыг ББ-6-тай хамтатгаж үз.
2. 3м-ээс урт хамар ханыг хучилтанд бэхлэх шаардлагатай ба БТ-1, -ээр 120мм, -ийн тоосгон ханыг 2м тутамд хучилтанд бэхэлнэ.
3. Гадна дотор ханыг өрлөгийн өндрийн 750мм тутамд арматурчилж өгөх ба 120мм-ийн тоосгон ханыг хучилтын хавтан хүртэл 30мм-ийн зайтай өрж завсар хоорондын зайг задгай олсоор чигжиж өгнө.
4. Ханын арматурчлалд цуврал Г1.030-3Г.Д1, Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038-1-ийн дэвтэр 1-ээс сонгов.
5. Торыг ханын гадаргуугаас 2-3мм цухуйлгаж байрлуулна.
6. Дулаалгын хавтан тогтоох бэхэлгээ төмрийг зэврэлтээс хамгаалж цайран түрхлэг түрхэж өгнө.

AUTOCAD	Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг. ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА				
	1-р давхрын ялуу ханын торны байгуулалт				Үе шат:А.З
Инженер		Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 9
"АВТОКАД" ХХК	Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			

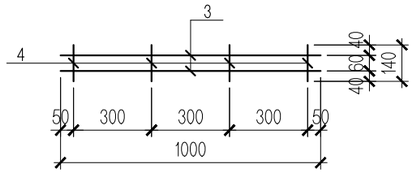
Хэсэглэл-А



Тор-1



Тор-2



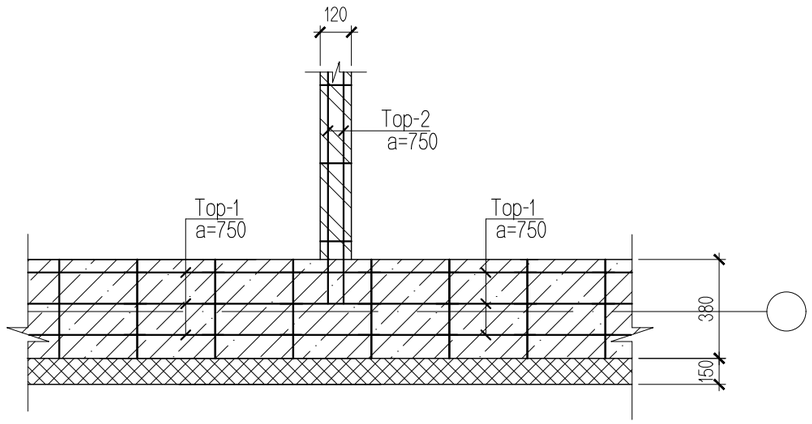
Ялууны тодорхойлолт

нүх д/д	Загвар	Ялууны марк	Тоо	1 давхар	Бүгд
Н-1		Я15.12.14	3	3	9
Н-2		Я18.12.14	3	6	18
Н-3		Я22.12.14	3	1	3
Н-4		Я15.12.14	1	7	7

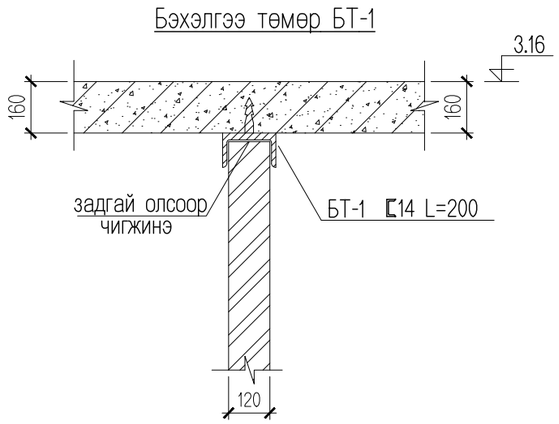
Материалын тодорхойлолт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо	Жин /кг/	
					Нэгж	Бүгд
	Тор-1			1	1.3944	1.3944
1	ГОСТ 5781-82*	А240 D6 L=	1000	4	0.2490	0.9960
2	ГОСТ 5781-82*	А240 D6 L=	400	4	0.0996	0.3984
	Тор-2			1	0.6374	0.6374
3	ГОСТ 5781-82*	А240 D6 L=	1000	2	0.2490	0.4980
4	ГОСТ 5781-82*	А240 D6 L=	140	4	0.0349	0.1394
	Ханын тор				-	445.75
	120мм- ийн хана	Тор-2 L=56м	0.637	3	35.670	107.20
	380мм- ийн хана	Тор-1 L=81м	1.394	3	112.9100	338.74
	Бэхэлгээ төмөр БТ-1			14	2.5098	35.1372
	ГОСТ 5781-82*	А240 D6 L=	200	1	0.0498	0.0498
		⊏14 L=200	200	1	2.4600	2.4600

Хэсэглэл-Б



Бэхэлгээ төмөр БТ-1



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-5-тай хамтатгаж үз.
2. 3м-ээс урт хамар ханыг хучилтанд бэхлэх шаардлагатай ба БТ-1, -ээр 120мм, -ийн тоосгон ханыг 2м тутамд хучилтанд бэхэлнэ.
3. Гадна дотор ханыг өрлөгийн өндрийн 750мм тутамд арматурчилж өгөх ба 120мм-ийн тоосгон ханыг хучилтын хавтан хүртэл 30мм-ийн зайтай өрж завсар хоорондын зайг задгай олсоор чигжиж өгнө.
4. Ханын арматурчлалд цуврал Г1.030-3Г.Д1, Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038-1-ийн дэвтэр 1-ээс сонгов.
5. Торыг ханын гадаргуугаас 2-3мм цухуйлгаж байрлуулна.
6. Дулаалгын хавтан тогтоох бэхэлгээ төмрийг зэврэлтээс хамгаалж цайран түрхлэг түрхэж өгнө.

AUTOCAD

"АВТОКАД" ХХК

Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг.

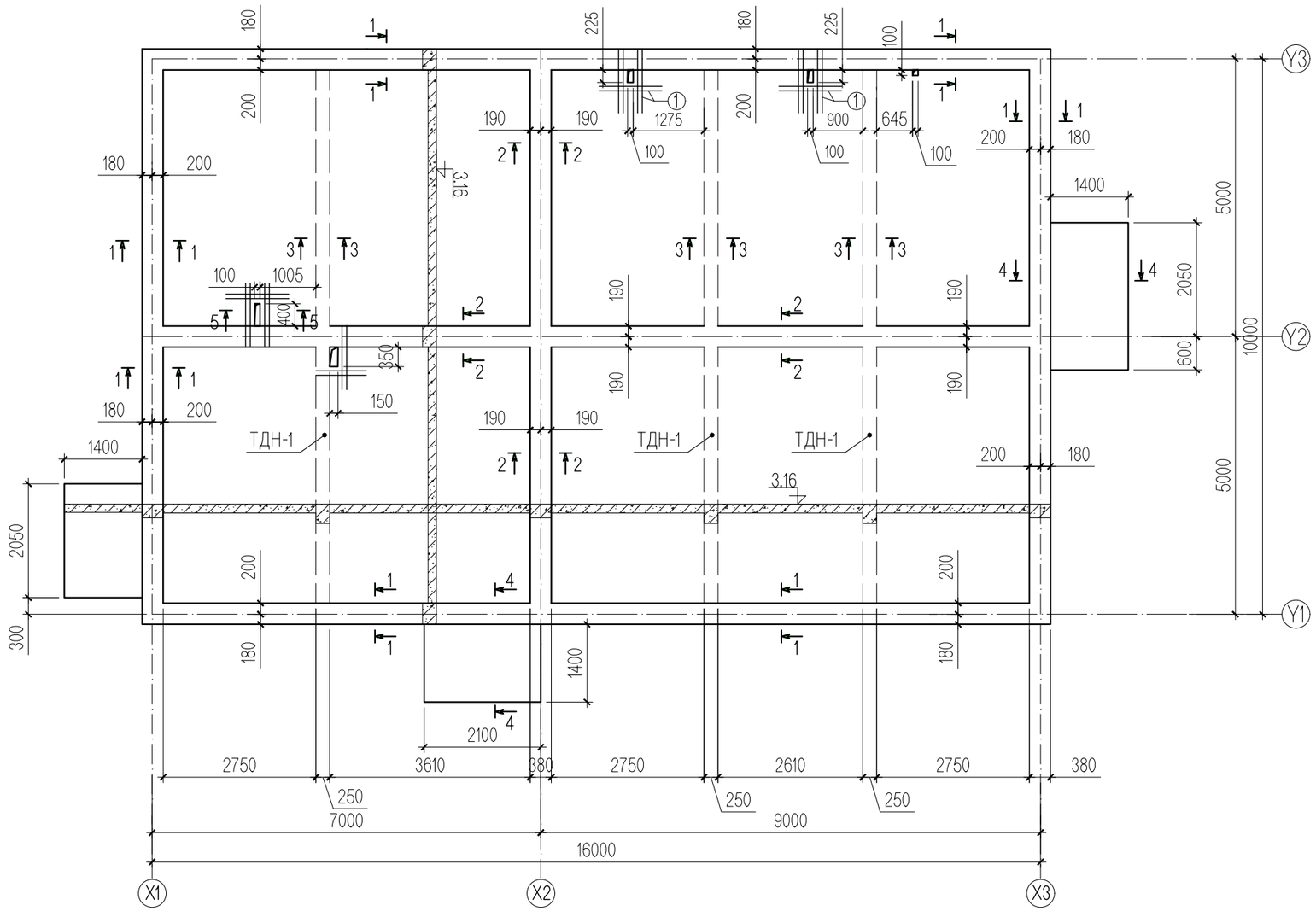
ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА

Ялуу ханын торны хэсэглэл, м/түүвэр

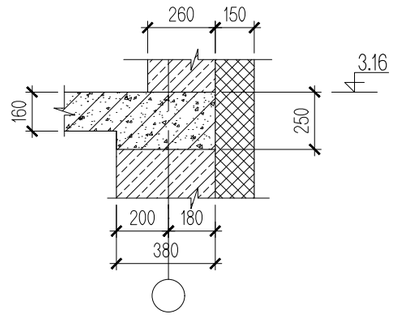
Ye шат:А3

Инженер	Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 9
Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			

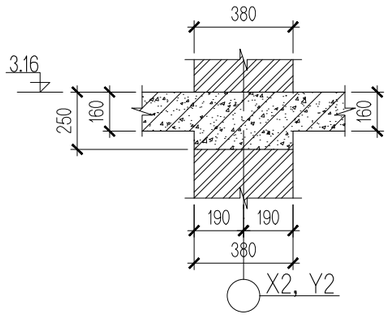
1-р давхрын хучилтын хэвний байгуулалт М1:100



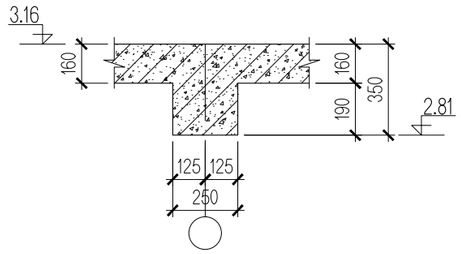
Огтлол 1-1



Огтлол 4-4



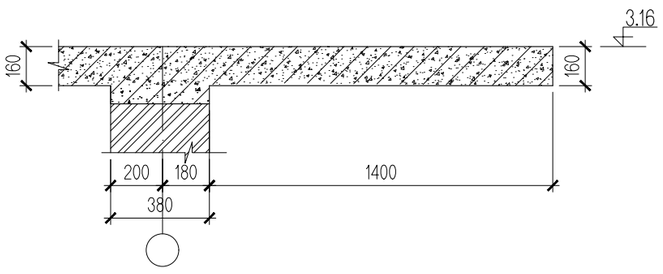
Огтлол 3-3



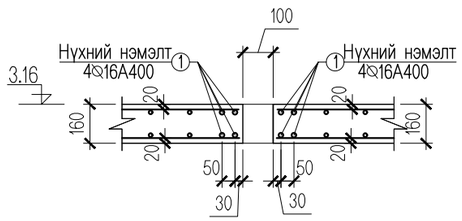
Цутгамал төмөр бетон хийцийн тодорхойлолт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо	Жин /кг/		Тайлбар
					Нэгж	Бүгд	
	Нүхний нэмэгдэл арматурчлал			1	99.8200	99.8200	
1	MNS JIS G 3112:2002	SD390 D16 L=у/м	62	1	99.8200	99.8200	

Огтлол 4-4



Огтлол 5-5



ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-8, 9-тай хамтатгаж үз.
2. Цутгамал хучилтыг зориулалтын хэв хашмалд бэлтгэж цутгах ба бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Хучилтанд гарах нүхний зургийг халаалт салхивчны зурагтай хамт үз.
5. Хучилтанд гарах нүхний эргэн тойронд ирмэгээс 3см зайтай хоорондоо 5см алхамтай 2ф16 ийг арматур тавьж өгнө. Нэмэлт арматурын уртыг нүхний ирмэгээс 50см-ээс багагүй тавина.

AUTOCAD

"АВТОКАД" ХХК

Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг.

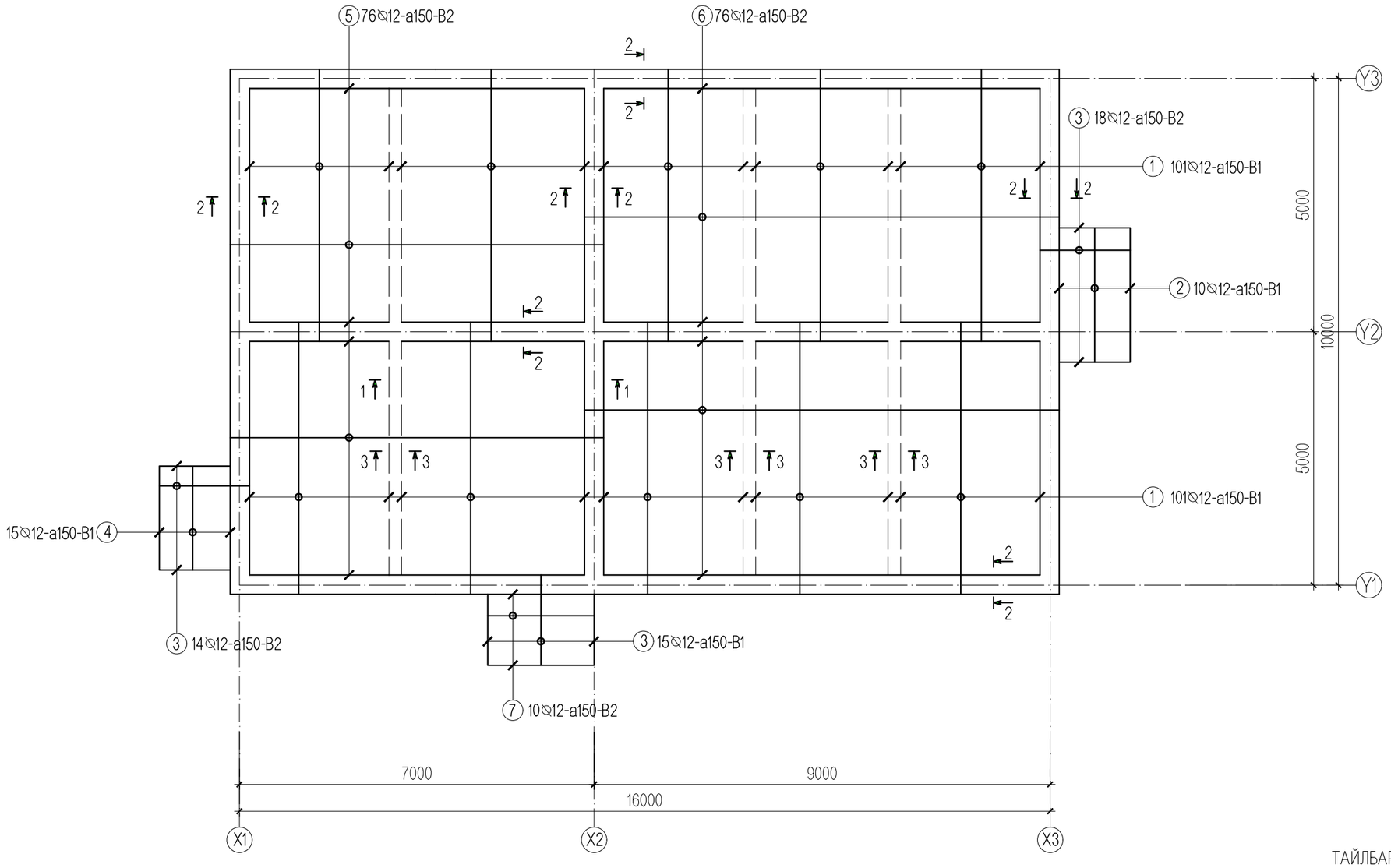
ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА

Цутгамал хучилтын хэвний байгуулалт / 3.16м /

Үе шат:А.З

Инженер		Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн		Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 9
Шалгасан		Ц. Цэрэнчимэд			

1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлал М1:100

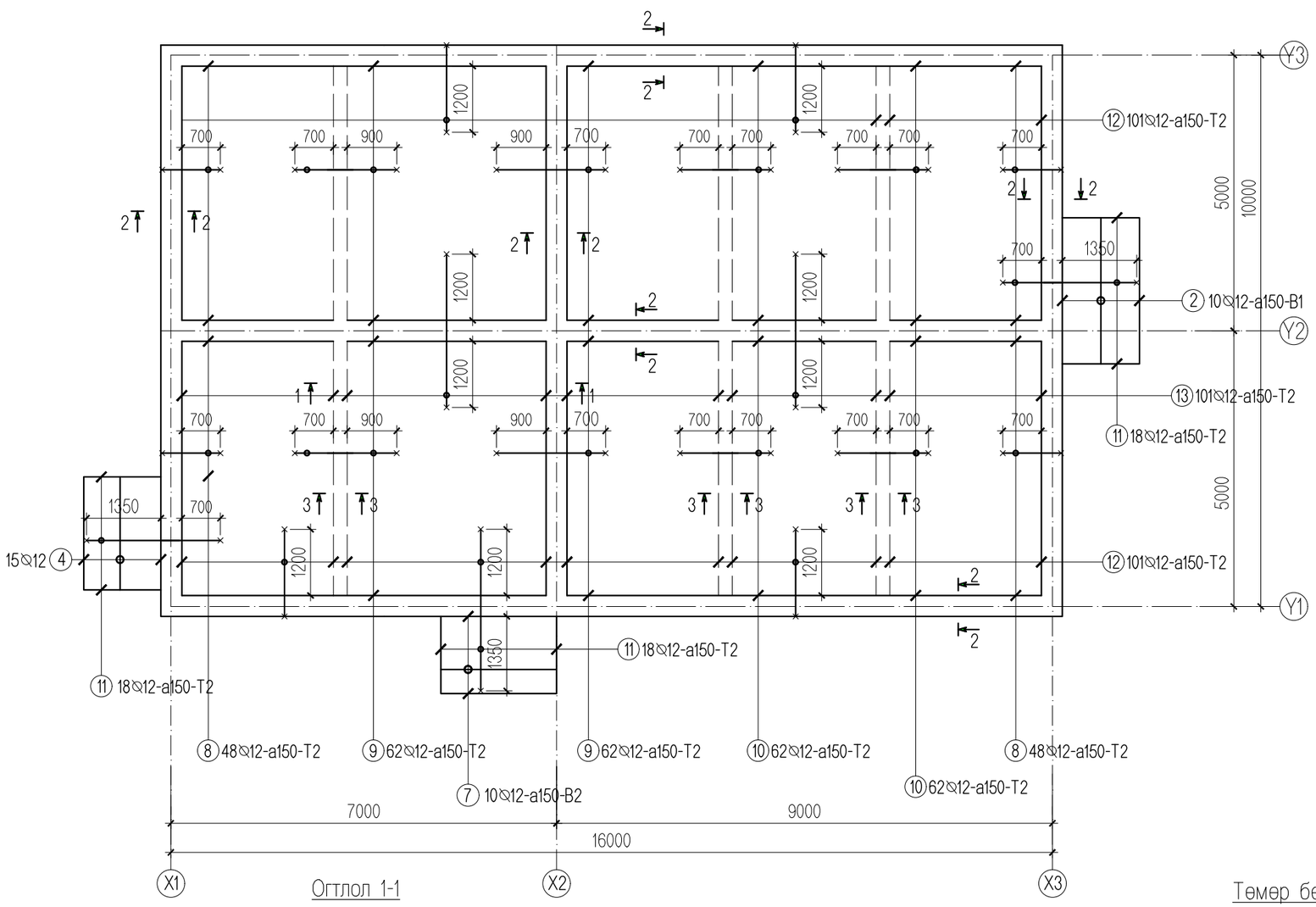


ТАЙЛБАР

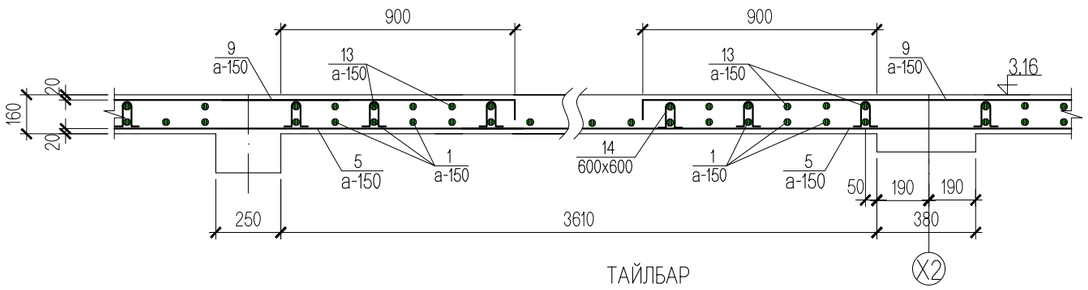
1. Энэ хуудсыг ББ-7, ББ-9-тай хамтатгаж үз.
2. Цутгамал хучилтын бетоны анги В20.
3. Цутгамал хучилтын зузаан 160мм. Арматурын хамгаалалтын үе 20мм.
4. Цутгамал хучилтанд хийгдэх дээд ба доод үеийн арматуруудын хоорондын зай, хамгаалалтын үеийг барьж байх зориулалтын хөндийрүүлэгч ивээс эсвэл арматураар (Эмээл) хийж 600х600мм алхамтайгаар байрлуулна.
5. Саравчны арматурчлалыг т/б бүстэй хамтад нь цутгах шаардлагатай.

AUTOCAD "АВТОКАД" ХХК	Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг. ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА					
	Цутгамал хучилтын доод үеийн арматурчлал / 3.16м /					Үе шат:А.З
	Инженер		Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
	Гүйцэтгэсэн		Э. Баттулга			
	Шалгасан		Ц. Цэрэнчимэд	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 9

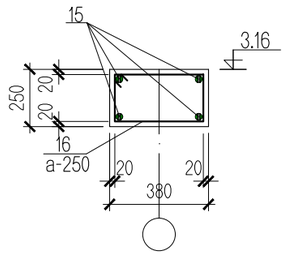
1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурчлал М1:100



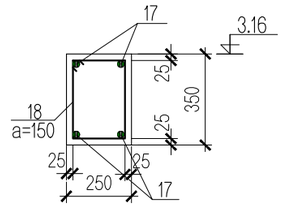
Огтлол 1-1



Огтлол 2-2
Төмөр бетон бүсний арматурчлал



Огтлол 3-3
Туслах дамнурууны арматурчлал



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар
8	200 — 1050 — 120
9	120 — 1850 — 120
10	120 — 1650 — 120
11	120 — 2430 — 120
12	200 — 1550 — 120
13	120 — 2780 — 120
14	
16	460 / 210 / 330 / 340
17	225 / 155 / 5800 / 110
19	320 / 420 / 300 / 200

Цутгамал төмөр бетон хийцийн тодорхойлолт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр		Тоо	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Бүгд
	3.16 түвшиний хучилтын арматурчлал			1	4219.20	4219.20
	доод үеийн арматурчлал				2274.70	
1	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	5300	202	4.71	950.69
2	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	2550	20	2.26	45.29
3	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	1700	47	1.51	70.95
4	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	1950	30	1.73	51.95
5	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	7300	76	6.48	492.66
6	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	9300	76	8.26	627.64
7	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	2000	20	1.78	35.52
	дээд үеийн арматурчлал				1393.44	
8	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	1370	96	1.22	116.79
9	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	2100	124	1.86	231.24
10	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	1900	124	1.69	209.21
11	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	2670	54	2.37	128.03
12	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	1870	202	1.66	335.43
13	ГОСТ 5781-82*	A400 D12 L=	3020	101	2.68	270.86
14	ГОСТ 5781-82*	A240 D8 L=	520	496	0.21	101.88
		Материал B.20			V=22.5 м3	
	Төмөр бетон бүсний арматурчлал				605.64	
15	ГОСТ 5781-82*	A400 D14 L=	348	у/м	420.38	420.38
16	ГОСТ 5781-82*	A240 D8 L=	1340	350	0.53	185.26
		Материал B.20			V=7.5 м3	
	Туслах дамнурууны арматурчлал			3	179.23	537.68
17	ГОСТ 5781-82*	A400 D22 L=	6200	4	18.85	75.39
18	ГОСТ 5781-82*	A400 D22 L=	5800	4	17.63	70.53
19	ГОСТ 5781-82*	A240 D8 L=	1240	68	0.49	33.31
		Материал B.20			V=0.9x3=2.7 м3	

ТАЙЛБАР

1. Энэ хуудсыг ББ-7, ББ-8-тай хамтатгаж үз.
2. Цутгамал хучилтын бетоны анги B20.
3. Цутгамал хучилтын зузаан 160мм. Арматурын хамгаалалтын үе 20мм.
4. Цутгамал хучилтанд хийгдэх дээд ба доод үеийн арматуруудын хоорондын зай, хамгаалалтын үеийг барьж байх зориулалтын хөндийрүүлэгч ивээс эсвэл арматураар (Эмээл) хийж 600x600мм алхамтайгаар байрлуулна.
5. Саравчны арматурчлалыг т/б бүстэй хамтад нь цутгах шаардлагатай.

AUTOCAD
"АВТОКАД" ХХК

Завхан аймаг. Улиастай сум. Чигэстэй баг.
ХАЛУУН УС, ӨӨРӨӨ ӨӨРТӨӨ ҮЙЛЧЛЭХ УГААЛГЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА

Цутгамал хучилтын дээд үеийн арматурчлал / 3.16м /

Үе шат:А.3

Инженер	Ц. Цэрэнчимэд	Е.Г.Шифр: АК-24/15	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн	Э. Баттулга	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 9
Шалгасан	Ц. Цэрэнчимэд			