Барилгын Зураг Төслийн "КОНАР" ХХК ТЗ№; ЗТ19-214/17
Хаяг: УБ, ЧД, 3-р хороо, Жуулчны гудамж, Капитал центр, №1105

НБХБТГ-ын даргын 20. . . оны . . .
. . . . . сарын . . . . -ны өдрийн
. . . . тушаалын . . . . . хавсралт

Зураг: К-08/25

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, Мал нядалгааны цех

/Барилга архитектурын хэсэг/

ЗӨВШӨӨРСӨН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Баянхонгор аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга	Б.Бат-Эрдэнэ	
Баянхонгор аймгийн Эрүүл мэндийн газрын хяналт шалгалтын хэлтсийн дарга, улсын ахлах байцаагч	Ц.Урангоо	

БОЛОВСРУУЛСАН:

Гүйцэтгэгч

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"КОНАР" ХХК-ий Захирал	Ж.Даваасүрэн	

Зөвшилцсөн

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Баян-Өндөр сумын Засаг дарга	Б.Далай	

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

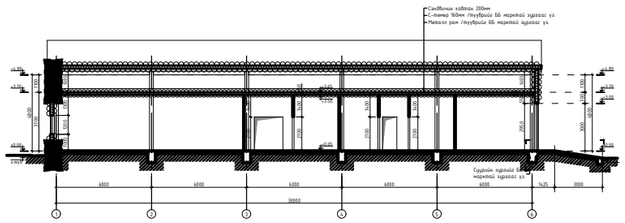
Ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт

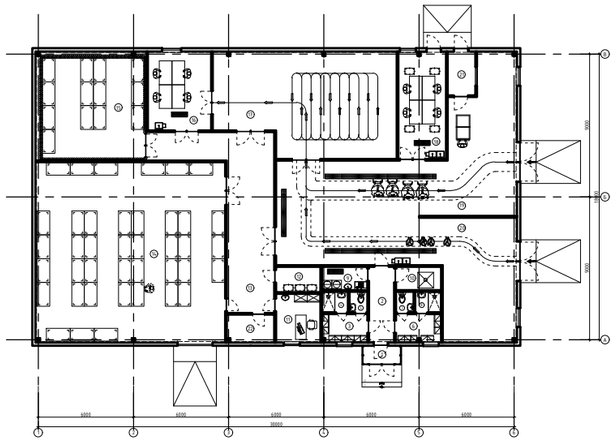
Д/д	Зургийн нэр	Зургийн марк	Хуудас дугаар
1	Ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт	ЕТ	03
2	Гадна дулаан	ГДГ	
3	Усан хангамж, ариутгах татуурга	УАТГ	
4	Гадна цахилгаан	ГЦ	
5	Гадна холбоо	ГХД	
6	Барилга архитектур	БА	14
7	Технологи	ТХ	01
8	Барилга бүтээц	ББ	
9	Цэвэр бохир ус	ЦБУ	
10	Халаалт агаар сэлгэлт	ХАС	
11	Цахилгаан хангамж	ХТ,ДГ	
12	Холбоо галын дохиолол	ХГД	

БА маркийн ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас марк
1	Нүүр хуудас	-
2	Зургийн жагсаалт тайлбар бичиг	БА-01
3	Байгууламт	БА-02
4	Дээврийн байгууламт	БА-03
5	Огтлол 1-1	БА-04
6	Огтлол 2-2	БА-05
7	Огтлол 3-3	БА-06
8	Нүүр тал	БА-07
9	Нүүр тал	БА-08
10	Нүүр тал	БА-09
11	Нүүр тал	БА-10
12	Шалны байгууламт	БА-11
13	Технологийн байгууламт	БА-12
14	Хэсэглэлүүд	БА-13
15	Хаалга цонхны түүвэр	БА-14

Ерөнхий схем М1:400





Байгаль цаг уурын үндсэн өгөгдөлд:

- Барилга байгууламжийн ангилал - 2
- Гадна агаарын тооцооны температур - 34.7°C
- Салхины шахац - 33 кг/м2
- Цасны ачаалал - 50 кг/м2
- Газар чичиргийллийн балл - 9 балл
- Барилгын удаан эдэлгээний зэрэг - II
- Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг - II

Д/д	Үзүүлэлтийн нэр		Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо		Тоо	01
2	Хүчин чадал	Бод тал	Өдөрт	20
		Бог тал	Өдөрт	100
		Агуулах-багтаамж	Тонн	30
3	Барилгын эзлэхүүн		m3	3842.5
4	Барилгажилтын талбай		m2	623.8
5	Ашигтай талбай		m2	522.0
6	Ажлын талбай		m2	540.0
7	Коэф. К1. Sашл/Sаж		-	0.9
8	Коэф. К2. V/Sашл		-	7

Ерөнхий хэсэг

Уг барилга нь аймгийн Засаг Даргын . . . оны . . . сарын . . .-ны өдрийн . . /. . . тоот захирамжаар Баянхонгор аймгийн Баян-өндөр сумын 3-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах ба айтгийн ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу газар олголт техникийн нөхцөл нь шийдэгдэж, эскиз зураг нь батлагдсаны дараа ажлын зураг төсөв нь зохиогдсон барилга болно.

Уг барилга нь зоорьгүй, 1 давхар, тэнхлэгээрээ 30,0 х 18,0м хэмжээтэй, тал нядалгаааны бага оворын мал нядалгааны цехийн барилга бөгөөд хийц бүтээцийн хувьд металл каркас бүхий сэндвичэн барилга болно. Бүх гадна шугам сүлжээний зургийг өгөгдсөн техникийн нөхцлийн шаардлагын дагуу боловсруулсан ба нарийвчилсан тооцоо, техникийн өгөгдөл шийдэл, тайлбарыг хэсэг тус бүрийн зургаас үзнэ.

Архитектур төлөвлөлт

Тус барилга нь ажилчдын 1 орцтой, бод болон бог тал тус тусад нь оруулах 2 орцтой, агуулах болон дайвар, арьс ширний өрөө тус бүрээс гадагш гарах 3н гарцтай болно. Ажилчдын нэвтрэх бүсэд эрэгтэй эмэгтэй хувцас солих өрөөнүүд /тус бүр ариун цэврийн болон душны өрөөтэй/, угаалгын болон техникийн өрөөнүүд байрласан. Мал нядалгаа-агуулахын хэсэгт - мал хүлээн авах өрөө, муужруулах хэсэг, төхөөрөх хэсэг, арьс өвчих, хуйхлах хэсэг, арьс ширэнд анхан шатны боловсруулалт хийх өрөө, арьс шир түр хадгалах өрөө, гэдэс, дотор эрхтэн боловсруулах өрөө, гулууз махыг хөргөх, гүн хөлдөөх, хадгалах өрөө, үзлэг хийх хэсэг, сэжигтэй мах түр саатуулах, хадгалах өрөө, мал эмнэлгийн байцаагч, малын эмчийн өрөө гэх мэт өрөө тасалгаануудыг тус тус төлөвлөв. Гадна хананд 200мм чулуун хөвөн дулаалгатай сэндвичэн хавтан байна.

Цонх хаалга. *Цонхыг зураг схемийн дагуу MNS 5874:2008 стандартын шаардлага хангасан 4мм-с доошгүй зузаантай 2 давхар шиллэгээтэй, хуванцар рам нь 7-с доошгүй сувэгчлэлтэй, голдоо гулзайхаас хамгаалсан П хэлбэрийн металл профилтой байна. Гадна хаалга дулаалгатай металл хаалга байна. Дотор модон хаалгыг зураг схемын дагуу захиалах ба MNS 531:2002 стандартын шаардлага хангасан, технологийн дагуу хатаасан модоор хийсэн, лакан өнгөлгөөтэй хаалга байна.*

Шал. *Шалны төрөл түүний хийц бүтээцийг /БА-11 хуудсанд үз/ Шалны ажлыг хийхээс өмнө сантехник, цахилгааны ажлыг хийж дуусгасан байх шаардлагатай*

Дээвэр. *Дээврийн бүтэц огтлолыг БА-04-06 хуудсанд үз.*

Гадна дотор заслалын ажил. *Гадна заслалын ажлыг фасадны зурагт заасны дагуу хийнэ. /Гадна заслалыг БА-07-10-д үз/ Барилга эзэмшигчийн саналаар гадна заслалын ажлыг угсралтын явцад өөрөөр хийлгэж болно.*

/Энэхүү зураг төслийг боловсруулахдаа барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр тусгасан бөгөөд хэрэв хүйтний улиралд барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээр болвол холбогдох норм дүрмийн заалтыг мөрдлөг болгоно/.

Өрөө хоорондын хананд 120мм зузаантай тоосгон хана хийнэ. Ариун цэврийн өрөөний хананд нь 2.1м өндөр, 300hх600мм хэмжээтэй ханын плитаг зориулалтын цавуугаар нааж зай завсарт цагаан өнгийн чигжээс хийнэ. Плитаны өнгө загварыг захиалагчийн хүсэлтын дагуу сонгож болно. Ариун цэврийн өрөөний шаланд 200х200мм хэмжээтэй цагаан өнгийн плита наана. Шатны хонгил болон коридорт барзгар гадаргуутай керамик хавтанцар наана. Шалны плита нь MNS 230;2004 стандартын шаардлага хангасан байна. Эмчийн өрөөний шалыг бактер үржих боломжгүй, галд тэсвэртэй, цэвэрлэхэд хялбар, эмнэлгийн зориулалтын цул бүтэцтэй хулдаасаар шаллана. Цахилгаан, дулааны өрөөний хана нь 250мм зузаантай тоосгон хана байна. Барилгын хийц бүтээцэд хэрэглэгдэж буй төмөр болон модон материалыг зэврэлт, шаталт, өтхрөлт, ялзралт, мөөгөнцөртөхөөс хамгаалах арга хэмжээг холбогдох норт дүрмийн дагуу авсан байх шаардлагатай. Бусад холбогдох тайлбарыг ажлын зургийн тухайн хуудсанд үз. Барилгын бетон хаяавчийн өргөн 0,9м байна. БМ-75.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

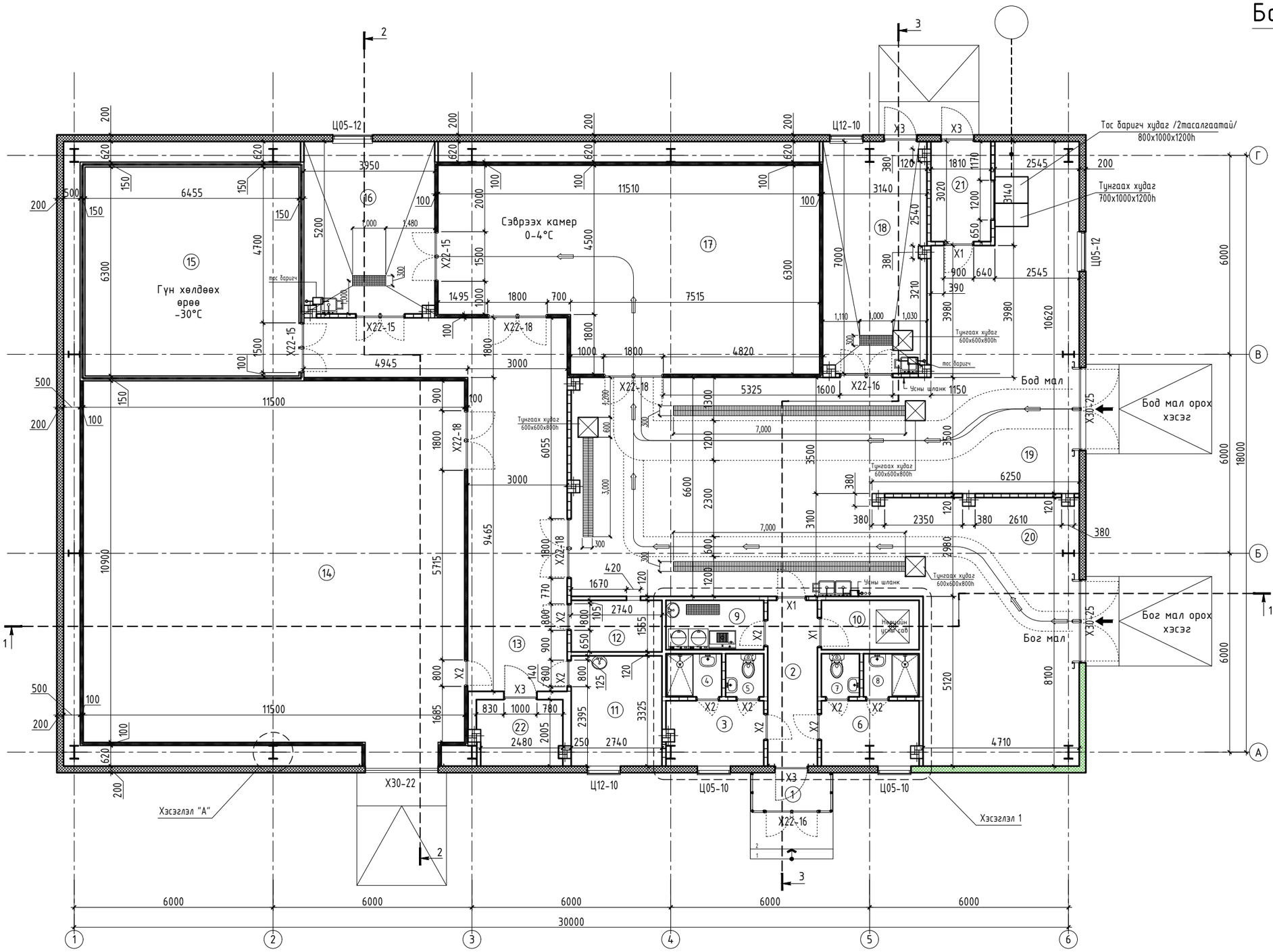
Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех

Зургийн жагсаалт тайлбар бичиг

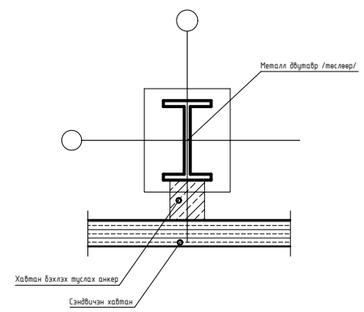
Ye шат: А3

Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:125	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-01	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчүлтэм			

Байгууламт



Хэсэглэл "А"



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай м2	Шалны төрөл
1	Гонх	2.64	Чулуу
2	Коридор	7.50	Чулуу
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	5.71	Чулуу
4	Душ /эмэгтэй/	2.18	Керамик
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	1.50	Керамик
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	5.71	Чулуу
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	1.50	Керамик
8	Душ /эрэгтэй/	2.18	Керамик
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	4.40	Керамик
10	Техникийн өрөө	4.40	Керамик
11	Малын эмчийн өрөө	9.11	Хулдаас
12	Сэжигтэй махны өрөө	4.26	Бетон
13	Коридор /савлах хэсэг/	42.70	Бетон
14	Агуулах	125.3	Бетон
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	40.66	Бетон
16	Мах ангилах өрөө	20.34	Керамик
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	65.32	Бетон
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	21.61	Керамик
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	79.26	Бетон
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	70.59	Бетон
21	Арьс, шийр, толгой	5.46	Бетон
22	Цахилгааны өрөө	5.04	Бетон
	Нийт талбай		

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

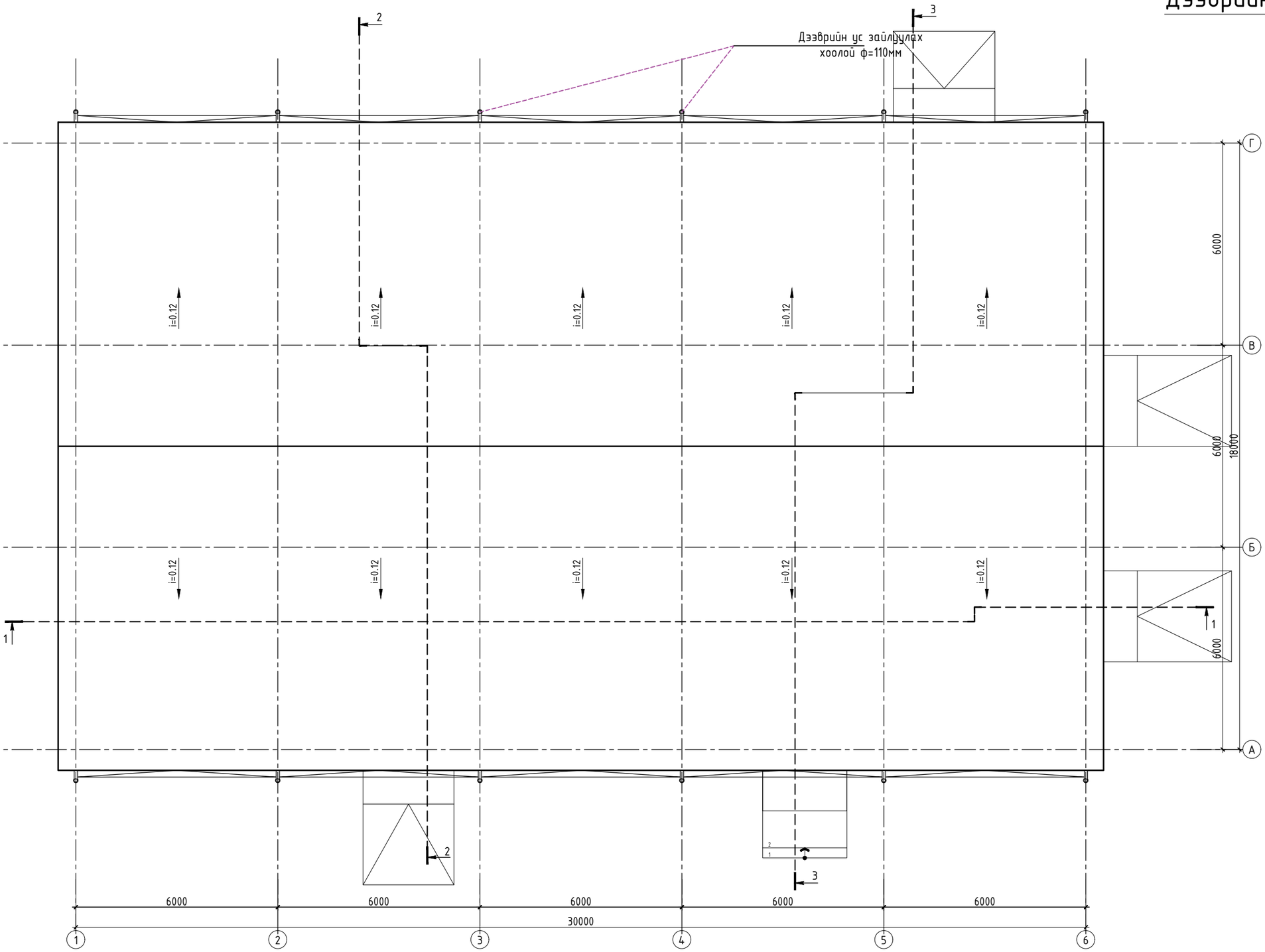
Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех

Байгууламт

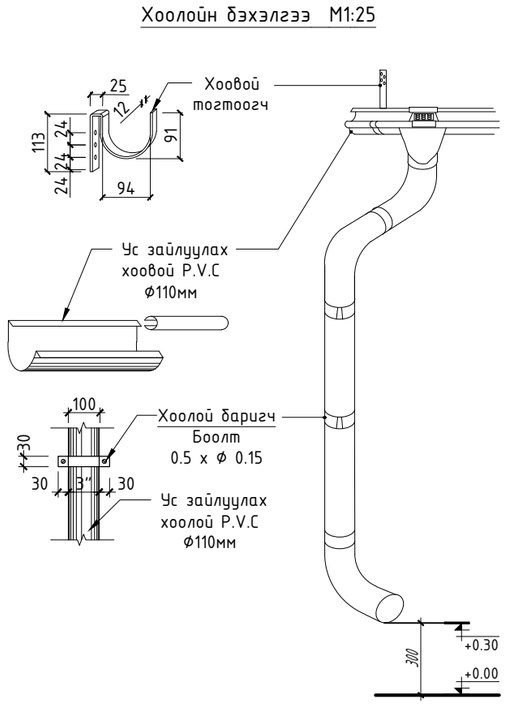
Үе шат: АЗ

Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:125	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-02	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчүлтэм			

Дээврийн байгуулалт



Хоолойн бэхэлгээ М1:25



Материалын түүвэр			
Д/д	Нэр	Хэм.н	Урт/м
1	Ус зайлуулах хоолой ф110	м	54.0
2	Ус зайлуулах хоовой ф110	м	60.0
3	Хоовой тогтоогч	ш	40
4	Хоолой бариг	ш	24

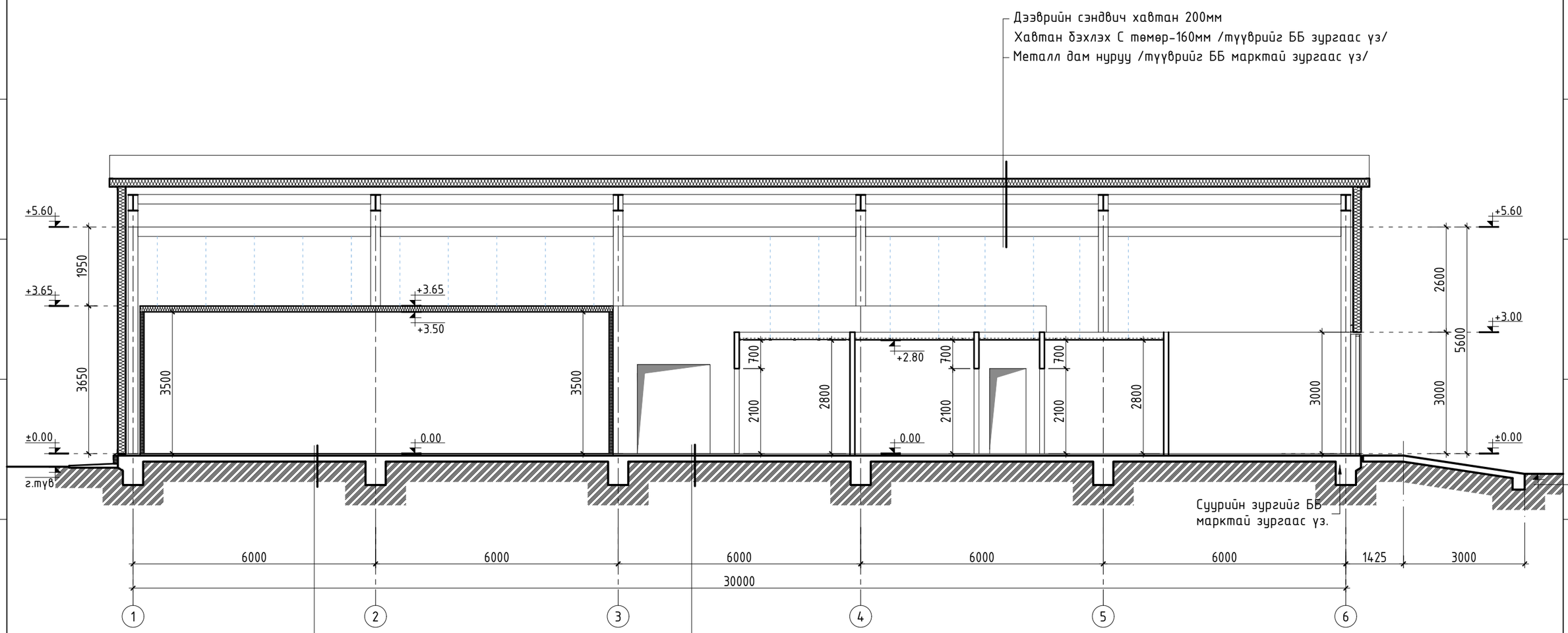
Дээврийн ажлыг гүйцэтгэхэд;
- Дээврийн ус зайлуулах хоолойг барилгын гадна талаар байхаар төлөвлөв. Хоолойн нийт урт хүснэгтээс үзнэ үү.
- Дээврийн ажлыг MNS 6227:2010 "Барилгын эрдэс хөвөн ба хөөсөн полистрол /PS/ дулаалгатай олон үет төмөр хавтгайлж" заасны дагуу гүйцэтгэвэл зохино.
- Дээврийн ажлыг дулааны улиралд чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэх ба уулзваруудыг сайтар өөр хооронд нь бэхэлнэ.
- Борооны ус зайлуулах суваг нь битүү хаалт бүхий цайран ф110 хоолойгоор хийнэ. Гагнааснуудыг төмрийн зэврэлтээс хамгаалсан түрхлэг будаг хийж өгөх.
- Дээврийн ус зайлуулах цоргоны доор усны уналтаас хамгаалж М200 маркийн бетоноор 100см-ийн зузаантай 1мх1м хэмжээтэй талбайд цутгаж өгнө.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех

Дээврийн байгуулалт					Үе шат: АЗ
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:125	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-03	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Огтлол 1-1



Өнгөлгөөтэй бетон шал 150мм
Дулаан тусгаарлагч XPS 100мм
Ус чийг тусгаарлагч мембран
Нягтруулсан ул хөрс

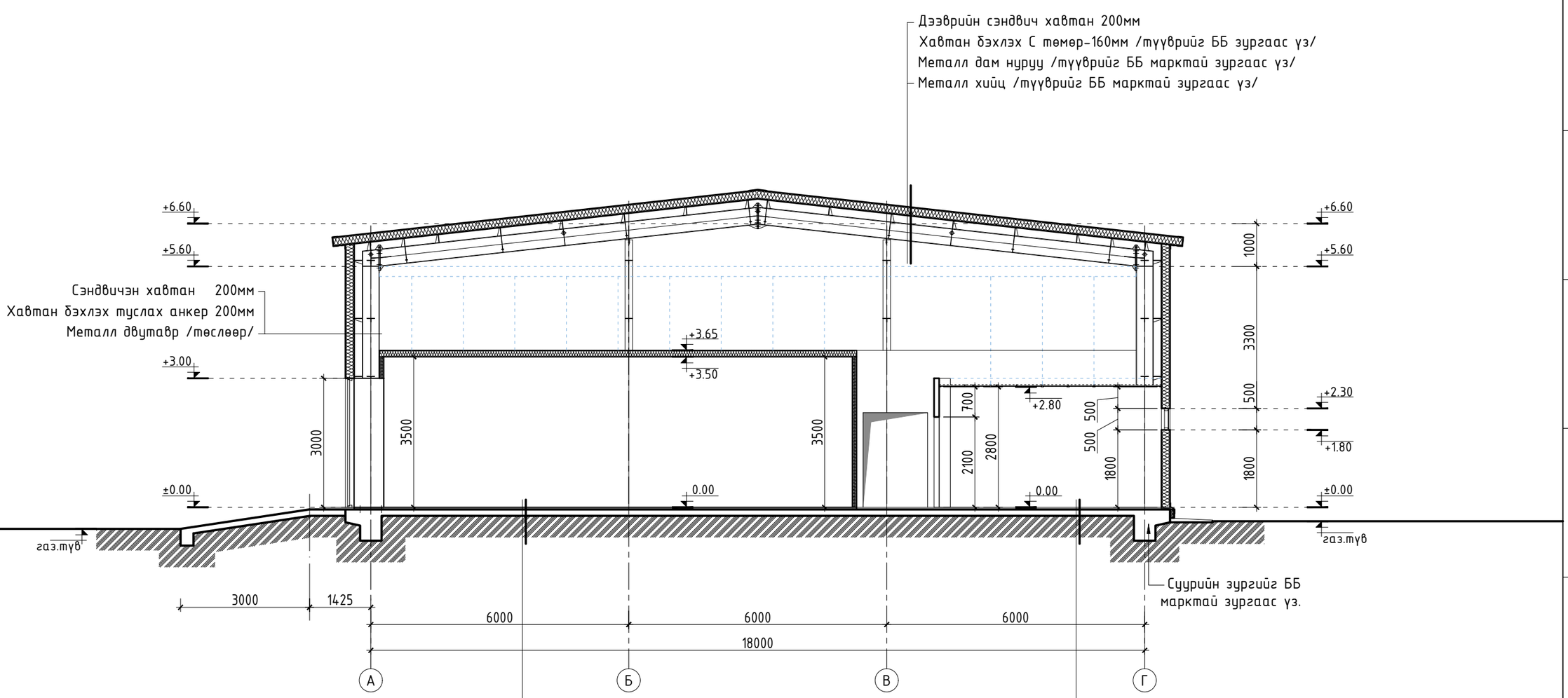
Өнгөлгөө бэхжүүлэгч
Цутгамал т/бетон шал 150мм
Ус чийг тусгаарлагч мембран
Хайрган дэвсгэр 150мм
Нягтруулсан ул хөрс

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Огтлол 1-1					Үе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-04	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Огтлол 2-2



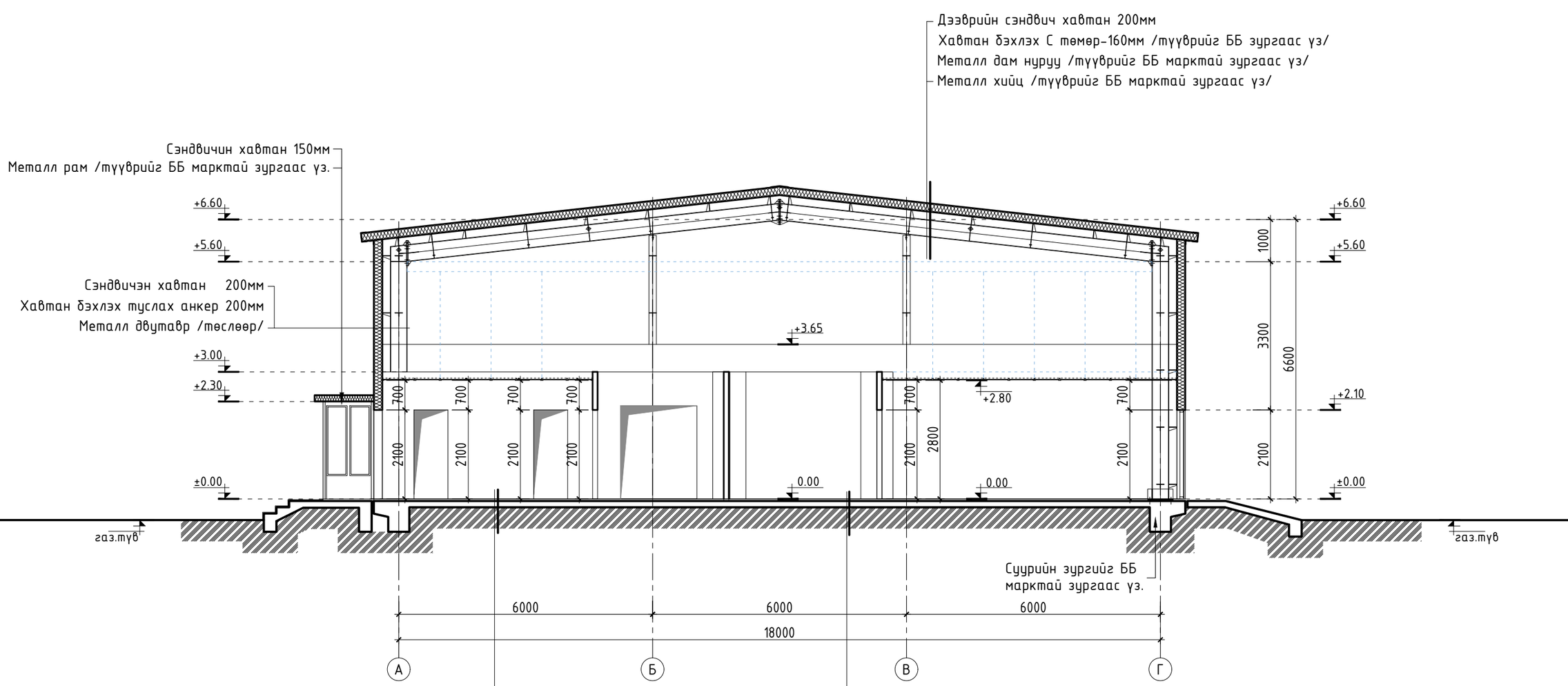
Энэ хуудсыг БА-02 тай хамт үз.
Металл баганы хийцийн болон дээврийн хийц бүтээц /хавтан бэхлэх С төмөр-160мм металл дам нуруу ба бусад металл хийцийн зураг, түүврийг ББ марктай зургаас үз/.
Суурийн зургыг ББ маркийн зурагт үз.
Шалны бүтэц тодорхойлолтыг БА-11-д үз.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Огтлол 2-2					Үе шат: АЗ
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-05	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Огтлол 3-3



Чулуун хавтан 12мм
Шавар зуурмаг 8мм
Цементэн тэгшилгээ 30мм
Дэвсгэр бетон В7.5 100мм
Нягтруулсан хөрс

Өнгөлгөө бэхжүүлэгч
Цутгамал т/бетон шал 150мм
Ус чийг тусгаарлагч мембран
Хайрган дэвсгэр 150мм
Нягтруулсан ул хөрс

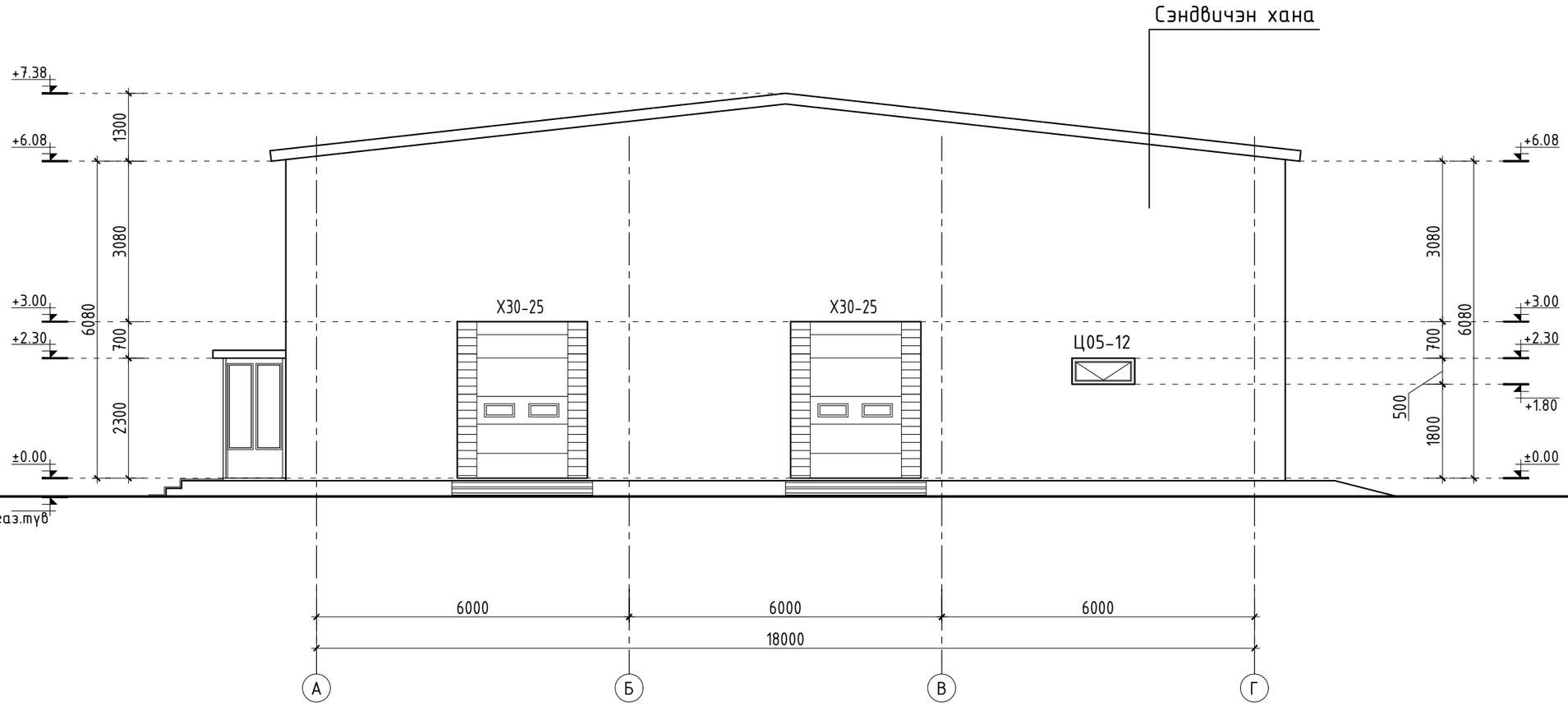
Энэ хуудсыг БА-02 тай хамт үз.
Металл баганы хийцийн болон дээврийн хийц бүтээц /хавтан бэхлэх С төмөр-160мм металл дам нуруу ба бусад металл хийцийн зураг, түүврийг ББ марктай зургаас үз/.
Суурийн зургыг ББ маркийн зурагт үз.
Шалны бүтэц тодорхойлолтыг БА-11-д үз.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Огтлол 3-3					Үе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-06	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Нүүр тал А-Г



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Цоклын хана / CMYK C 003 %, M 017 %, Y 057%, K 000 %

Гадна хана / CMYK C 000 %, M 000 %, Y 000 %, K 000 %

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

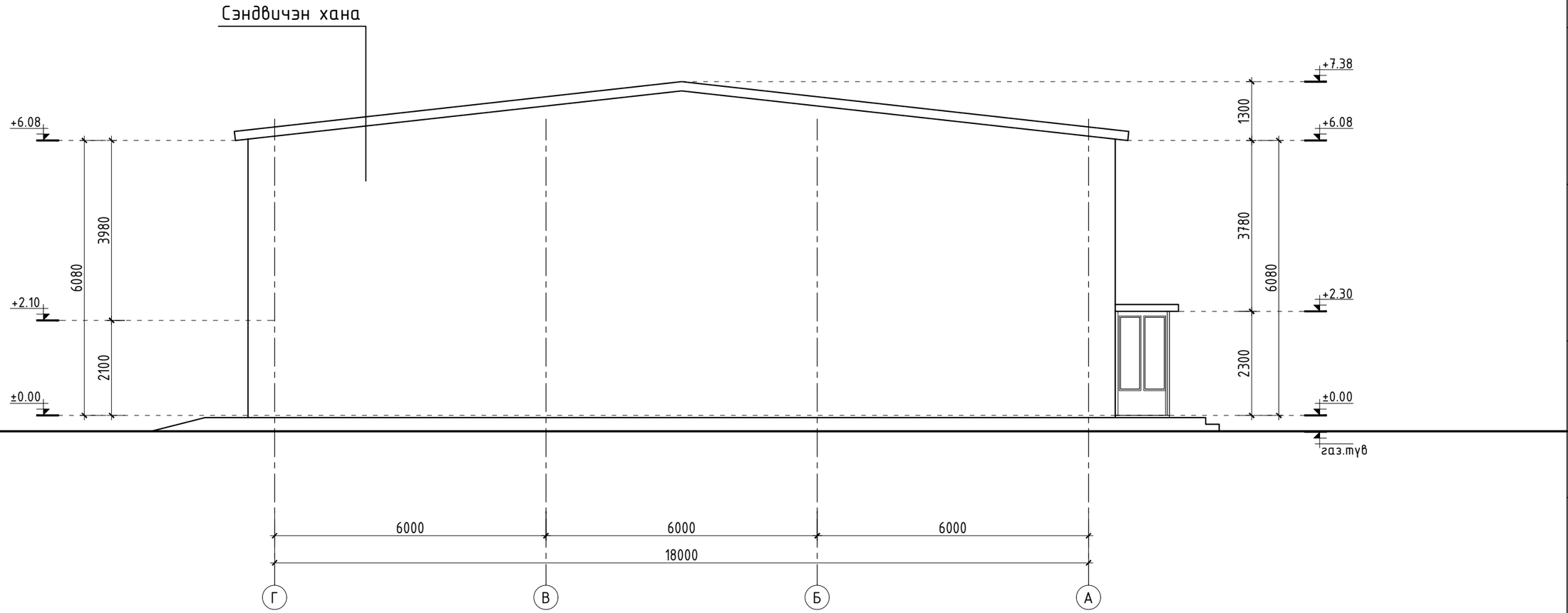
Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Нүүр тал А-Г

Үе шат: А3

Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-07	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Нүүр тал Г-А



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Цоклын хана / CMYK C 003 %, M 017 %, Y 057%, K 000 %

Гадна хана / CMYK C 000 %, M 000 %, Y 000 %, K 000 %

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗҮРАГ ТӨСӨЛ

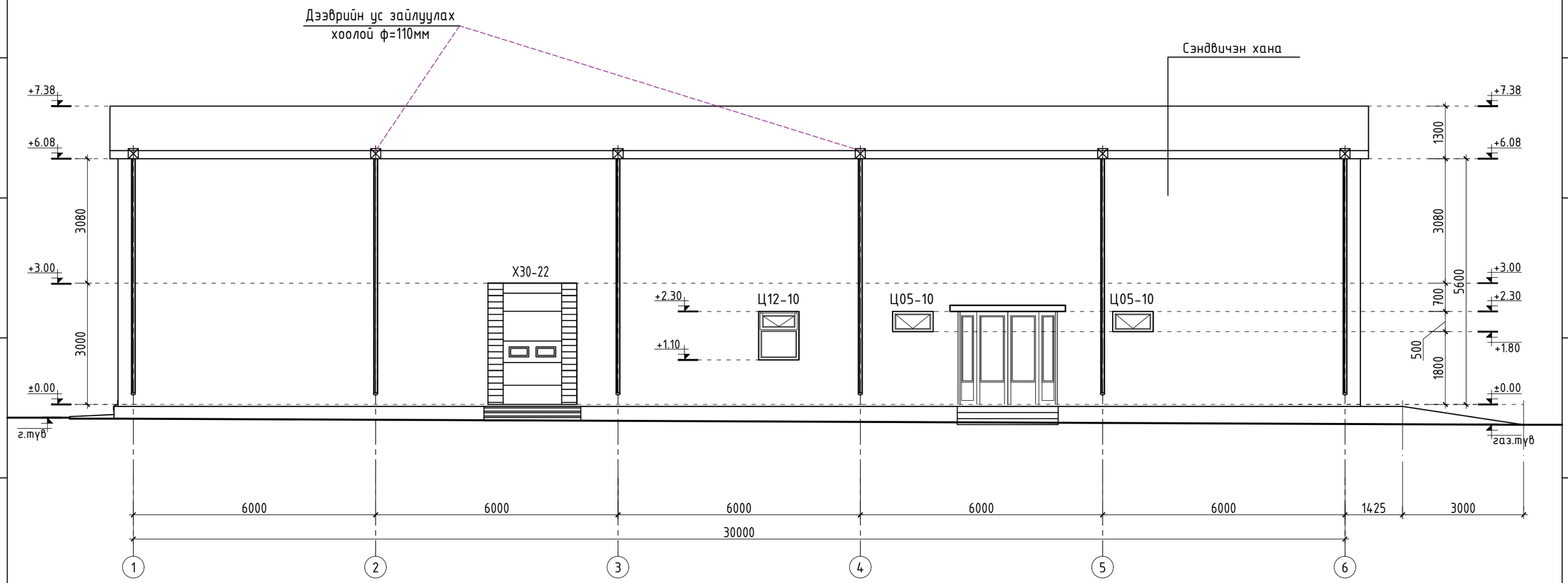
Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Нүүр тал Г-А

Ye шат: А3

Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-08	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчүлтэм			

Нүүр тал 1-6



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Цоклын хана / CMYK C 003 %, M 017 %, Y 057%, K 000 %

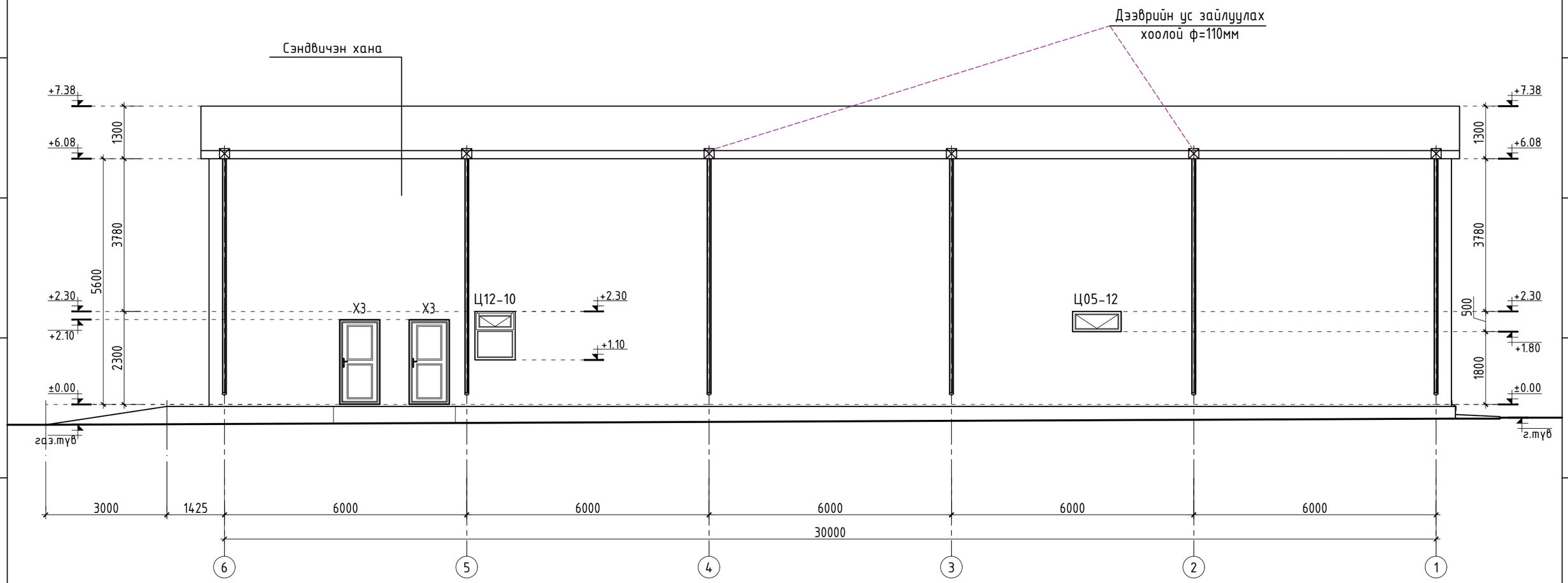
Гадна хана / CMYK C 000 %, M 000 %, Y 000 %, K 000 %

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Нүүр тал 1-6					Ye шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-09	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Нүүр тал 6-1



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Цоклын хана / CMYK C 003 %, M 017 %, Y 057%, K 000 %

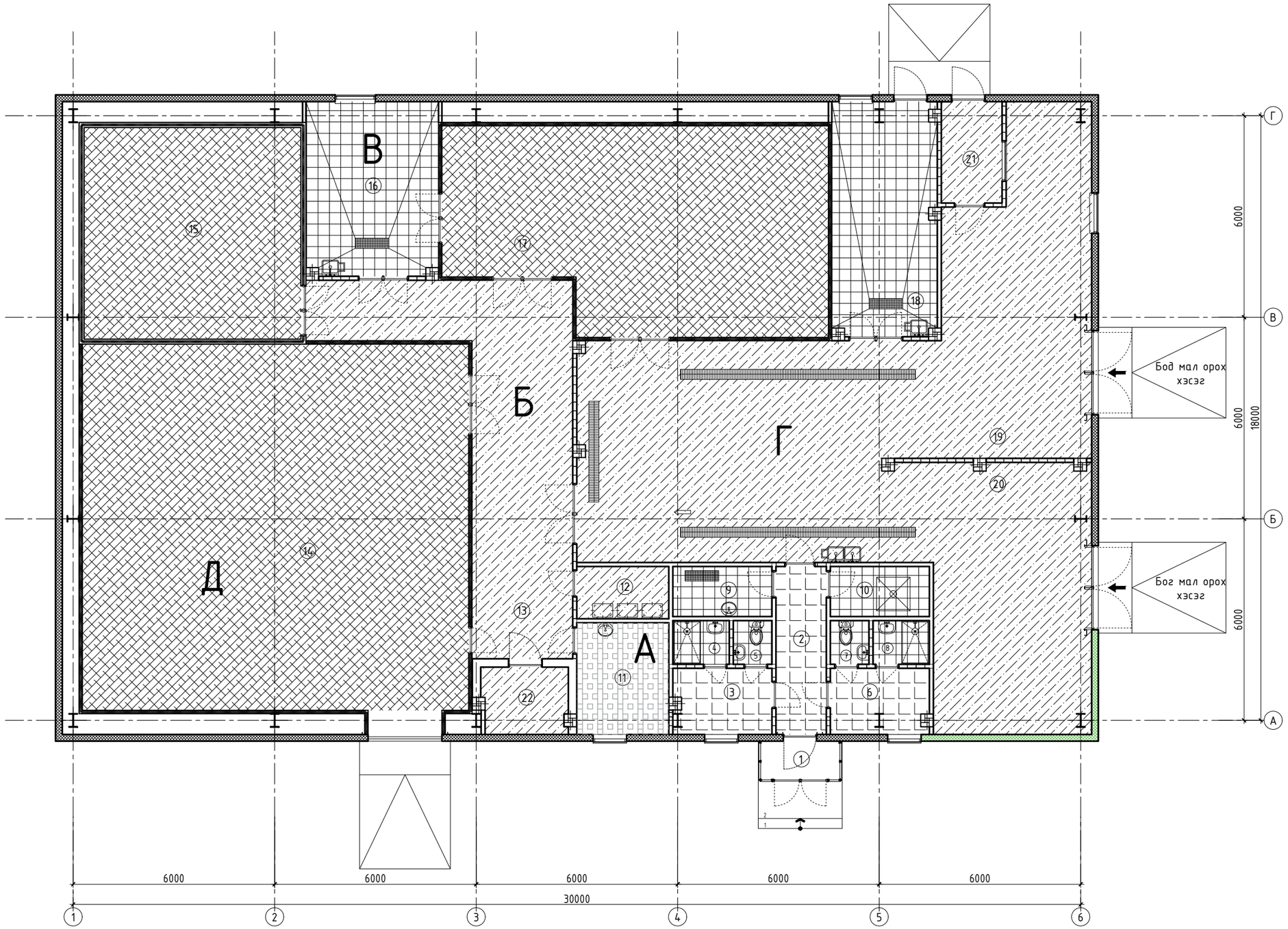
Гадна хана / CMYK C 000 %, M 000 %, Y 000 %, K 000 %

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга

Нүүр тал 6-1					Үе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-10	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Шалны байгуулалт



Нэр төрөл, таних тэмдэг	Шалны төрөл, хэмжээ /мм/	Өрөөний дугаар	Талбай м2
А	Хулдаас Зориулалтын цавуу Цементэн тэгшилгээ 30мм Дэвсгэр бетон В7.5 100мм Нягтруулсан хөрс	11	9.11
Б	Чулуун хавтан 12мм Шавар зуурмаг 8мм Цементэн тэгшилгээ 30мм Дэвсгэр бетон В7.5 100мм Нягтруулсан хөрс	2, 3, 6	18.92
В	Шалны плита 12мм Шавар зуурмаг 8мм Цементэн тэгшилгээ 30мм Ус тусгаарлагч түрхлэг 3үе Дэвсгэр бетон В7.5 100мм Нягтруулсан ул хөрс	4, 5, 7, 8, 9,10, 16,18	58.10
Г	Өнгөлгөө бэхжүүлэгч Цутгамал т/бетон шал 150мм Ус чийг тусгаарлагч мембран Хайрган дэвсгэр 150мм Нягтруулсан ул хөрс	12, 13, 19, 20, 21, 22	207.3
Д	Өнгөлгөөтэй бетон шал 150мм Дулаан тусгаарлагч XPS 100мм Ус чийг тусгаарлагч мембран Нягтруулсан ул хөрс	14, 15, 17	231.3

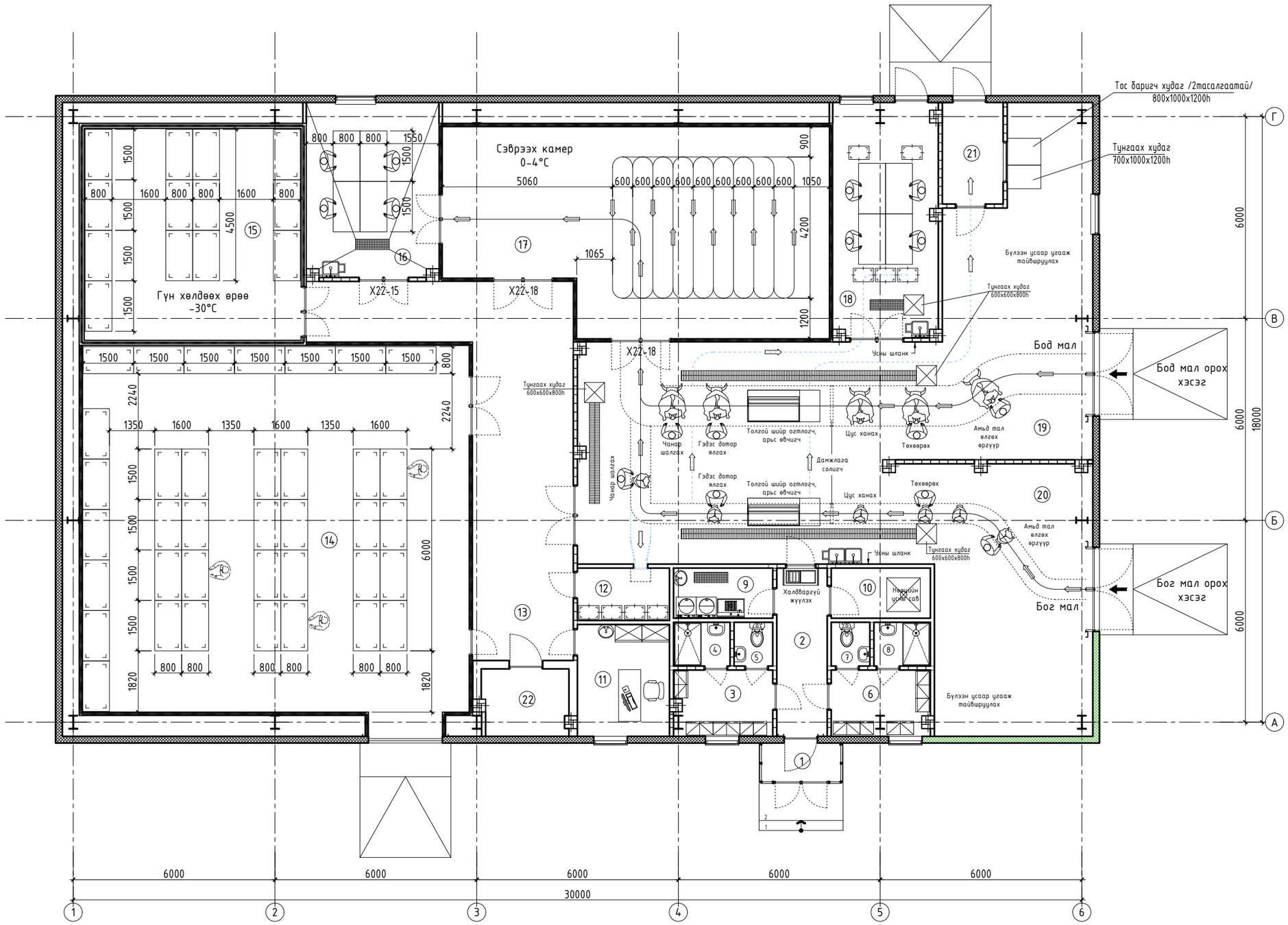
1. Шалны ажил хийхээс өмнө сантехник, цахилгааны ажлыг хийсэн байх шаардлагатай.
2. Ариун цэврийн болон душны өрөөний шалыг бусад харьцаж буй шалны төвшингөөс 20 мм нам дор хийх ба ус тусгаарлагч үеийг шалнаас дээш хананд 300 мм өгсүүлж нааж өгнө.
3. Тамбур, хонгил, шатны талбайн шалыг хальтрахгүй гадаргуутай керамик хавтанцар байхаар сонгоно.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех

Шалны байгуулалт					Үе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:125	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-11	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

Технологийн байгуулалт



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай м2	Шалны төрөл
1	Гонх	2.64	Чулуу
2	Коридор	7.50	Чулуу
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	5.71	Чулуу
4	Душ /эмэгтэй/	2.18	Керамик
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	1.50	Керамик
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	5.71	Чулуу
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	1.50	Керамик
8	Душ /эрэгтэй/	2.18	Керамик
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	4.40	Керамик
10	Техникийн өрөө	4.40	Керамик
11	Малын эмчийн өрөө	9.11	Хулдаас
12	Сэжигтэй махны өрөө	4.26	Бетон
13	Коридор /савлах хэсэг/	42.70	Бетон
14	Агуулах	125.3	Бетон
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	40.66	Бетон
16	Мах ангилах өрөө	20.34	Керамик
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	65.32	Бетон
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	21.61	Керамик
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	79.26	Бетон
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	70.59	Бетон
21	Арьс, шийр, толгой	5.46	Бетон
22	Цахилгааны өрөө	5.04	Бетон
	Нийт талбай		

Уг бага оврын нядалгааны цехийн, нийтдээ 149.8 м2 талбай бүхий бод болон бог малын нядалгааны танхимын тоног төхөөрөмжийг, автомат болон гар ажиллагаа байх хэсгүүдийг захиалагч өөрийн саналаар, өөрсдийн үйл ажиллагааны онцлог, хэрэгцээ сонирхол, хэрэглээндээ тулгуурлан үйлдвэрлэгчтэй зөвшилцөн сонгож захиалгаар хийлгэнэ. Зам төмөр, гинж өлгөгч кронштэйн, дүүжлэгч платформ, хөтлөх төхөөрөмж бэхэлгээ, ажлын ширээ гэх зэрэг бүхий л тоног төхөөрөмжүүдийг дээд зэргийн үл зэврэх гангаар хийлгэнэ.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех

Технологийн байгуулалт

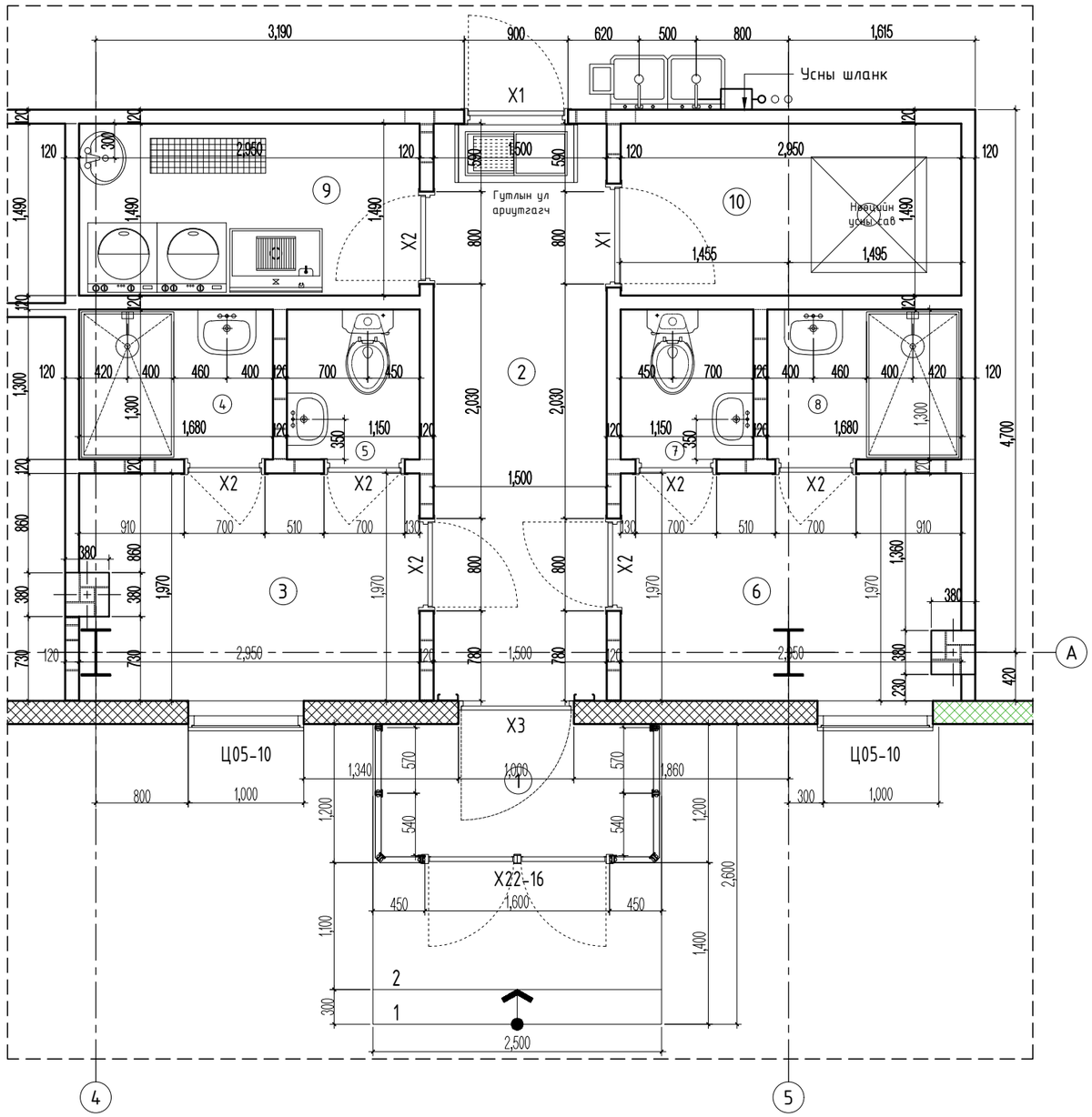
Үе шат: АЗ

Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:125	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-12	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

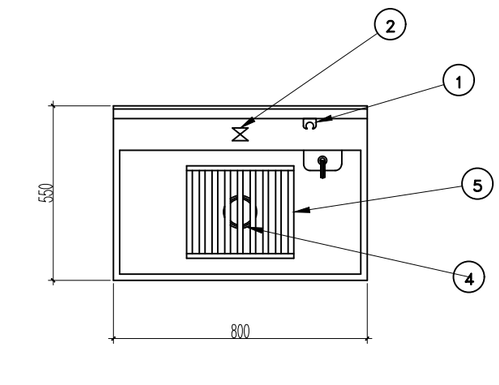
Хэсэглэлүүд

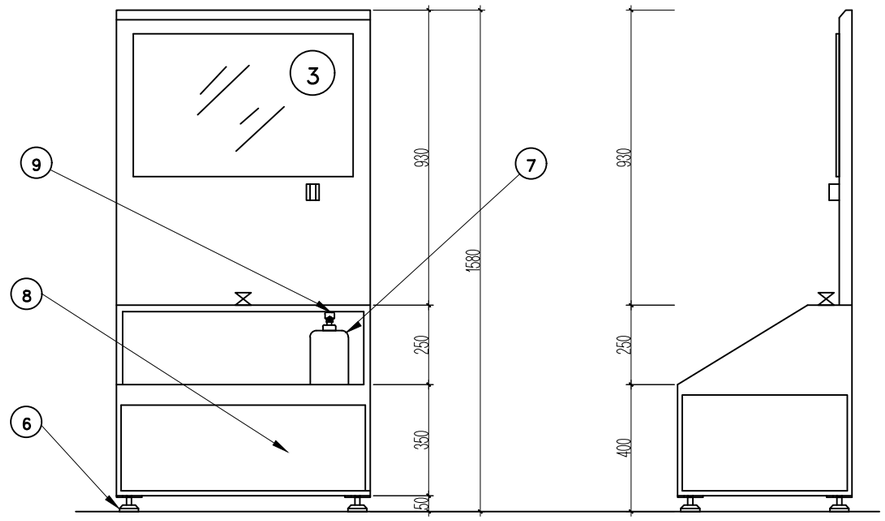
Д/д	Тодорхойлолт	Тоо	Материал
1	Усны гутал угаах өлгүүр	3	хром/гууль
2	Усны крант	3	хром/гууль
3	Толь	1	GLASS 5T
4	Бохир усны суваг	3	
5	Усны гутал угаах тавцан	3	SUS304
6	Төхөөрөмжийн хөл	6	SUS304
7	Шингэн савангийн гэр	2	SUS304
8	Угаалтуурын шугамын хаалт	2	SUS304
9	Шингэн саван гаргагч цорго	2	хром/гууль

Хэсэглэл "1" М1:50



BOOTS CLEANING STAND буюу ГУТАЛ ЦЭВЭРЛЭГЧ



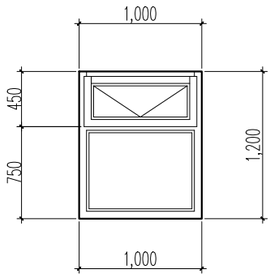


Баянхонгор айтаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг, мал нядалгааны цех, агуулахын барилга					
Хэсэглэлүүд					Үе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-13	Хуудас: 14
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

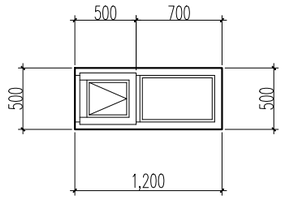
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Хаалга цонхны түүвэр

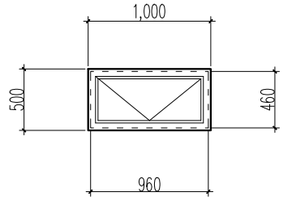
Ц12-10 Хуванцар раптай вакум цонх	
Тоо / өнгө	2 / Цагаан
Нүхний хэмжээ	1200h x 1000
Цонхны хэмжээ	1160h x 960
Шиллэгээ	4мм зузаан 2 давхар шиллэгээ
Тоноглол	Далд нугас ил цоожтой, 1 онгойлттой



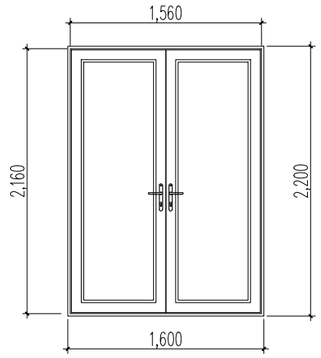
Ц05-12 Хуванцар раптай вакум цонх	
Тоо / өнгө	2 / Цагаан
Нүхний хэмжээ	500h x 1200
Цонхны хэмжээ	460h x 1160
Шиллэгээ	4мм зузаан 2 давхар шиллэгээ
Тоноглол	Далд нугас ил цоожтой, 1 онгойлттой



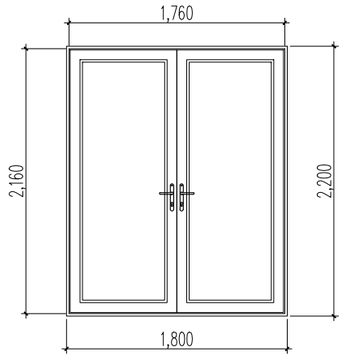
Ц05-10 Хуванцар раптай вакум цонх	
Тоо / өнгө	2 / Цагаан
Нүхний хэмжээ	500h x 1000
Цонхны хэмжээ	460h x 960
Шиллэгээ	4мм зузаан 2 давхар шиллэгээ
Тоноглол	Далд нугас ил цоожтой, 1 онгойлттой



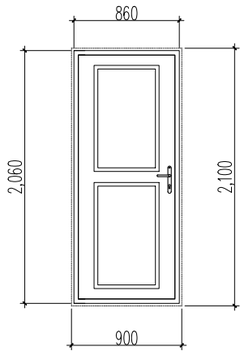
Х4 22-16 Зориулалтын хаалга	
Зориулалт/тоо	Металл хаалга / 2
Нүхний хэмжээ	2200h x 1600
Хаалганы хэмжээ	2160h x 1560
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



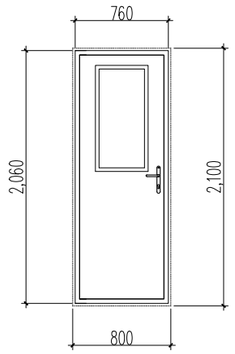
Х4 22-18 Зориулалтын хаалга	
Зориулалт/тоо	Металл хаалга / 4
Нүхний хэмжээ	2200h x 1800
Хаалганы хэмжээ	2160h x 1760
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



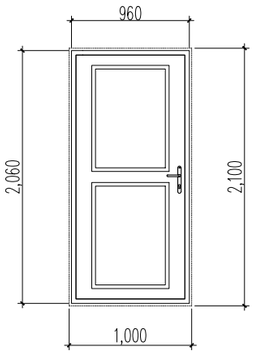
Х1. 21-09 Модон хаалга	
Зориулалт/тоо	Дотор хаалга / 2
Нүхний хэмжээ	2100h x 900
Хаалганы хэмжээ	2060h x 860
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



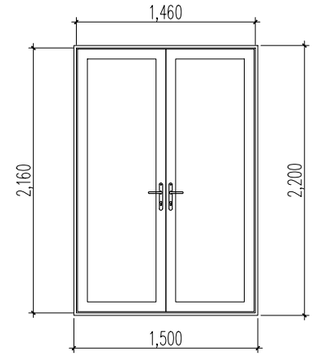
Х2. 21-08 Модон хаалга	
Зориулалт/тоо	Дотор хаалга / 11
Нүхний хэмжээ	2100h x 800
Хаалганы хэмжээ	2060h x 760
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



Х3. 21-10 Төмөр хаалга	
Зориулалт/тоо	Гадна хаалга / 3
Нүхний хэмжээ	2100h x 1000
Хаалганы хэмжээ	2060h x 960
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



Х4 22-15 Зориулалтын хаалга	
Зориулалт/тоо	Металл хаалга / 3
Нүхний хэмжээ	2200h x 1500
Хаалганы хэмжээ	2160h x 1460
Онгойлт	Баруун/Зүүн
Тоноглол	Ил нугас, ил цоожтой



Д/д	Тэмдэглэгээ, нэр	Нүхны хэмжээ	Тоо
	Цонх		
1	Ц12-10 Хуванцар раптай вакум цонх	1200hx1000	02
2	Ц05-12 Хуванцар раптай вакум цонх	500hx1200	02
3	Ц05-10 Хуванцар раптай вакум цонх	500hx1000	02
	Хаалга		
1	Х1. 21-09 Модон хаалга	2100hx900	02
2	Х2. 21-08 Модон хаалга	2100hx800	11
3	Х3. 21-10 Металл хаалга	2100hx1000	03
4	Х22-15 Металл хаалга	2200hx1500	03
5	Х22-16 Металл хаалга	2200hx1600	02
6	Х22-18 Металл хаалга	2200hx1800	04
7	Х30-22 Металл хаалга	3000hx2200	01
8	Х30-25 Металл хаалга	3000hx2500	02

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 9-р хороо, иргэн Б.Мөнхжаргалын зочид буудал-үйлчилгээний барилга

Хаалга цонхны түүвэр					Уе шат: А3
Архитектор		Д.Дагийсүрэн	ЕГ Шифр: К-25/24	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024
Гүйцэтгэсэн			ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: БА-14	Хуудас: 28
Шалгасан		Д.Очирчултэм			

" КОНАР " ХХК

ЗТ19-581/22 Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг. 3-р хороо.
Жуулчны гудамж-3 Капитал центр 1105 Утас 70113158

ЕГ Шифр: К-08/25

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг.

Мал нядалгааны цехийн барилга

(ажлын зураг)
БАРИЛГА БҮТЭЭЦ-ББ

Захирал ..... / Ж.Даваасүрэн /

Инженер ..... / Г.Ганцолмон /

Улаанбаатар хот, 2025 он

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас/марк	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт	ББ-1	
2	Суурь суулгалтын зураг	ББ-2	
3	Баганан суурийн байгуулалт	ББ-3	
4	Огтлол 1-1, 2-2, 3-3	ББ-4	
5	Огтлол 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9	ББ-5	
6	Сувгийн байгуулалт, прямокны арматурчлал	ББ-6	
7	БС-1-ийн арматурчлал	ББ-7	
8	БС-2-ын арматурчлал	ББ-8	
9	Төмөр баганыг суурьтай бэхлэх анкерын угсралтын схем	ББ-9	
10	Ган баганын угсралтын схем	ББ-10	
11	Ган дамнурууны угсралтын схем	ББ-11	
12	Дээврийн ган дамнурууны угсралтын схем	ББ-12	
13	Г-Рам-1	ББ-13	
14	Г-Рам-2	ББ-14	
15	Г-Рам-3	ББ-15	
16	Ган каркасын материалын түүвэр	ББ-16	
17	Ган каркасын материалын түүвэр	ББ-17	
18	1; 6-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем	ББ-18	
19	Ханын тор ба ялууны байгуулалт	ББ-19	

Бүтээцийн хэсгийн эталон зурагт ашигласан стандартын жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
MNS 3505:2015	Барилгын бүтээцийн зурагт тавих ерөнхий шаардлага	
MNS 6495:2014	Бетон, төмөрбетон бүтээцийн ажлын зураг	
MNS ISO 3766:2013	Төмөр бетон бүтээцийн арматурлалтын зурагт хийх тэмдэглэгээ	
MNS ГОСТ 5781:2024	Төмөрбетон бүтээцийг бэхжүүлэх зориулалттай ган туйван. Техникийн шаардлага	
MNS ГОСТ 34028:2024	Төмөрбетон бүтээцэд зориулсан ган туйван. Техникийн шаардлага	
MNS EN 13163-2011	Хөөсөн полистол (EPS) хавтан	

Бүтээцийн хэсгийн эталон зурагт ашигласан норматив баримт бичгүүд

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БНбД 22-01-21	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх	
БНбД 50-01-16	Барилга байгууламжийн бууръ суурийн зураг зохиох норм ба дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон ба төмөрбетон бүтээц, ерөнхий журам	
Цуврал Г1.220.1Г.Д1-2020	Цутгамал төмөрбетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом	
БНбД 52-105-10	Бетон ба урьдчилан хүчитгээгүй арматуртай төмөрбетон бүтээц	
БНбД 23-01-09	Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт	
БНбД 22-04-16	Газар хөдлөлийн бичил мужлалын зураг ашиглах норм ба дүрэм	
	Улаанбаатар хотын газар хөдлөлтийн бичил мужлалын зураг	
БНбД 53-03-07	Ган бүтээц	
В1.038-1.1	Угсармал төмөр бетон ялуу	

Тайлбар бичиг

Ерөнхий хэсэг. Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын ЗДТГ-ын захиалгаар Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын 3-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах Мал нядалгааны цехийн барилгын барилга бүтээцийн төлөвлөлтийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд: Барилгын хариуцлагын зэрэг III
Гадна агаарын тооцооны температур -30.7^{0}C
Цасны ачаалал 50кг/м2
Салхины ачаалал 42кг/м2
Газар чичирхийллийн балл 500 жилд 1 удаа 8 балл / БНбД22-01-21-ийн 1-р хүснэгтээр хөрсний зэрэг II-р зэрэг тул газар хөдлөлтийн баллыг 9 балл гэж тооцов.

Барилга нь тэнхлэгээрээ 18,0 х 30,0 м хэмжээтэй, зоорьгүй, 1 давхар ган каркасан арагт бүтээцтэй барилга болно.

Суурь: Котлованы механизмаар ухаҳдаа суурь суулгах төслийн түвшнээс дээш 20-30 см дутуу ухаж, түүнээс доош төслийн гүн хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Барилгын суурийг В20 ангийн цутгамал баганан, суурьтайгаар төлөвлөв. Суурийн доор 10см зузаан В10 ангийн бетоноор бэлтгэл үе хийж өгнө. Суурийн зургийг ББ-2-оос ББ-9-р хуудаснаас үз. Суурийг буцаан булаҳдаа овойлт үүсгэхгүй хайрган хөрсөөр чигжинэ. / 1,63гр/см3 хүртэл /. Суурийн хөрстэй харьцах бүх хэсэгт ус чийгнээс хамгаалсан хар тосон түрхлэг 2-3-н үе сайтар түрхэнэ. Суурийн доорхи буурь хөрсний талаархи мэдээллийг ББ-2-р хуудаснаас үз.

Даацын бүтээц: Төмөр каркас байна. Баганын огтлол дамнурууны огтлол двух 400х250х8х12, двух 350х170х7х11 байна . Дамнурууны огтлол дамнурууны огтлол двух 400х250х8х12. Гангийн марк С345 байна.

Хана: Барилгын гадна хана 200мм-ийн зузаантай 25кг/м3-ээс багагүй нягттай, гал дэмждэггүй / MNS EN 13163 : 2011 стандартын хөөсөн полистрол (EPS) хавтан дулаалгатай , 2 талдаа 1,2 мм-ийн зузаантай долгионт лист төмөртэй сендвичэн хавтан байна. Хамар хана 120ммзузаантай тоосгон өрөгт хана байна. Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ өрөгт бүтээцийн норм дүрэм БНбД 51-02-05–ийг баримтлан хийнэ. Хамар ханыг 75 маркийн ердийн улаан тоосгон ханаар өрнө. Хамар ханын өргийн босоо чиглэлд 500 мм тутамд бүр уртынх нь дагууд арматурлах ба ханын дээд хэсгийг уртын дагуу шевеллер 14-өөр бэхлэнэ. Өрөгт ханыг тортой М100 маркийн цемент-шохойн зуурмагаар шавардлага хийж хүчитгэнэ. Шавардлагын зузаан 20мм байна. Шавардлагын торыг өрөгт ханатай найдвартай бэхэлнэ. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд тоосгон өрлөгийн зуурмагийн марк 25 байвал зохино. Өргийн зэрэг II бөгөөд зуурмагийн марк болон ам даруулагүй өргийн тэнхлэгийн дагуух суналтын норматив эсэргүүцэл Rc^{H} / нормаль барьцалдалт / нь 1,8кг/см2>Rсун>1,2кг/см2 байна. Газар хөдлөлтийн 8 ба 9 баллын эрчимтэй бүсэд баригдах барилгын өргийн зуурмагт барьцалдалтыг дээшлүүлэх химийн нэмэлт хэрэглэх шаардлагатай. Өрөгт бүтээцэд 25 ба түүнээс дээш маркийн холимог (цемент+шохой+элс) зуурмаг хэрэглэнэ. Өрөгт ханыг Г1.030.1-3Г Дэвтэр 1 –ийн дагуу бэхлэнэ. Зураг төслийн дагуу тоосгон багана хийнэ. Тоосгон багана 380х380мм байна.

Ялуу: Өрөгт хананд гарах хаалга, цонхны нүхэн дээр угсармал төмөрбетон ялууг цуврал В1.038-1 дэвтрээс сонгож тавина. Ялууны суулт нь 1,5 м хүртэл өргөнтэй нүхний дээр 25см –ээс багагүй, 1,5 м-ээс илүү өргөнтэй нүхний дээр 35см-ээс багагүй байна. Угсармал төмөрбетон ялууг 100маркийн жигд тараасан бэжжээгүй шинэхэн зуурмаган дээр суулгана.

Хучилт : Барилгын хучилт 200мм-ийн зузаантай 25кг/м3-ээс багагүй нягттай, гал дэмждэггүй / MNS EN 13163 : 2011 стандартын хөөсөн полистрол (EPS) хавтан дулаалгатай , 2 талдаа 1,2 мм-ийн зузаантай долгионт лист төмөртэй сендвичэн хавтан байна. Барилгад дүүжин тааз хийнэ. Таазны түвшинг БА-ын огтлолын зургаас үзнэ.

Хаяавч /манаас/: Барилгын эргэн тойронд 90см өргөнтэй бетон хаяавчийг барилгаас гадагш налуутай /i=0.02/ хийж өгнө. Хаяавчийн бүтэц нь / овойлт үүсгэхгүй хайрган хөрсийг 1,63гр/см3 хүртэл нягтруулж , 15см зузаантай В15 ангийн бетоноор бетон хаяавч цутгаж , 1:2 элс-цементэн зуурмагаар өнгөлнө /.

Орчны тохижилтын ажлыг зургийн дагуу БНбД 35-01-22 –ийг баримтлан гүйцэтгэнэ.

Анхаар :

1. Барилгын бүх ган хийц, материалыг галаас хамгаалсан будгаар 2-3-н үе будна.
2. Барилгын ган хийц материалын гагнуурт Э-50а-г / Хагас буюу бүтэн автомат / хэрэглэнэ.
3. Барилга угсралтын үед зохиогч инженерээр шалгуулна.

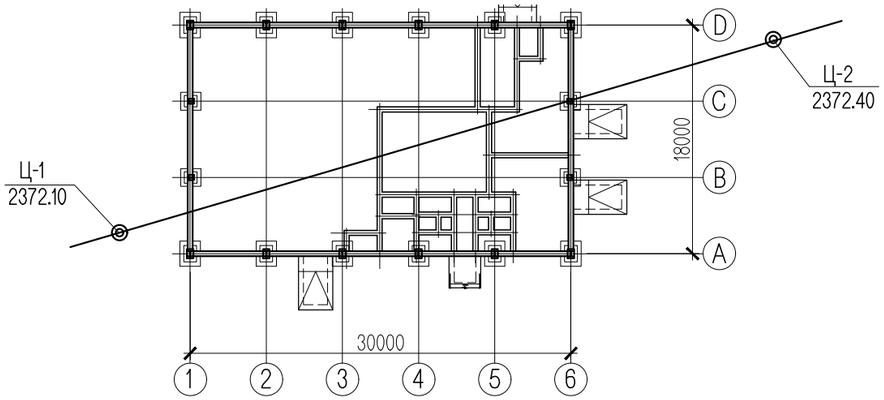
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

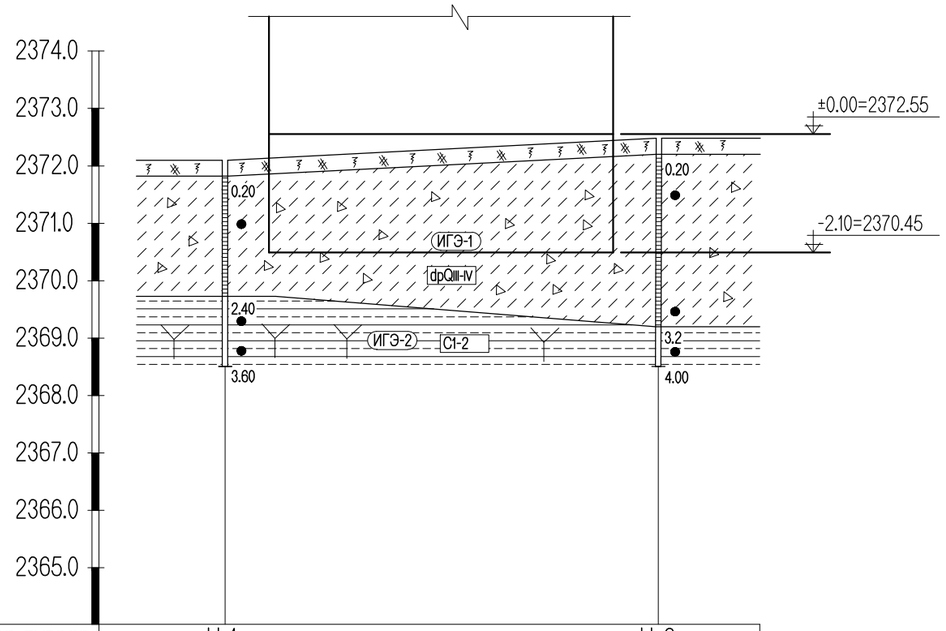
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

Цооногийн байгуулалт



Инженер-геологийн зүсэлт



Малталтын нэр,дугаар	Ц-1	Ц-2
Амсрын өндөр,м	2372.10	2372.40
Хоорондын зай,м	25.0м	

Товч дүгнэлт

1. Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын ЗДТГ-ын захиалгаар Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын 3-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах Мал нядалгааны цехийн барилгын инженер-геологийн судалгааг " Барнаб " ХХК Архив № БХ 02/25 ЗТ11-135/22 шифртэйгээр 2025 оны 04-р сарын 24-өөс 04-р сарын 30-ны хооронд хийж гүйцэтгэсэн байна.
2. Судалгааны талбай нь гарал үүслээрээ зөөгдөл хуримтлалын гадаргуу бөгөөд өнгөн хөрс, хайргархаг элсэнцэр хөрс ба үндсэн чулуу болох шаварлаг занар чулуулаг зонхилон тархсан.
3. Төлөвлөж буй барилгын талбай нь инженер-геологийн энгийн нөхцөлтэй болно.
4. Улирлын хөлдөлтийн гүнийг норм, дүрэм БНбД 23-01-09-өөр тооцвол:
   - ИГЭ-1 Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс 2.80м байна.
5. Улирлын хөлдөлтийн гүнд тархах ул хөрсний овойлтын нөхцлийг БНбД 50-01-16-аар нормчловол:
   - ИГЭ-1 Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс -сулавтар овойлттой
6. Ул хөрсний газар шорооны ажлын зэргийг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар ухахаар тооцвол:
   - ИГЭ-1 Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс -III
7. Судалгааны талбайд олон жилийн цэвдэг ул хөрс илрээгүй.
8. Газар хөдлөлтийн 500 жилд 1 удаа 8 балл хөрсний оргил хурдатгал 148-156см/с2
   2500 жилд 1 удаа 9 балл хөрсний оргил хурдатгал 290-302см/с2 байна.
9. Барилгын суурийн катлованы нээсний дараа хөрсний хяналт хийлгэх шаардлагатай.
10. ИГЭ-2 Карбоны настай ан цавшилд орсон хөх ба ногоон саарал өнгийн шаварлаг занар чулуу.
    Чулууны эзэлхүүн жин Yоб=2.48гр/см3
    Өгөршлийн зэрэг Кв.с=0.85
    Уян харимхайн модуль E=320-400МПа
    Тооцооны даралт Ro=5.0кгс/см2
    Газар шорооны ажлын зэрэг өгөршсөн хэсэгтээ V
    өгөршөөгүй хэсэгтээ VII байна.

Хөрсний үзүүлэлт

Зууралдалтын хүч $C^{H}=C^{II}$=21 кПа C^{I}=14кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг $\varphi^{H}=\varphi^{II}$= 30° φ^{I}=26°
Хэв гажилтын модуль E^{H}=32мПа
Хөрсний тооцооны эсэргүүцэл R_o=300кПа

Таних тэмдэг

Бор хүрнээс бор саарал өнгийн өнгөн хөрс шавранцар

ИГЭ-1 Орчин үеийн дээд дунд дөрөвдөгчийн настай бор саарлаас бор шаргал өнгийн хайргархаг элсэнцэр хөрс

ИГЭ-2 Хөх саарал өнгөтэй өгөршилд орсон шаварлаг занар

ИГЭ-1 Инженер геологийн элементийн дугаар

dpQIII-IV Хөрсний нас гарал үүслийн индекс

Цооногийн амсар
0.20 Хөрсний хил заг
Эвдэрсэн бүтэцтэй дээж
5.0 Цооногийн гүн / м /

Хөрсний төлөв байдлын үзүүлэлт

Шаварлаг хөрс
Хатуу

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

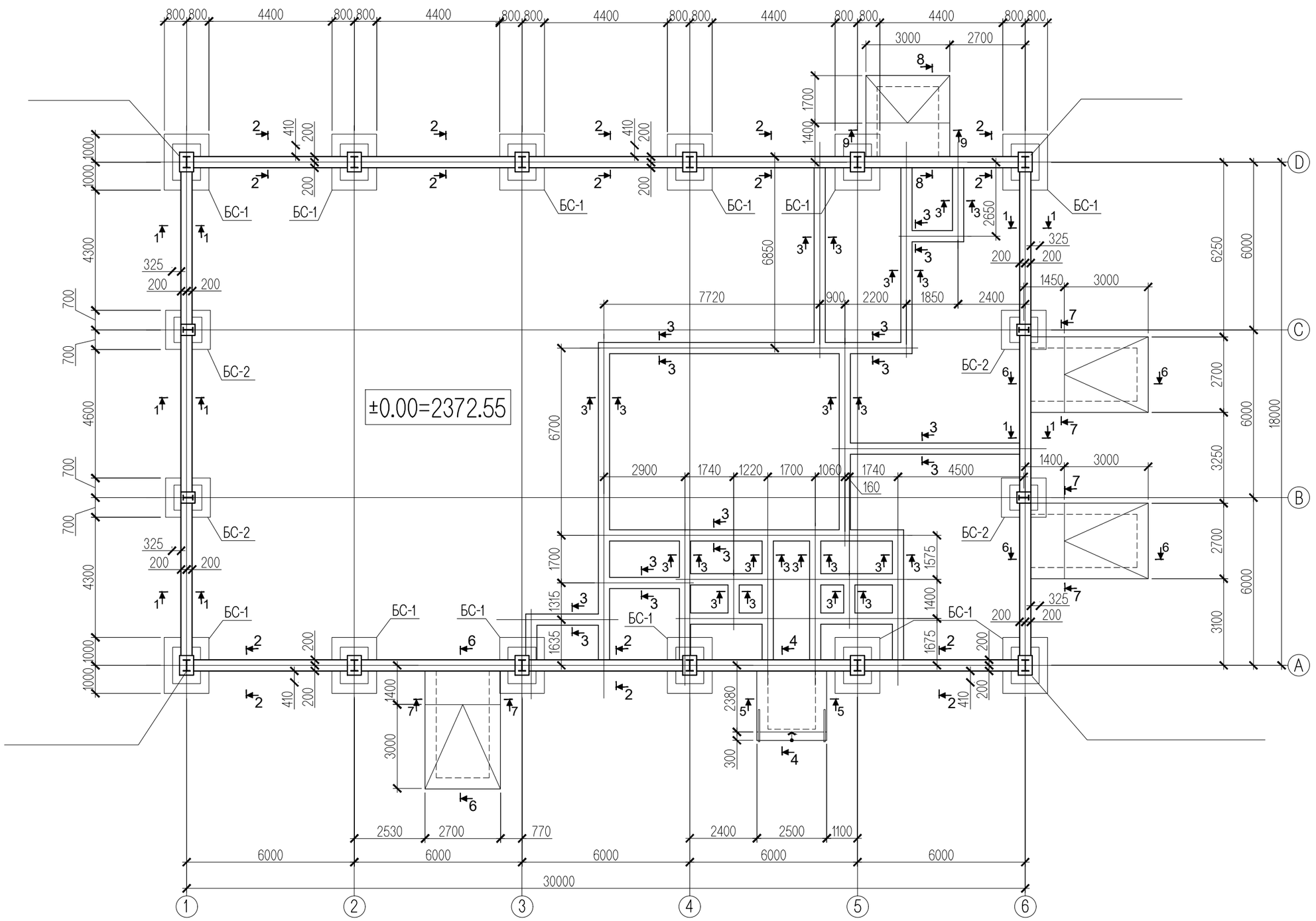
Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

Суурь суулгалтын зураг

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

Баганан суурийн байгуулалт М1:150

/ ±0.00=2372.55 /



Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Дагийсүрэн	
ХАС	Э.Амаржаргал	
ЦБУ	Ч.Мөнхзаяа	
ХТ.ДГ	Ж.Амарсанаа	
ХД	Ж.Амарсанаа	

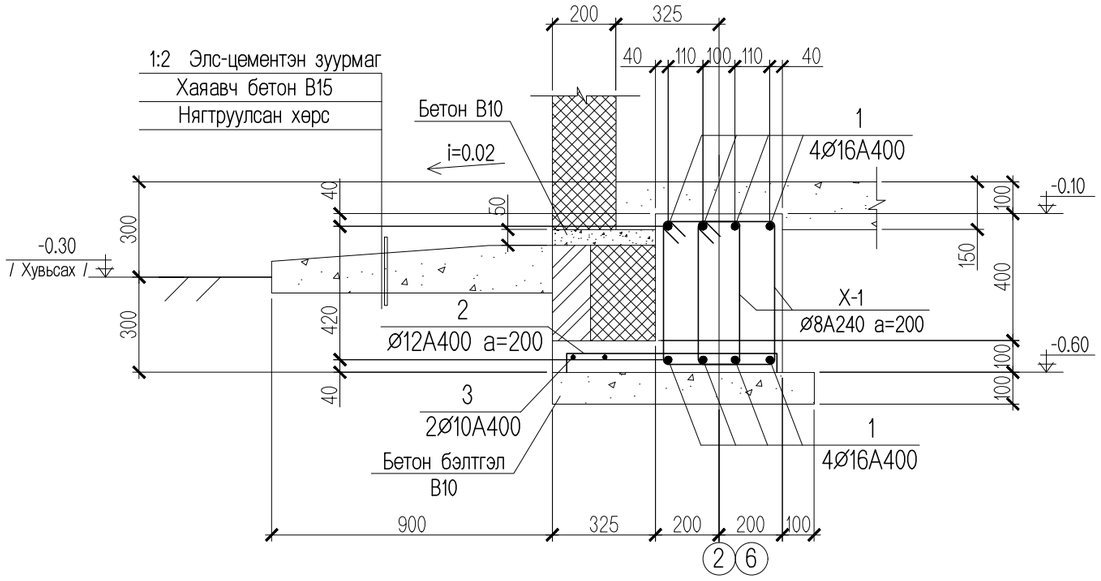
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

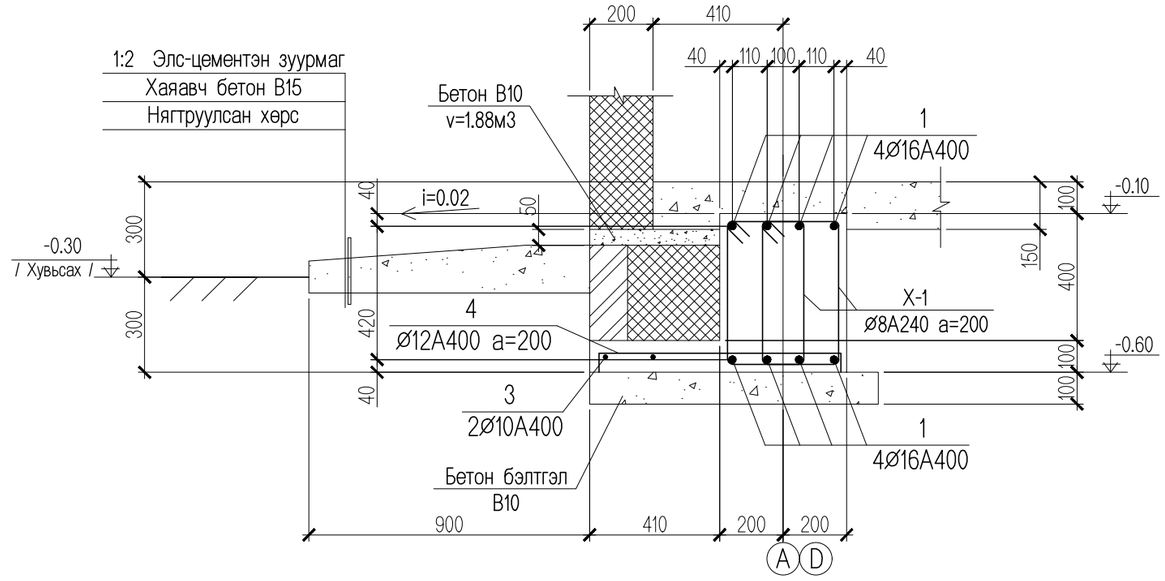
Баганан суурийн байгуулалт

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

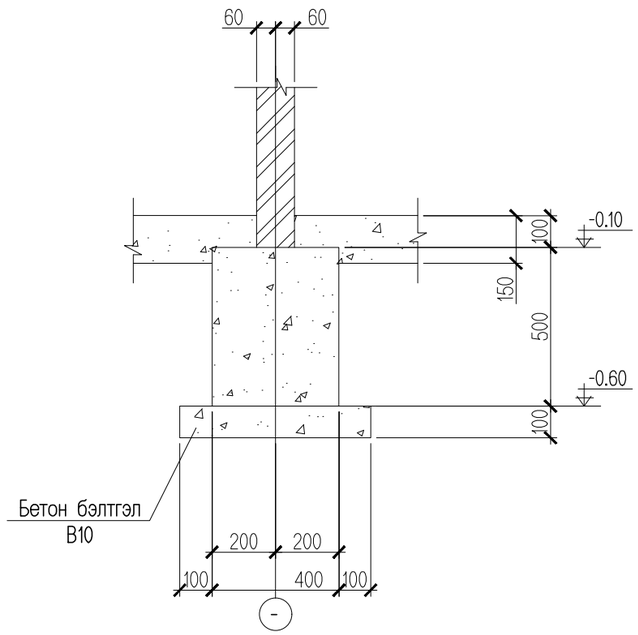
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл						тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
		Шугаман суурийн арматурын түүвэр								**2382.37**
		арматур						**1**		**2382.37**
1	ГОСТ 34028:2024	Ø	16	A400		845	П.м	1.58	1333.410	
2	ГОСТ 34028:2024	Ø	12	A400	L=	780	308	0.69	213.288	
3	ГОСТ 34028:2024	Ø	10	A400		211	П.м	0.62	130.187	
4	ГОСТ 34028:2024	Ø	12	A400	L=	880	188	0.78	146.880	
X-1	ГОСТ 34028:2024	Ø	8	A240	L=	1580	896	0.62	558.605	
	Суурийн	эзэлхүүн		бетон В20	V=	**21.24**	m3	**1**	**21.24**	m3
	Хамар ханын суурь	эзэлхүүн		бетон В20	V=	**18.35**	m3	**1**	**18.35**	m3
	Бэлтгэл бетон	эзэлхүүн		бетон В10	V=	**14.29**	m3	**1**	**14.29**	m3

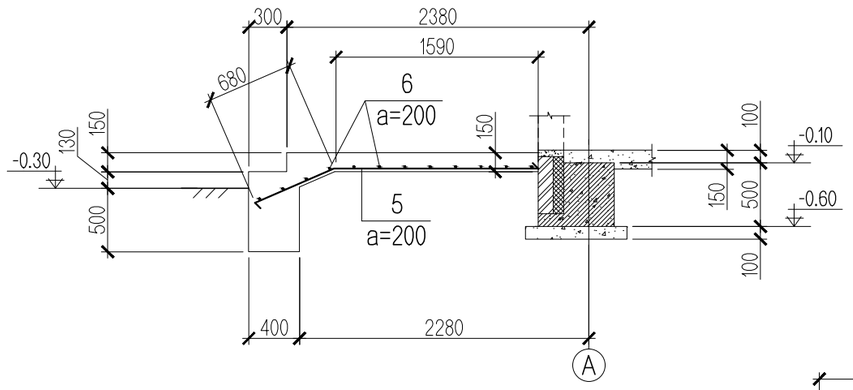
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

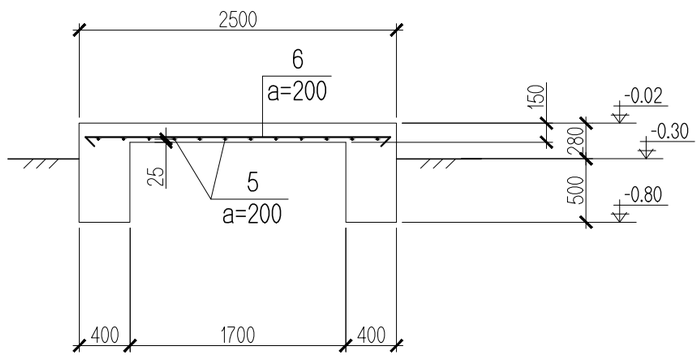
Огтлол 1-1, 2-2, 3-3

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

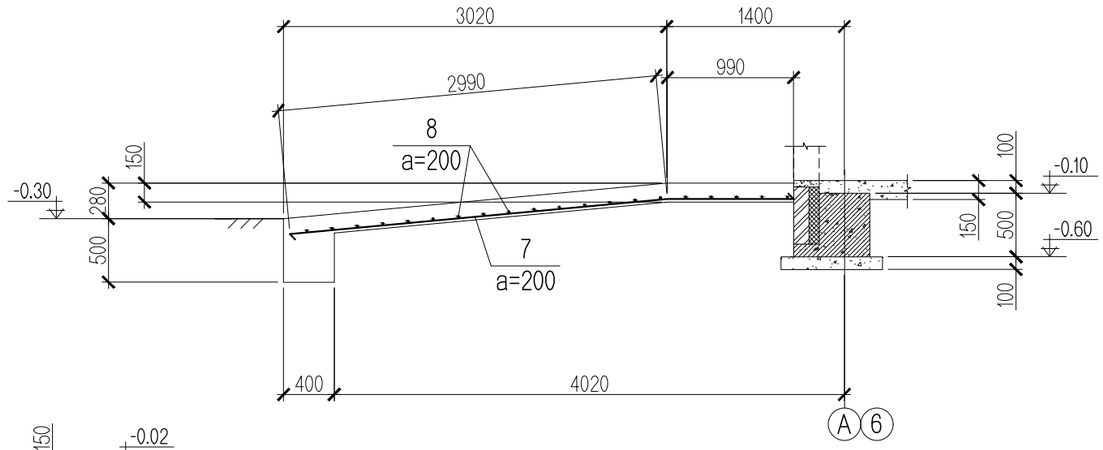
Огтлол 4-4 M1:50



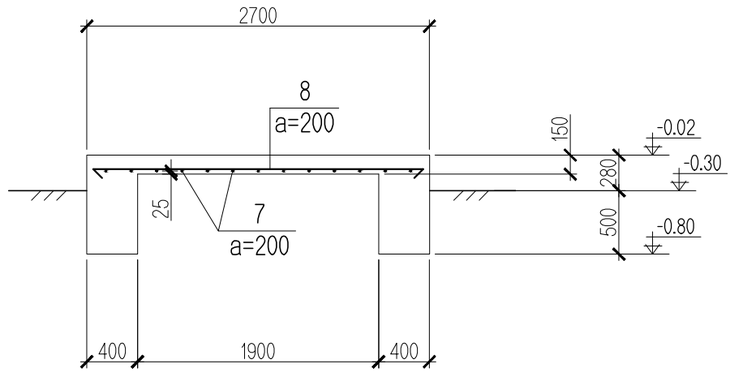
Огтлол 5-5 M1:50



Огтлол 6-6 M1:50



Огтлол 7-7 M1:50



Огтлол 8-8 M1:50

Огтлол 9-9 M1:50

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл				тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
		Довжоо, пандусны арматурын түүвэр						**276.06**
		арматур				**1**		**276.06**
5	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 2270		12	1.40	16.794
6	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 2400		12	1.48	17.756
7	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 3980		39	2.45	95.699
8	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 2600		60	1.60	96.180
9	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 2660		15	1.64	24.600
10	ГОСТ 34028:2024	∅ 10	A400	L= 2900		14	1.79	25.031
	Довжоо, пандусны	эзэлхүүн	бетон B15	V=	**18.64** m3	**1**	**18.64**	m3

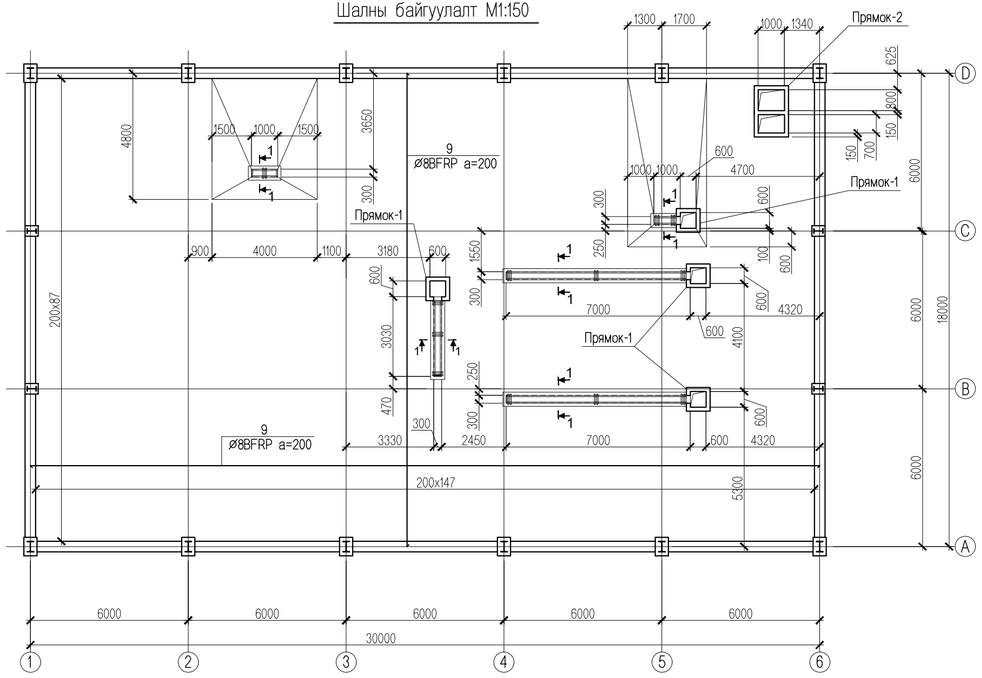
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

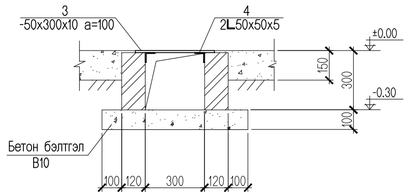
Огтлол 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: M1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

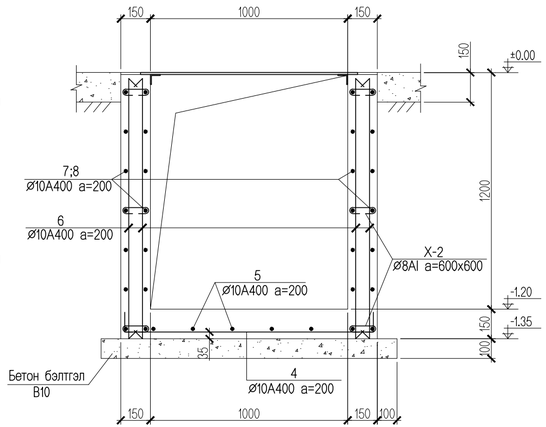
Шалны байгуулалт М1:150



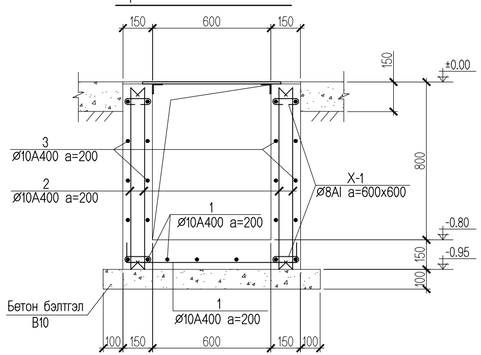
Огтлол 1-1 М1:20



Прямок-2 огтлол М1:20



Прямок-1 огтлол М1:20



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
		Төмөрбетон шалны арматурын түүвэр			**525.06**
		арматур	**1**		**525.06**
9	ГОСТ 31938:2015	⌀ 8 BFRP 5834	П.м	0.09	525.060
	Шалны	эзэлхүүн бетон B15 V= **78.14** m3	**1**	**78.14**	m3

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
	Прямок-1	**Прямокны арматурын түүвэр**			**295.22**
		арматур	**4**		**73.80**
1	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 1260	14	0.78	10.876
2	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 920	64	0.57	36.302
3	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 1260	32	0.78	24.859
X-1	ГОСТ 34028:2024	⌀ 8 A240 L= 280	16	0.11	1.768
	Прямокны	эзэлхүүн бетон B15 V= **0.47** m3	**4**	**1.88**	m3
	Бэлтгэл бетон	эзэлхүүн бетон B10 V= **0.12** m3	**4**	**0.48**	m3

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
	Прямок-2	**Прямокны арматурын түүвэр**			**164.30**
		арматур	**1**		**164.30**
4	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 1660	13	1.02	13.305
5	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 2310	9	1.42	12.818
6	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 1320	76	0.81	61.851
7	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 1660	36	1.02	36.844
8	ГОСТ 34028:2024	⌀ 10 A400 L= 2310	24	1.42	34.181
X-2	ГОСТ 34028:2024	⌀ 8 A240 L= 280	48	0.11	5.303
	Прямокны	эзэлхүүн бетон B15 V= **1.61** m3	**1**	**1.61**	m3
	Бэлтгэл бетон	эзэлхүүн бетон B10 V= **0.32** m3	**1**	**0.32**	m3

Тайлбар
Төмөрбетон шалны зузаан 15см байна. Төмөрбетон шалыг базальт файбер арматураар 1 үе торлох байдлаар арматурлах бөгөөд уртыг тооцохдоо арматурын зөрүүлгийг нийт уртын 10 хувь гэж үзэж тооцсон болно. Арматурын зөрүүлгийг 50см-р хийнэ.
Хөргөлтийн өрөөний шалыг 10см зузаантай MNS EN 13163:2011 стандартын EPS хавтангаар дулаална. Хөргөлтийн өрөөний ханыг гүйцэтгэхдээ шалыг ханын зузаанаар 15см ховил үүсгэж ховил дотор ханаа суулгаж бэхлэх байдлаар гүйцэтгэнэ.

Зөвшөөрөлцсөн:		
БА	Д.Дагийсүрэн	
ХАС	Э.Амаржаргал	
ЦБУ	Ч.Мөнхзаяа	
ХТ.ДГ	Ж.Амарсанаа	
ХД	Ж.Амарсанаа	

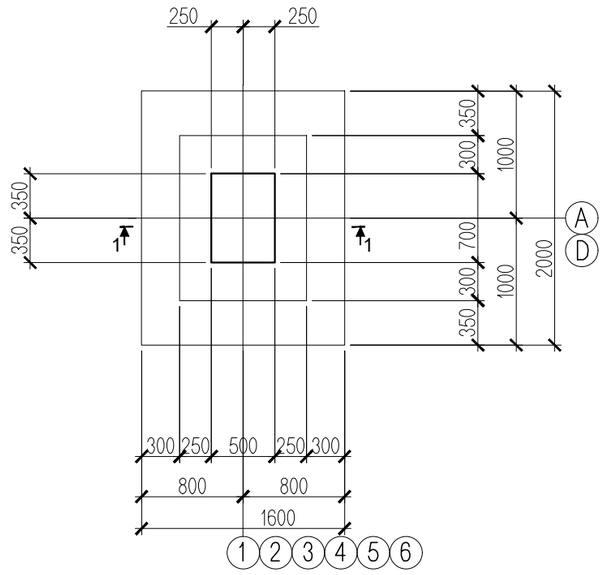
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

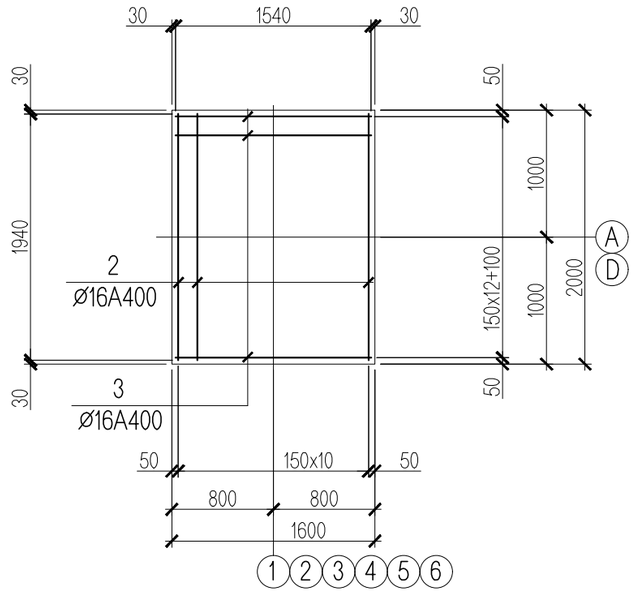
Сувгийн байгуулалт, прямокны арматурчлал

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

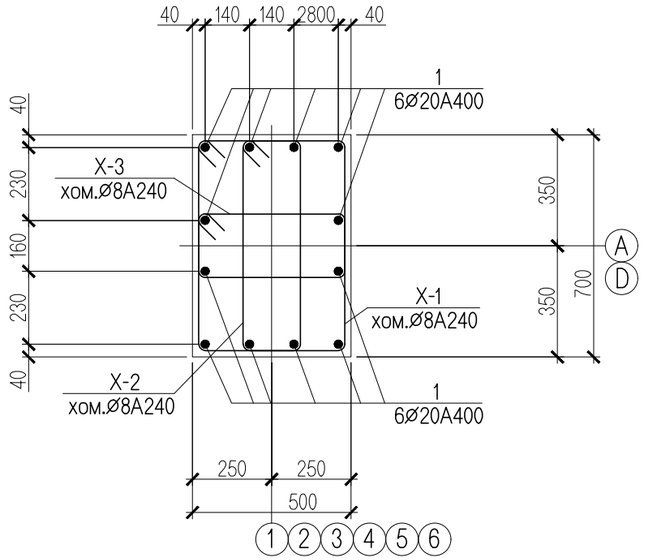
БС-1-ийн байгуулалт М1:50



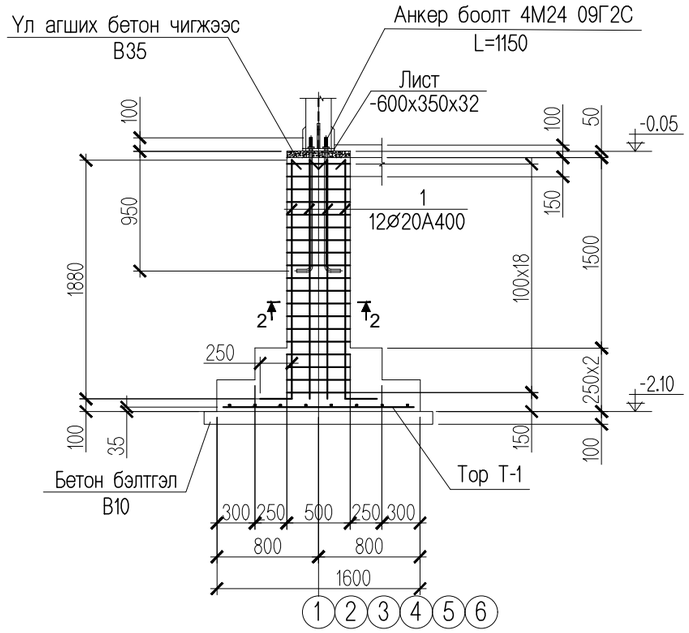
Тор Т-1 М1:50



Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 1-1 М1:50



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл					тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
	БС-1	**Баганан суурийн арматурын түүвэр**							**1415.58**
		арматур					**12**		**117.96**
1	ГОСТ 34028:2024	∅ 16	A400	L= 2130			12	3.36	40.342
X- 1	ГОСТ 34028:2024	∅ 8	A240	L= 2440			13	0.96	12.516
X- 2	ГОСТ 34028:2024	∅ 8	A240	L= 1880			13	0.74	9.644
X- 3	ГОСТ 34028:2024	∅ 8	A240	L= 1520			13	0.60	7.797
		Тор Т-1							**47.67**
2	ГОСТ 34028:2024	∅ 16	A400	L= 1900			8	3.00	23.991
3	ГОСТ 34028:2024	∅ 16	A400	L= 1500			10	2.37	23.675
	Суурийн	эзэлхүүн	бетон B20	V=	**1.64**	m3	**12**	**19.68**	m3
	Бэлтгэл бетон	эзэлхүүн	бетон B10	V=	**0.40**	m3	**12**	**4.80**	m3

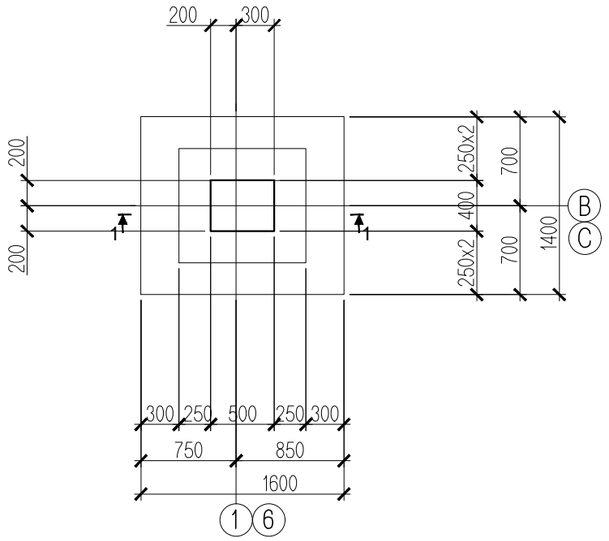
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

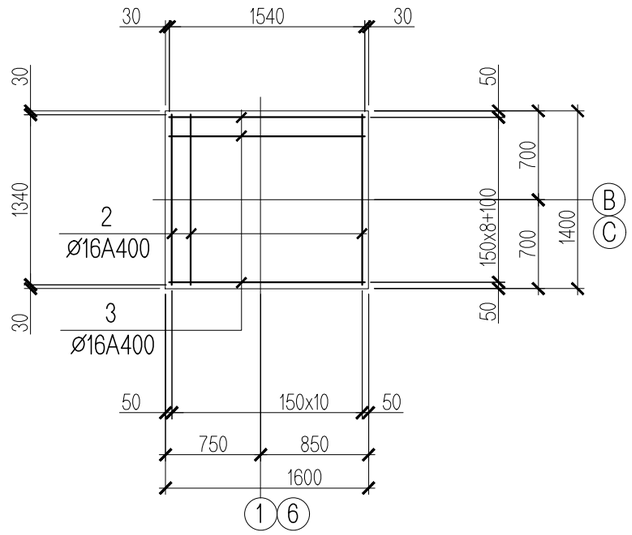
БС-1-ийн арматурчлал

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

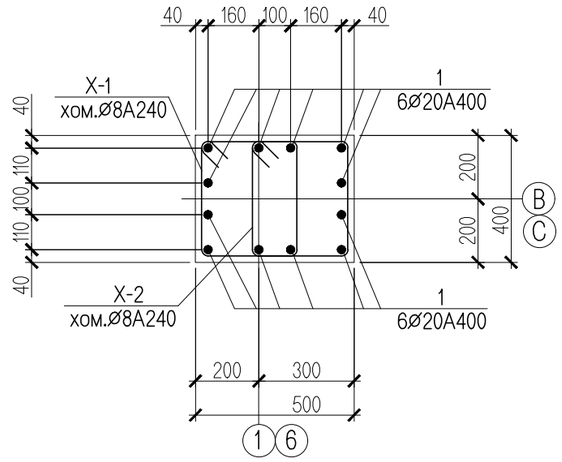
БС-2-ын байгуулалт М1:50



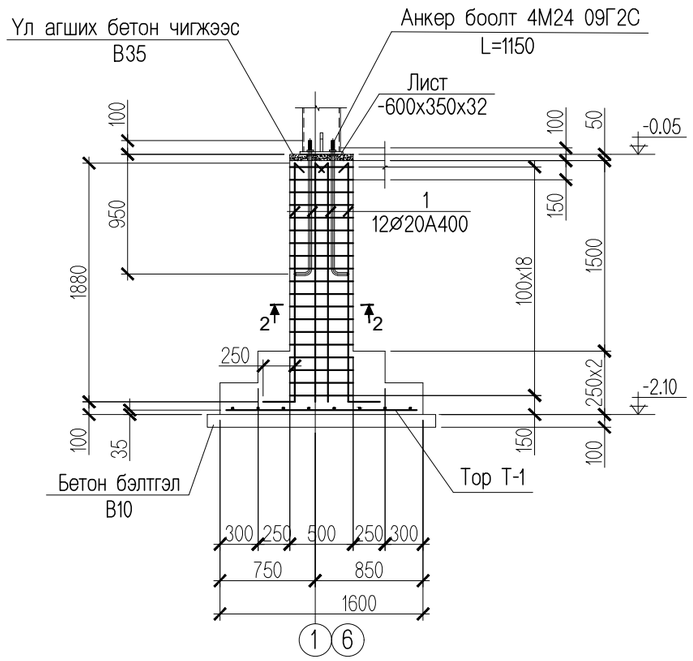
Тор Т-1 М1:50



Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 1-1 М1:50



Д/д		Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл				тоо ширхэг	нэгжийн жин /кг/	тайлбар
		БС-2	**Баганан суурийн арматурын түүвэр**						**533.59**
			арматур				**4**		**133.40**
	1	ГОСТ 34028:2024	Ø 20	A400	L= 2130		12	5.25	63.035
X-	1	ГОСТ 34028:2024	Ø 8	A240	L= 1840		19	0.73	13.795
X-	2	ГОСТ 34028:2024	Ø 8	A240	L= 1200		19	0.47	8.997
			Тор Т-1						**47.57**
	2	ГОСТ 34028:2024	Ø 16	A400	L= 1340		11	2.11	23.265
	3	ГОСТ 34028:2024	Ø 16	A400	L= 1540		10	2.43	24.306
		Суурийн	эзэлхүүн	бетон B20	V=	**1.08** m3	**4**	**4.32**	m3
		Бэлтгэл бетон	эзэлхүүн	бетон B10	V=	**0.29** m3	**4**	**1.16**	m3

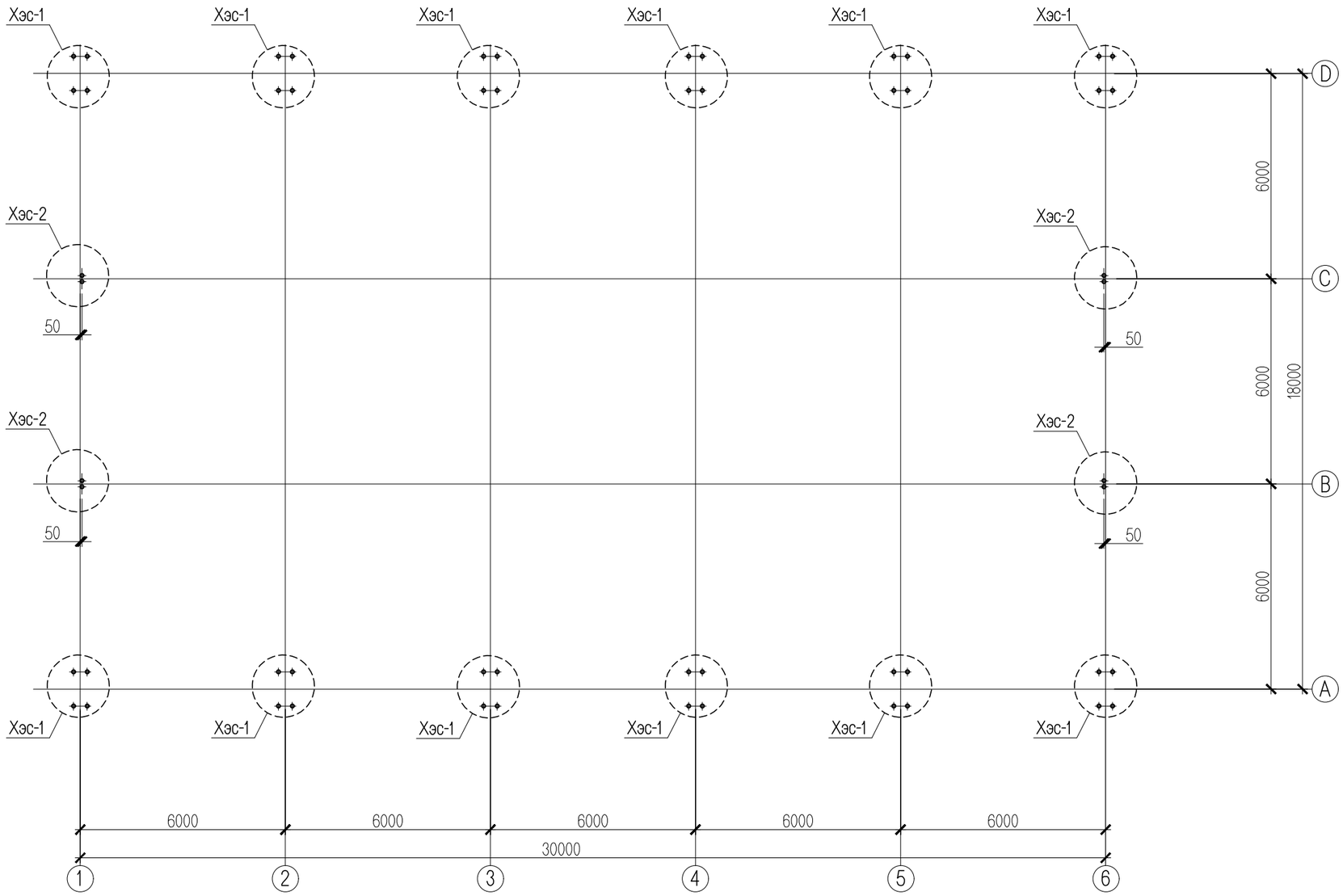
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

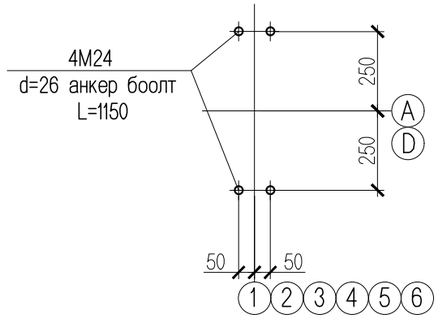
БС-2-ын арматурчлал

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

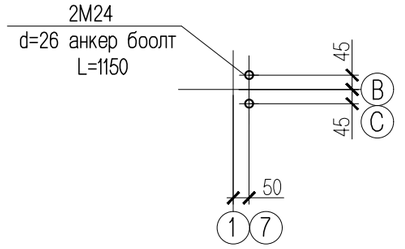
Төмөр баганыг төмөрбетон суурьтай бэхлэх анкерын угсралтын схем М1:150



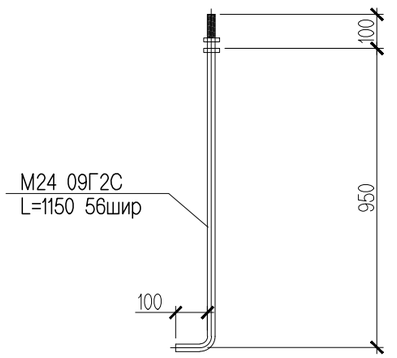
Хэс-1 М1:20



Хэс-2 М1:20

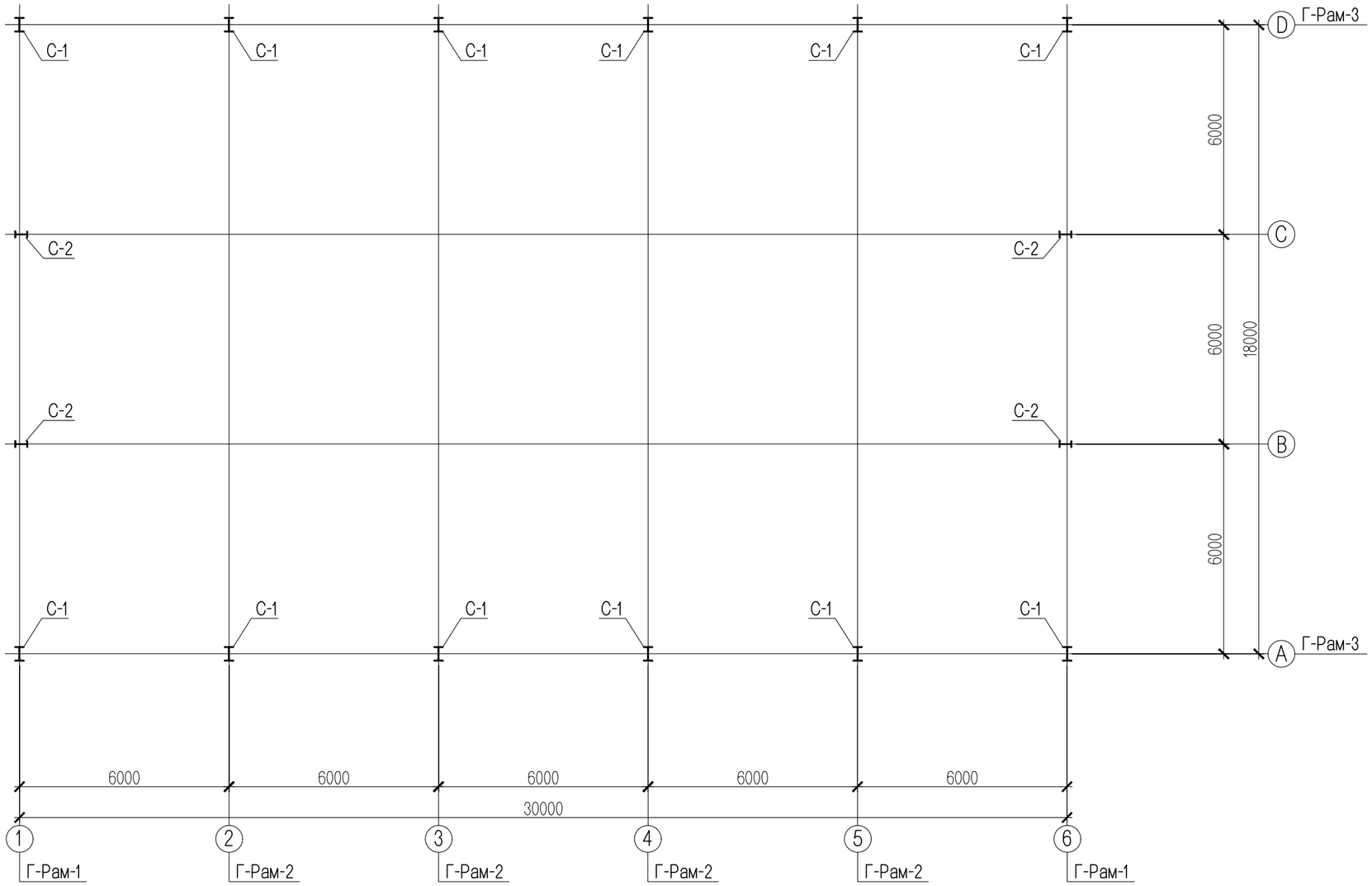


М24 Анкер боолт М1:20



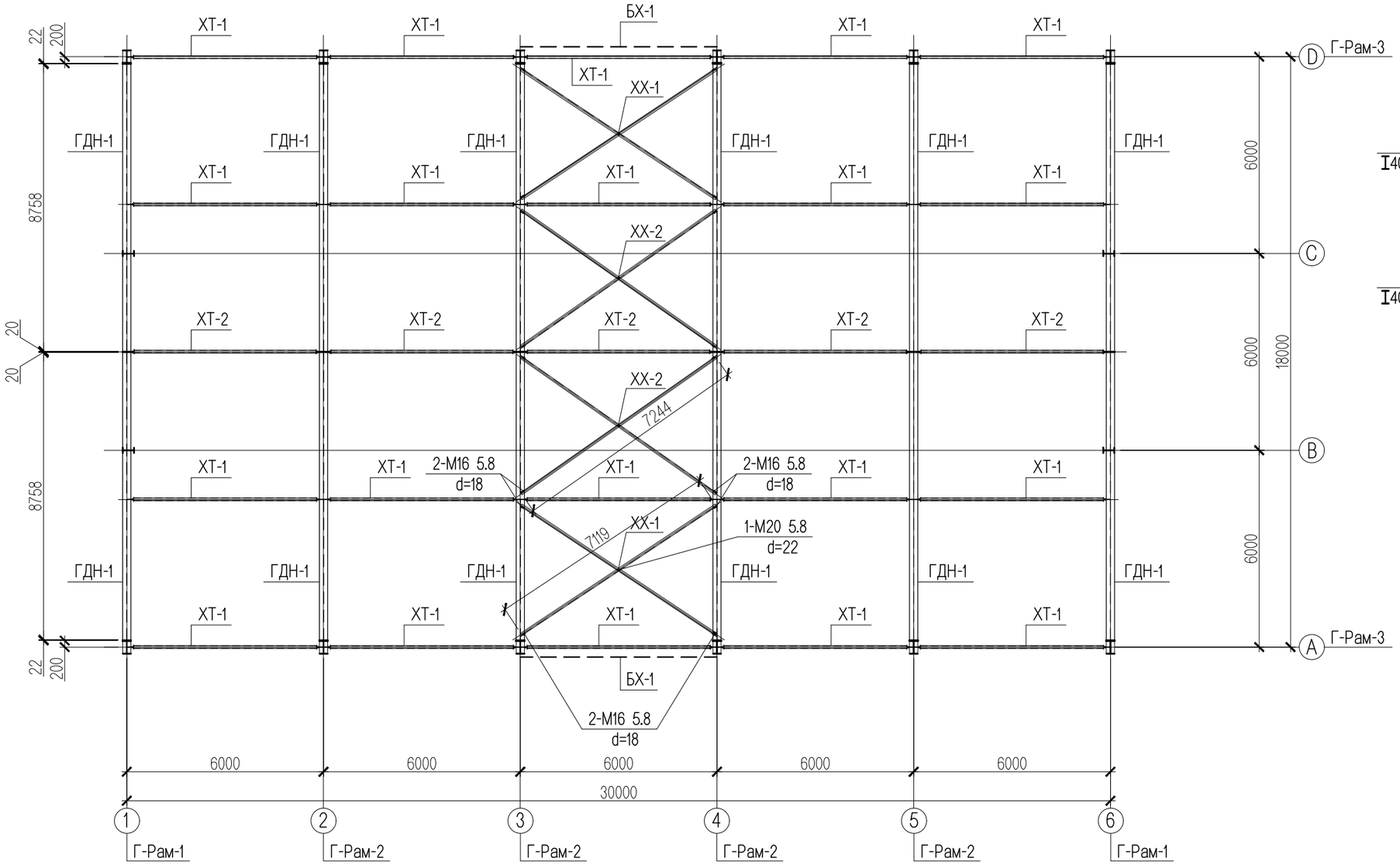
КОНАР БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг "Мал нядалгааны цех" -ийн барилга				
	Төмөр баганыг суурьтай бэхлэх анкерын угсралтын схем				
Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

Ган баганын угсралтын схем М1:150

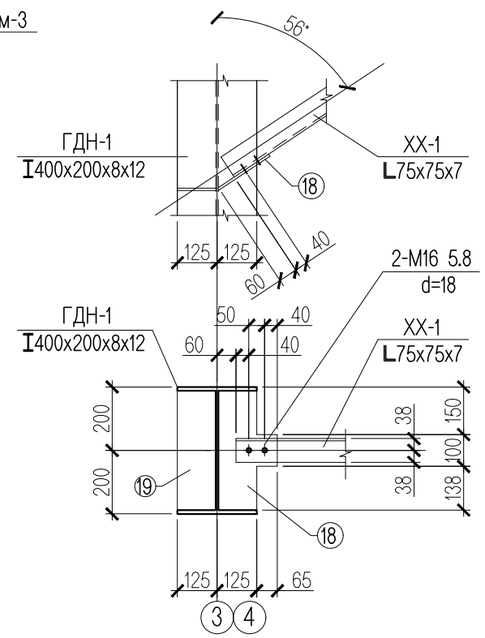


КОНАР БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг "Мал нядалгааны цех" -ийн барилга				
	Ган баганын угсралтын схем				
Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

Ган дамнурууны угсралтын схем М1:150



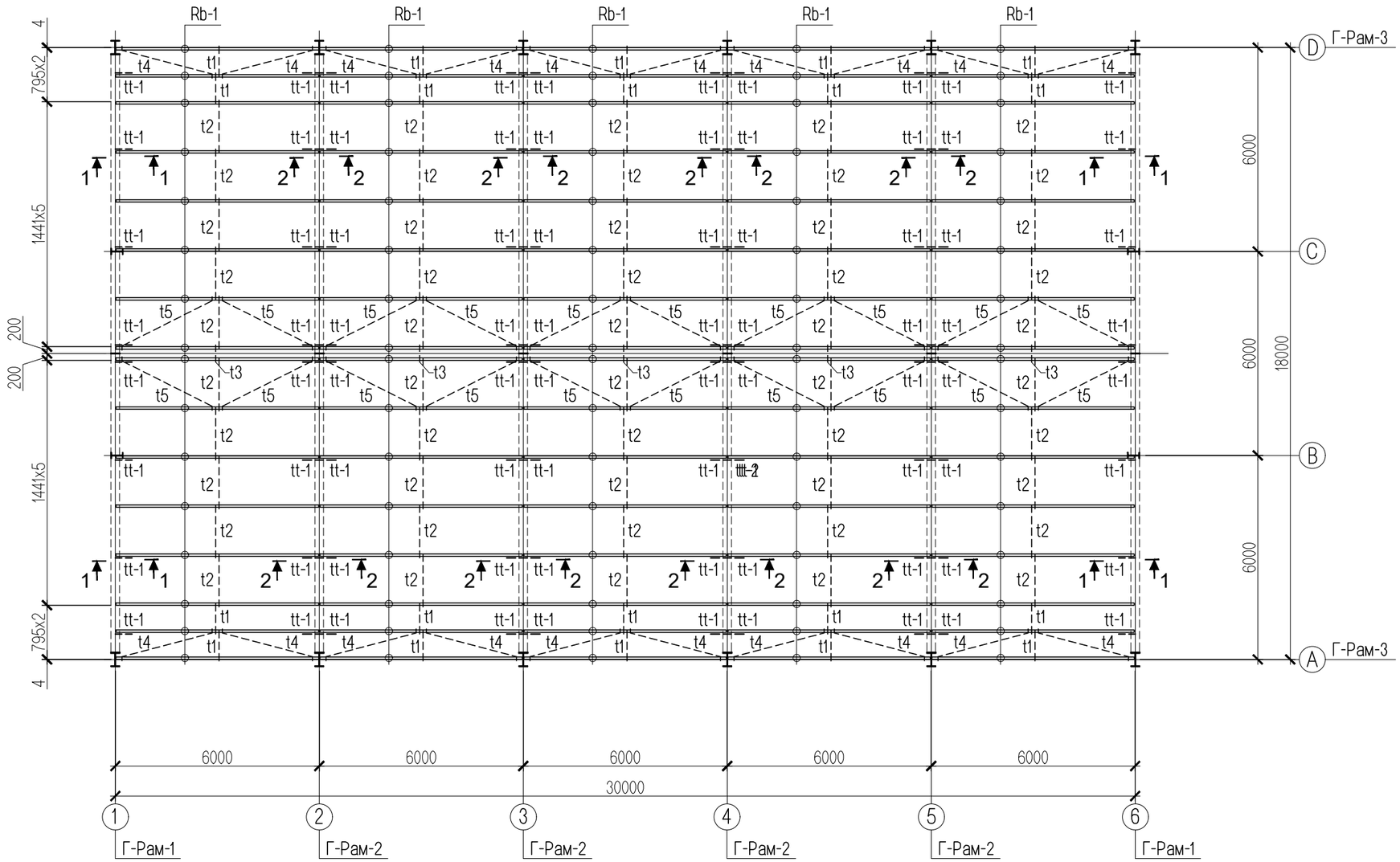
Хэвтээ холбоос, гол дамнурууны уулзварыг бэхлэх хэсэглэл М1:20



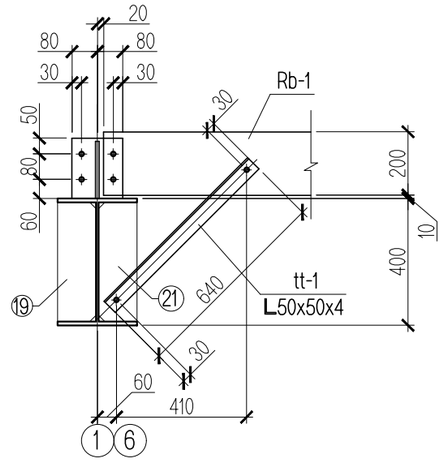
Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг "Мал нядалгааны цех" -ийн барилга					
Ган дамнурууны угсралтын схем					
Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

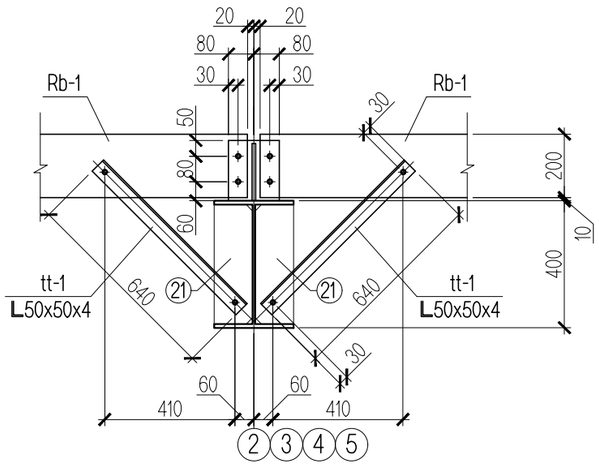
Дээврийн ган дамнурууны угсралтын схем М1:200



Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	Тоо ширхэг	Нэгжийн жин /кг/	Тайлбар
		Дээврийн ган дамнуруу			**4421.12**
	Rb-1	С200х70х3 анги С245 L=5950	80	50.40	4032.000
		Болт М12 Grade 5.6	192		0.000
	tt-1	Угольник 50х50х4 L=640	80	2.41	192.800
		Болт М12 Grade 5.6	160		0.000
	t1	Ган татлага d12, М12 L=900	20	0.80	16.000
	t2	Ган татлага d12, М12 L=1550	50	1.37	68.500
	t3	Ган татлага d12, М12 L=500	5	0.44	2.220
	t4	Ган татлага d12, М12 L=2980	20	2.64	52.800
	t5	Ган татлага d12, М12 L=3200	20	2.84	56.800
		female screw M10 Grade 5.6	230		0.000

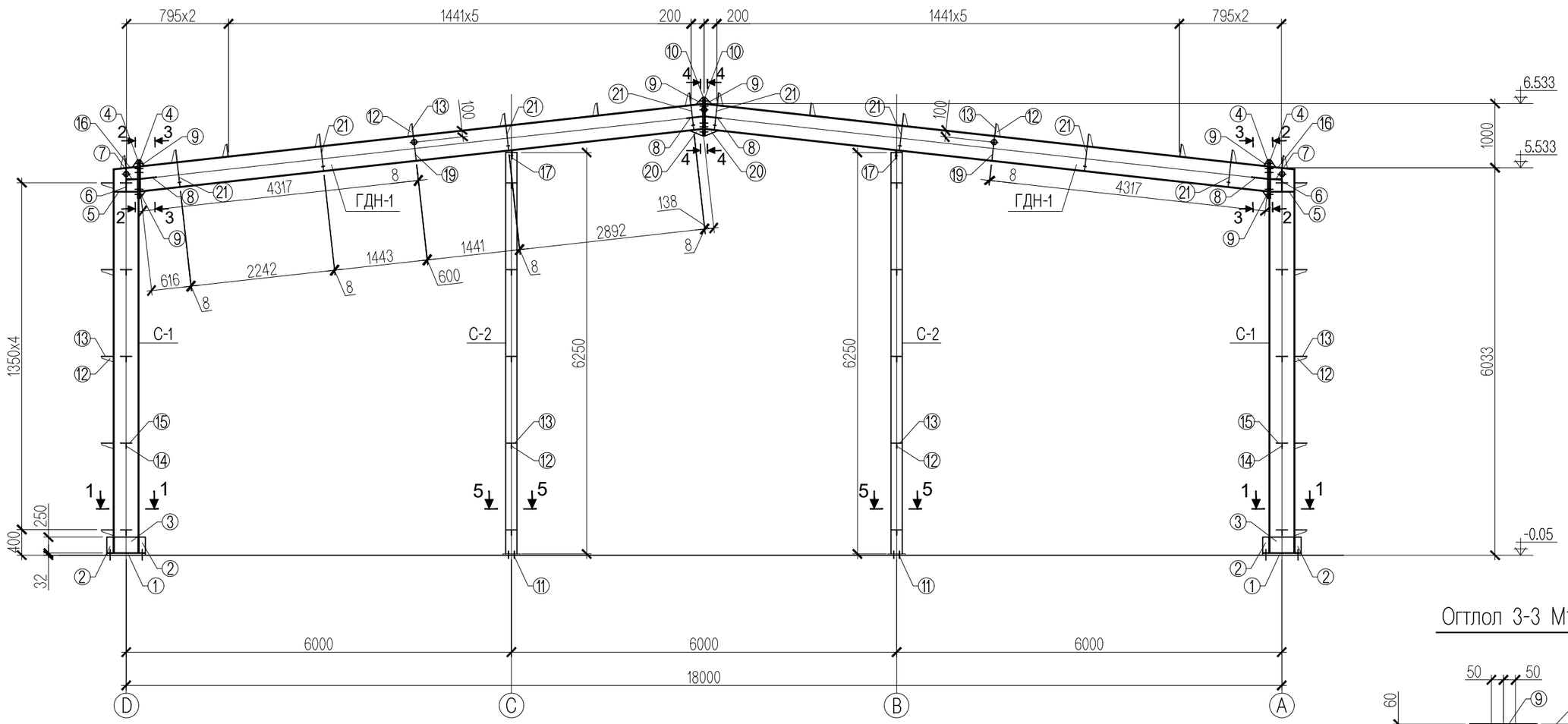
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

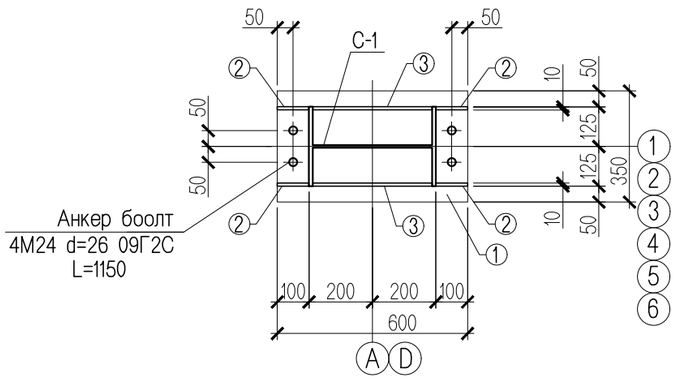
Дээврийн ган дамнурууны угсралтын схем

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

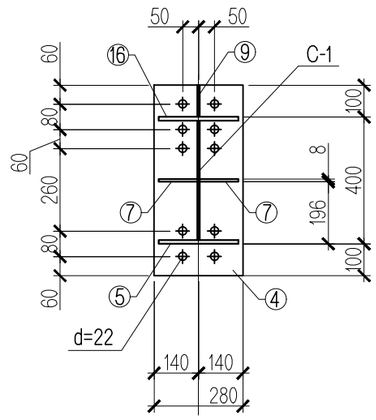
Г-Рам-1 М1:75



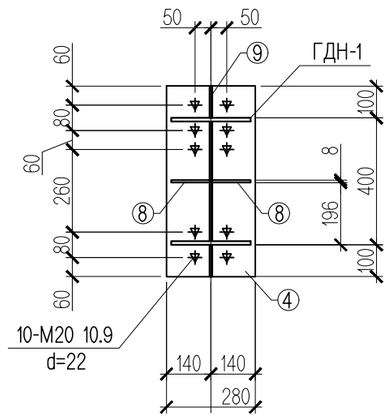
Огтлол 1-1 М1:20



Огтлол 2-2 М1:20



Огтлол 3-3 М1:20



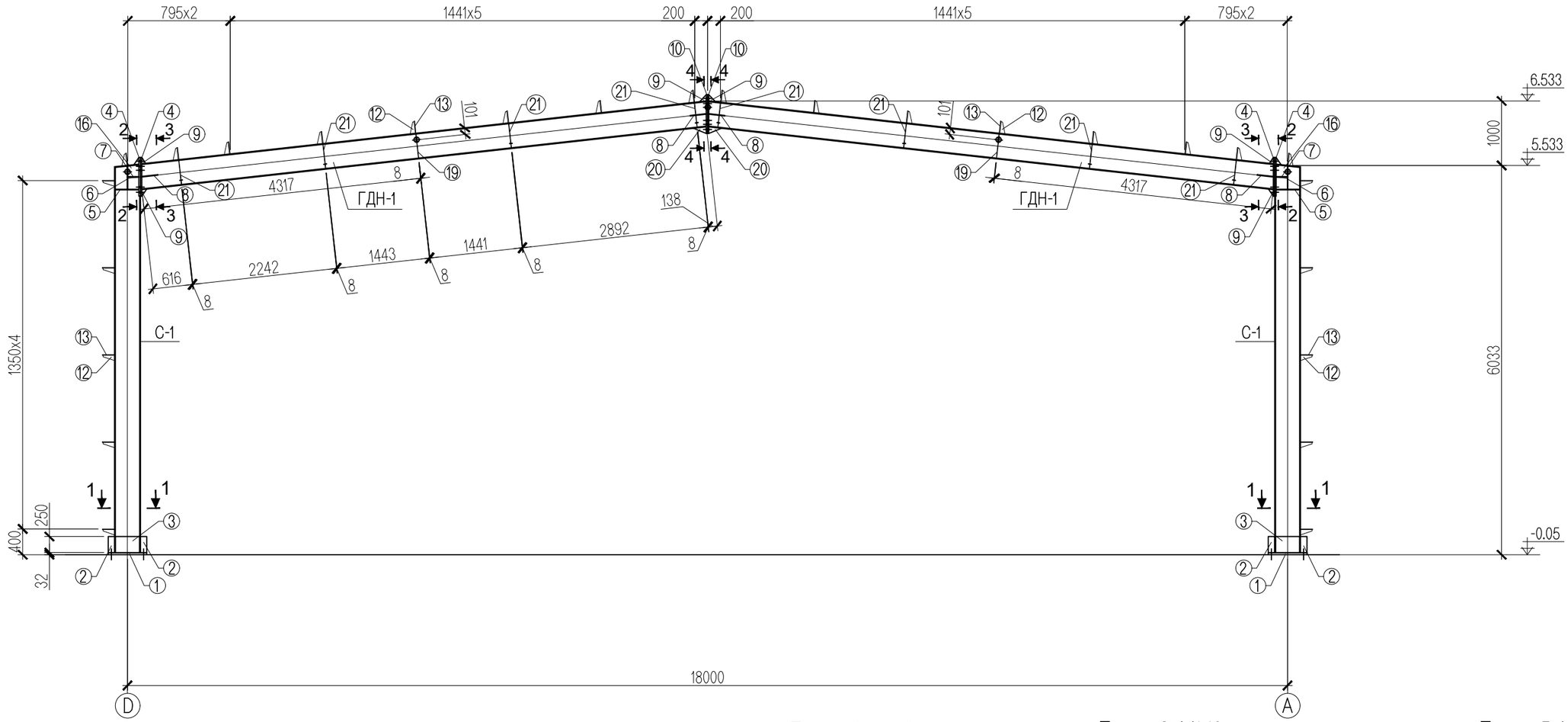
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

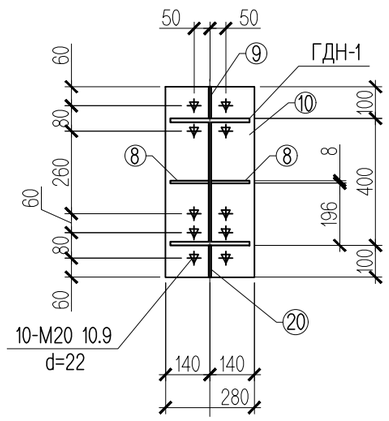
Г-Рам-1

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

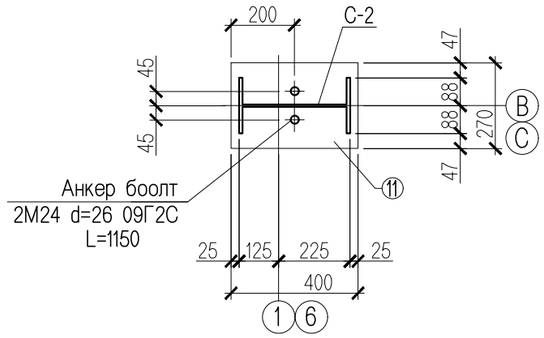
Г-Рам-2 М1:75



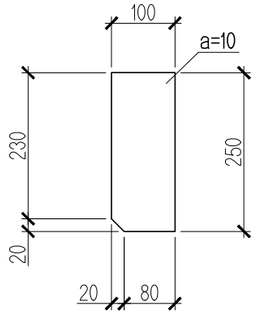
Огтлол 4-4 М1:20



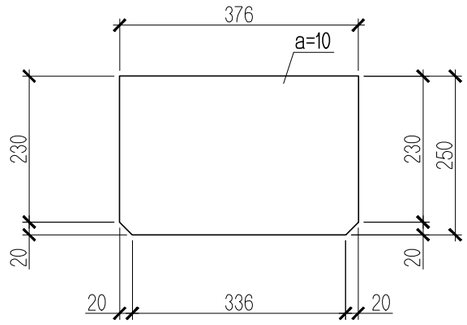
Огтлол 5-5 М1:20



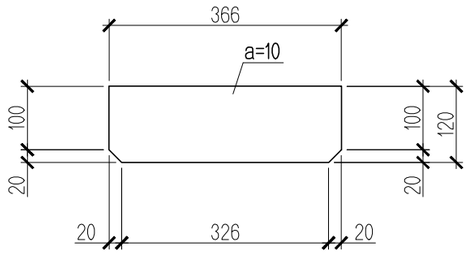
Позиц-2 М1:10



Позиц-3 М1:10



Позиц-5 М1:10



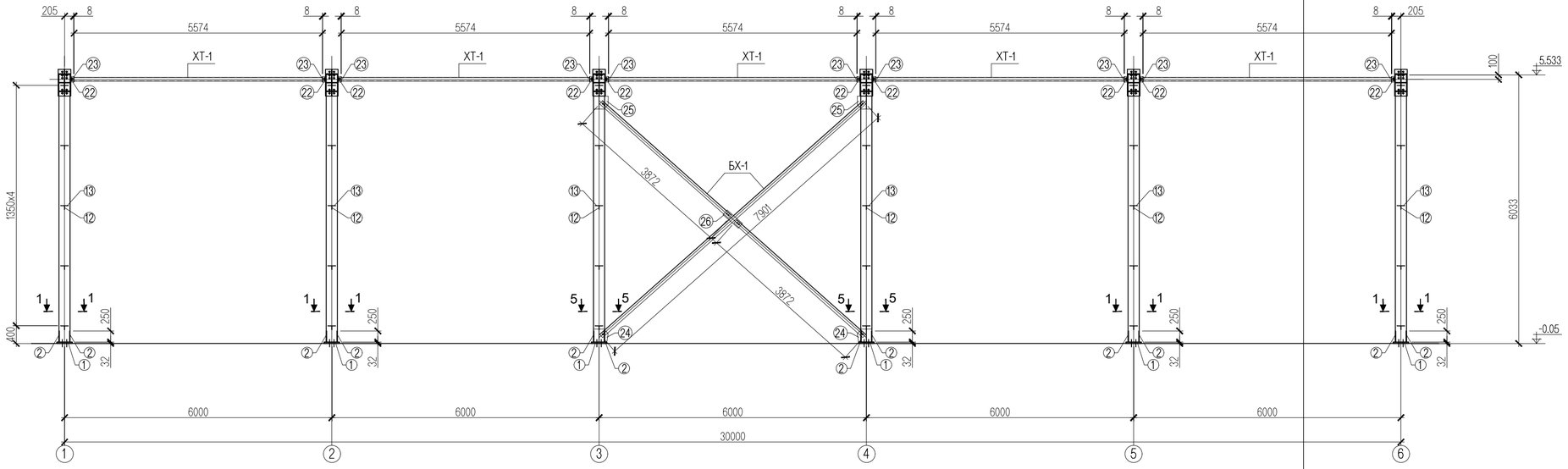
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

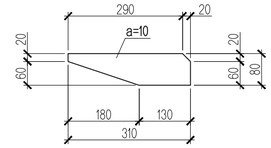
Г-Рам-2

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

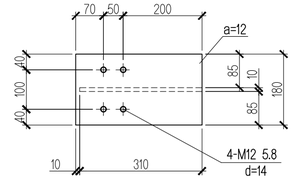
Г-Рам-3 М1:75



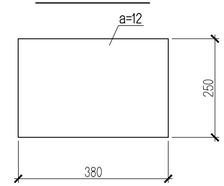
Позиц-14 М1:10



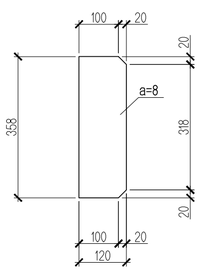
Позиц-15 М1:10



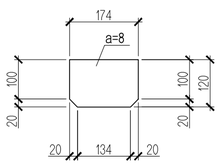
Позиц-16 М1:10



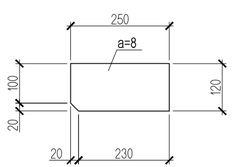
Позиц-6 М1:10



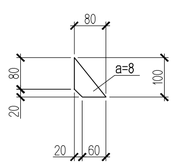
Позиц-7 М1:10



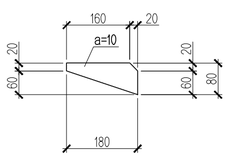
Позиц-8 М1:10



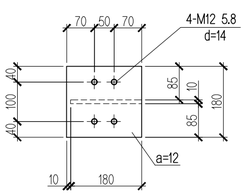
Позиц-9 М1:10



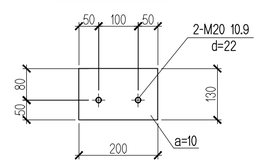
Позиц-12 М1:10



Позиц-13 М1:10



Позиц-17 М1:10



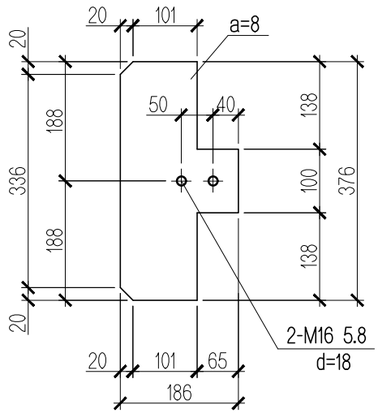
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

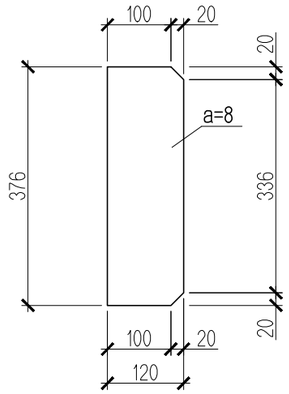
Г-Рам-3

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-15	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

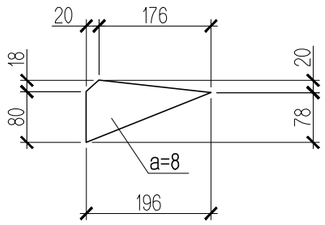
Позиц-18 М1:10



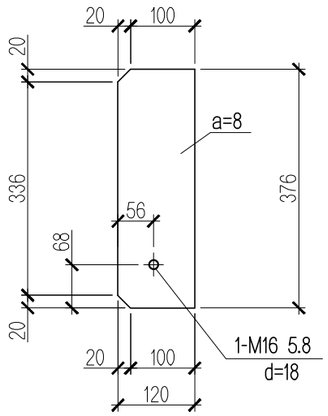
Позиц-19 М1:10



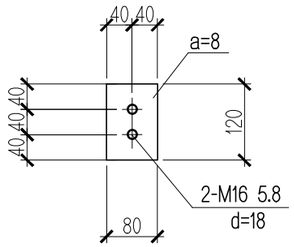
Позиц-20 М1:10



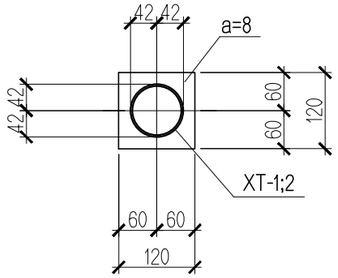
Позиц-21 М1:10



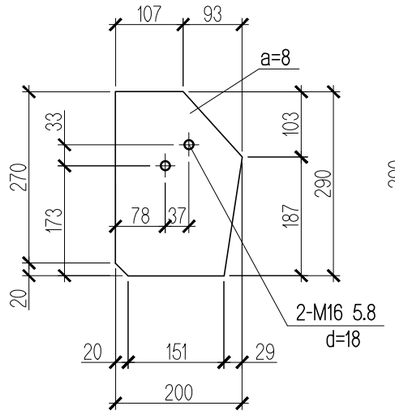
Позиц-22 М1:10



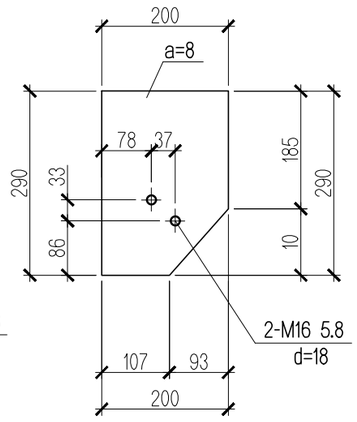
Позиц-23 М1:10



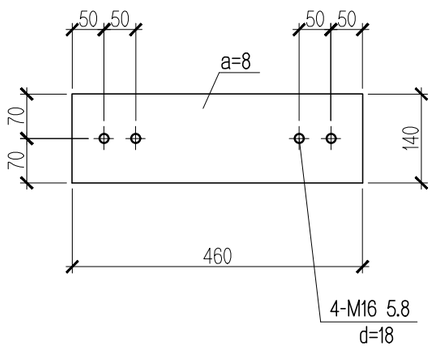
Позиц-24 М1:10



Позиц-25 М1:10



Позиц-26 М1:10



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл		Тоо ширхэг	Нэгжийн жин /кг/	Тайлбар
		Ган рам				**20291.66**
	С-1	Двухтавр 400х250х8х12	L= 6009	12	435.11	5221.340
	С-2	Двухтавр 350х175х7х11	L= 6250	4	309.63	1238.500
	ГДН-1	Двухтавр 400х250х8х12	L= 8812	12	638.08	7656.923
	ХТ-1	Трубо Ф83х3	L= 5574	20	32.98	659.516
	ХТ-2	Трубо Ф83х3	L= 5544	5	32.80	163.992
	БХ-1	Угольник 100х100х10	L= 7901	2	119.31	238.610
		Угольник 100х100х10	L= 3872	4	58.47	233.869
	ХХ-1	Угольник 75х75х7	L= 7130	4	56.79	227.162
	ХХ-2	Угольник 75х75х7	L= 7260	4	57.83	231.304
	1	Plate в Ст3-пс 600х350х32		12	52.75	633.024
	2	Plate в Ст3-пс 250х100х10		48	1.96	94.200
	3	Plate в Ст3-пс 376х250х10		24	7.38	177.096
	4	Plate в Ст3-пс 600х280х22		24	29.01	696.326
	5	Plate в Ст3-пс 366х120х10		24	3.45	82.745
	6	Plate в Ст3-пс 358х120х8		24	2.70	64.749
	7	Plate в Ст3-пс 174х120х8		24	1.31	31.470
	8	Plate в Ст3-пс 250х120х8		48	1.88	90.432
	9	Plate в Ст3-пс 100х80х8		48	0.25	12.058
	10	Plate в Ст3-пс 600х280х20		12	26.38	316.512
	11	Plate в Ст3-пс 400х270х20		4	16.96	67.824
	12	Plate в Ст3-пс 180х80х10		176	1.13	198.950
	13	Plate в Ст3-пс 190х180х12		176	3.22	567.009
	14	Plate в Ст3-пс 310х80х10		20	1.95	38.936
	15	Plate в Ст3-пс 320х180х12		20	5.43	108.518
	16	Plate в Ст3-пс 380х250х12		12	8.95	107.388
	17	Plate в Ст3-пс 200х130х10		4	2.04	8.164
	18	Plate в Ст3-пс 376х186х8		16	4.39	70.272
	19	Plate в Ст3-пс 376х120х8		40	2.83	113.341
	20	Plate в Ст3-пс 196х100х8		12	1.23	14.771
	21	Plate в Ст3-пс 376х120х8		96	2.83	272.019
	22	Plate в Ст3-пс 120х80х8		96	2.83	272.019
	23	Plate в Ст3-пс 120х120х8		96	2.83	272.019
	24	Plate в Ст3-пс 290х200х8		4	3.64	14.570
	25	Plate в Ст3-пс 290х200х8		4	3.64	14.570
	26	Plate в Ст3-пс 460х140х8		2	40.73	81.464
		Электрод Э50а (Хагас буюу бүтэн автомат)				0.000

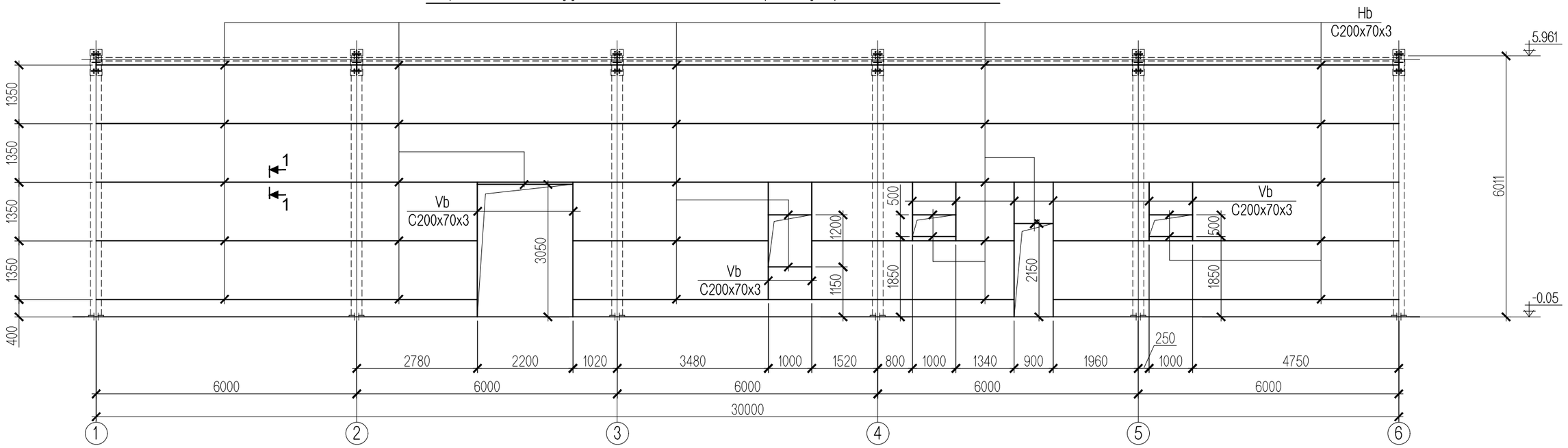
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

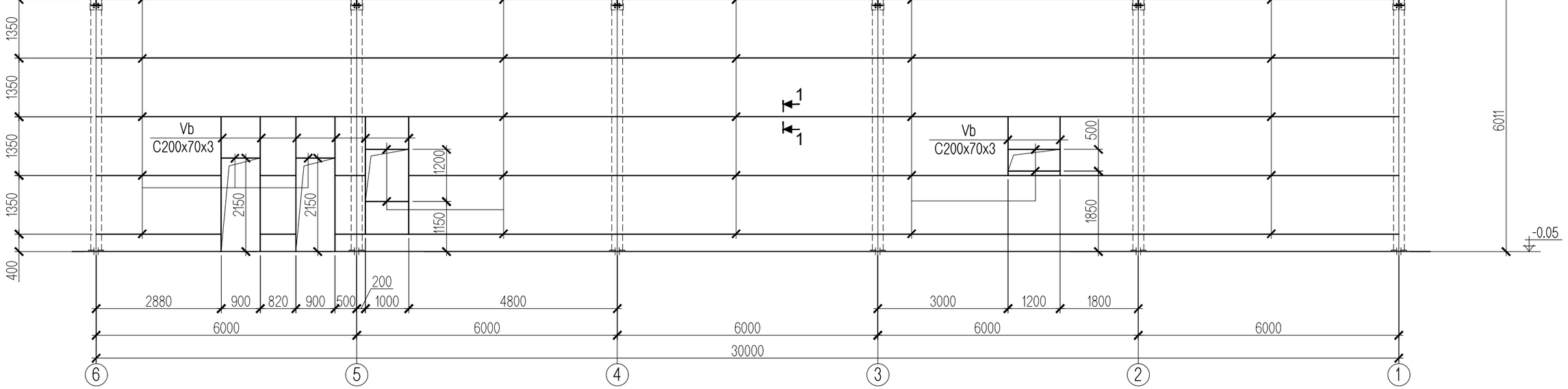
Ган каркасын материалын түүвэр

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-16	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

A-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем М1:100



D-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем М1:100



Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл		Тоо ширхэг	Нэгжийн жин /кг/	Тайлбар
		Хана бэхлэх си төмөр				**4597.96**
	Hb	C200x70x3.0 анги C245	L=481	П.м	8.47	4075.032
	Vb	C200x70x3.0 анги C245	L=59	П.м	8.47	499.848
		Plate в Ст3-пс 150x70x2.5		112	0.21	23.079
		Болт M12 Grade 5.6		544		0.000

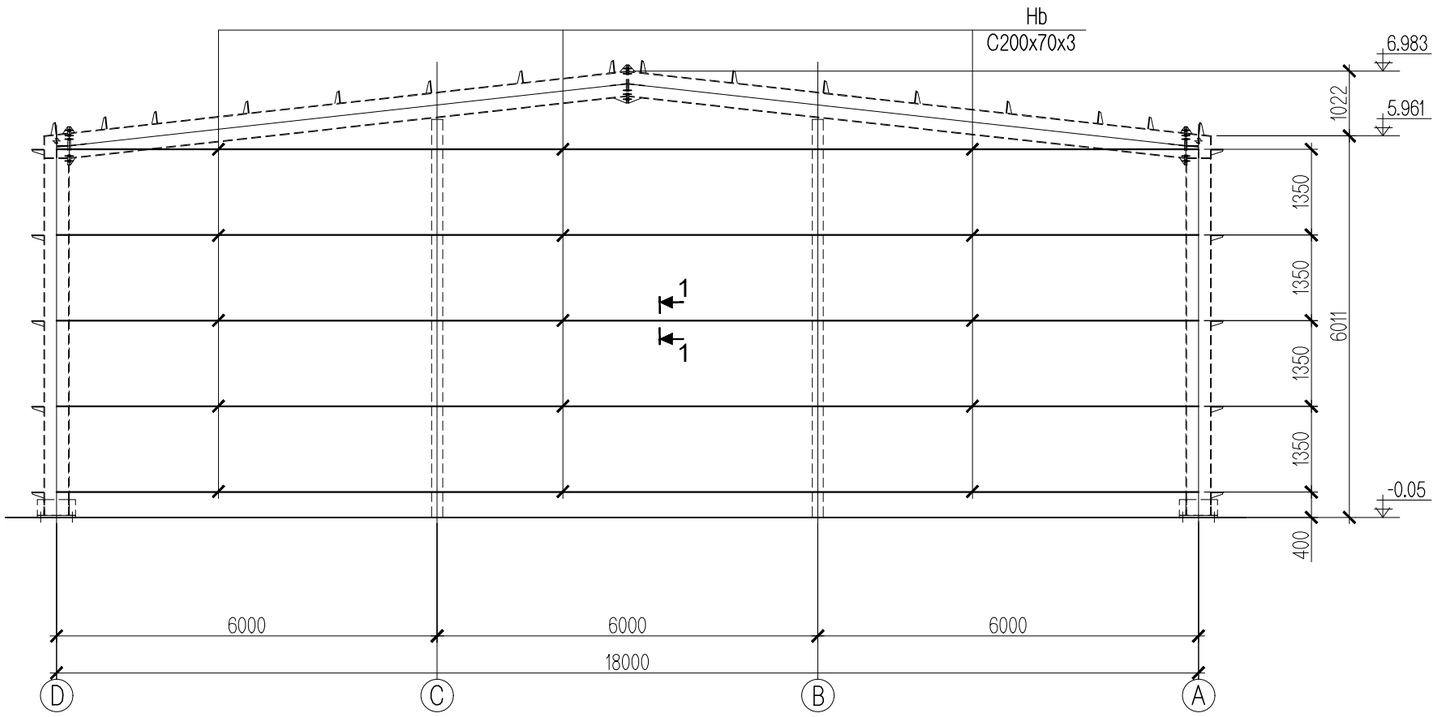
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

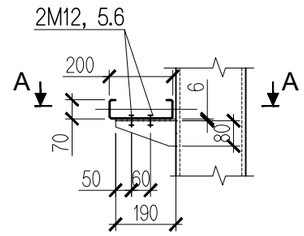
A; D-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-17	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

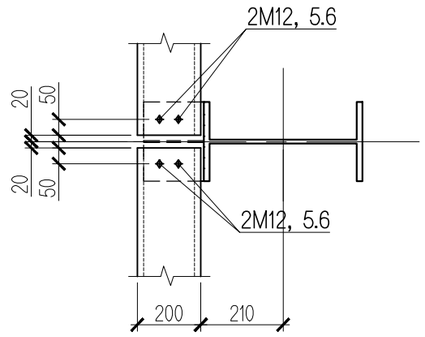
1-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем М1:100



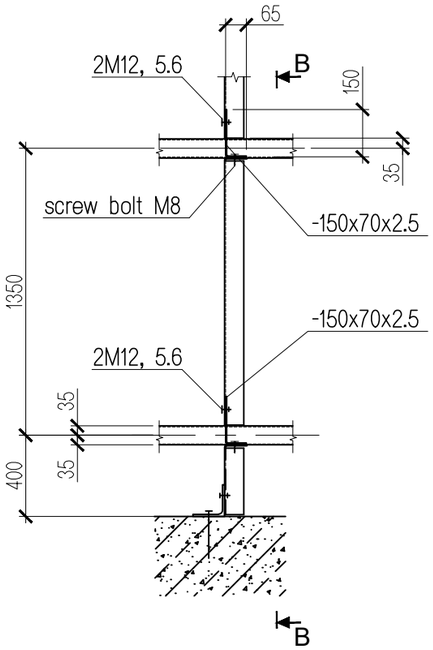
Огтлол 1-1 М1:20



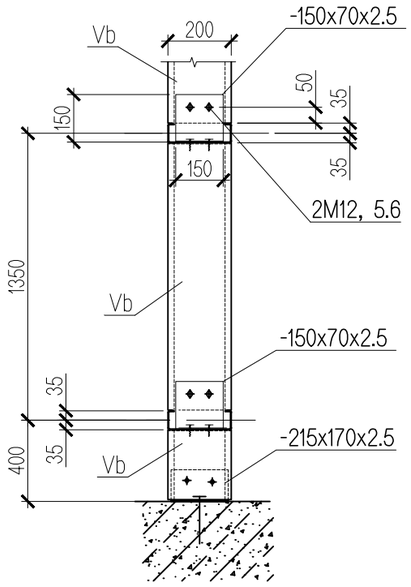
Огтлол A-A М1:20



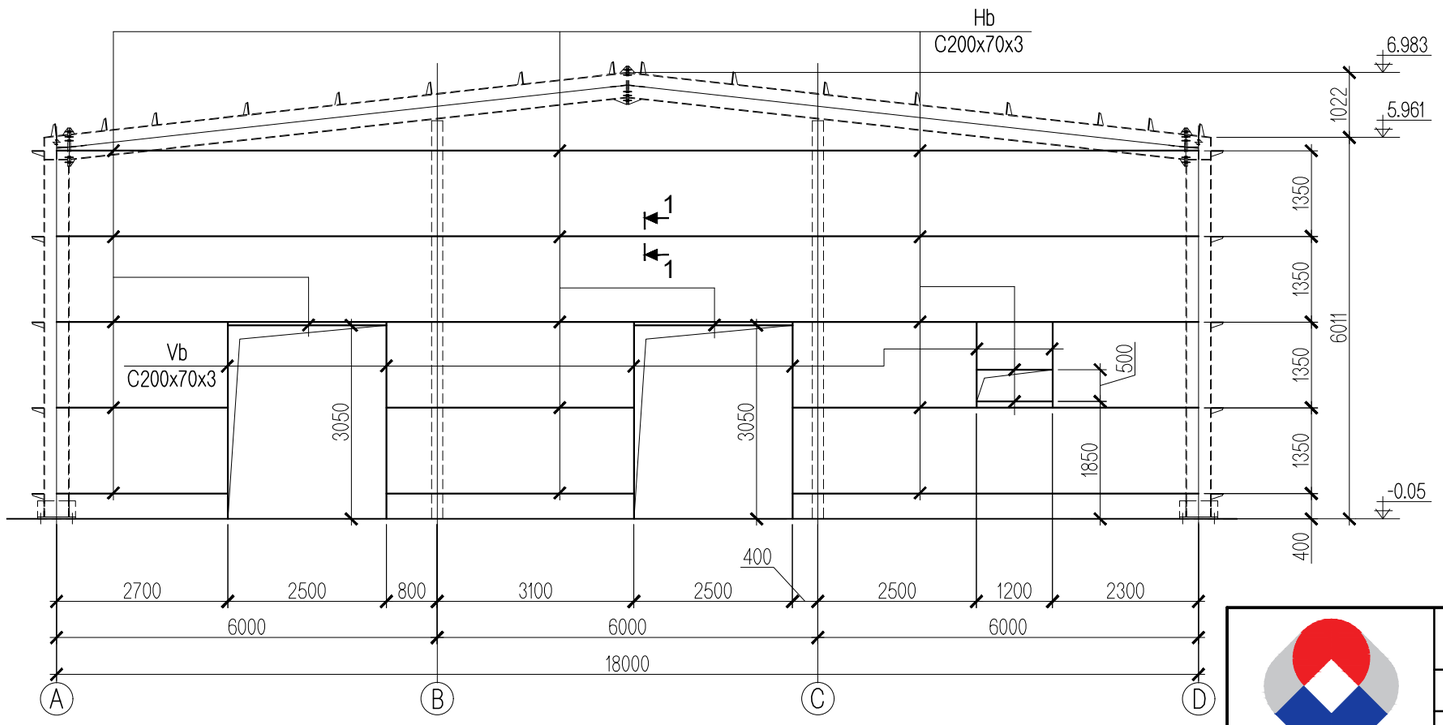
Хэс-А М1:20



Огтлол B-B М1:20



6-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем М1:100



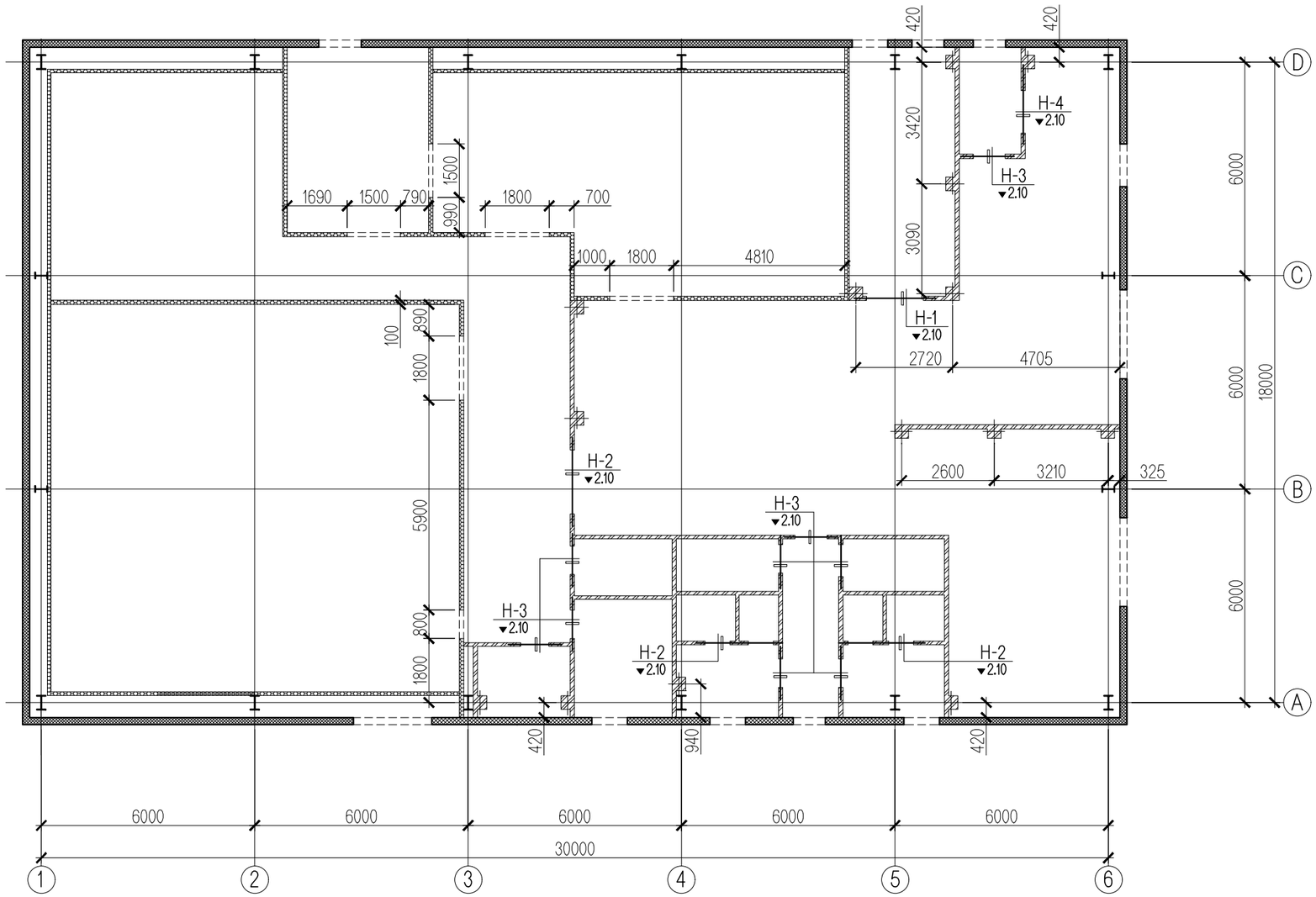
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

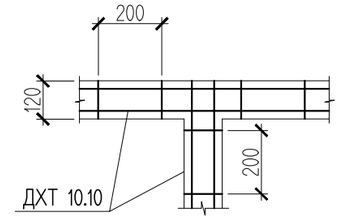
1; 6-р тэнхлэг дагуух хана бэхлэх си төмрийн угсралтын схем

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-18	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

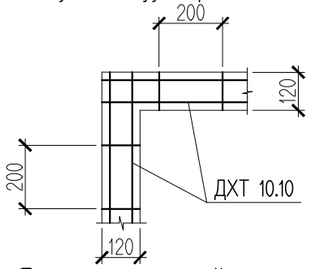
Ханыын тор ба ялууны байгуулалт М1:100



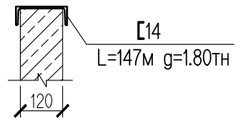
120мм-ийн зузаантай ханын уулзварын хэсэглэл



120мм-ийн зузаантай ханын булангийн уулзварын хэсэглэл



120мм-ийн зузаантай ханын дээд хэсгийг шевеллэрээр бэхлэх хэсэглэл



Ялууны тодорхойлолт

Н-1	2.10	Я.22.12.14
Н-2	2.10	Я.25.12.22
Н-3	2.10	Я.15.12.14
Н-4	2.10	Я.18.12.14

Ялууны нэгдсэн түүвэр

Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Давхар 1-р давхар	Бүгд	Жин /кг/	Тайлбар
Ялуу						
	П.030-1 Дэв-2	Я.25.12.22	3	3	165.0	
		Я.22.12.14	1	1	92.4	
		Я.18.12.14	1	1	75.6	
		Я.15.12.14	9	9	63.0	

Ханын таних тэмдэг

- 200мм-ийн зузаантай MNS EN 13163:2011 стандартын EPS дулаалгатай сендвичэн хана
- 75 маркийн ердийн улаан цул тоосго
- 100мм-ийн зузаантай полиуретан дулаалгатай сендвичэн хана

Хамар ханын торны түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг 1-р давхар	Нэгж жин / кг /	Нийт жин / кг /	Тайлбар
1		ДХТ-10.1	1321	0.33	435.93	
					435.93	

Тайлбар

Хана: Барилгын гадна хана 200мм-ийн зузаантай 25кг/м3-ээс багагүй нягттай, гал дэмждэггүй / MNS EN 13163 : 2011 стандартын хөөсөн полистрол (EPS) хавтан дулаалгатай , 2 талдаа 1,2 мм-ийн зузаантай долгионт лист төмөртэй сендвичэн хавтан байна. Хамар хана 120ммзузаантай тоосгон өрөгт хана байна. Өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ өрөгт бүтээцийн норм дүрэм БНбД 51-02-05–ийг баримтлан хийнэ. Хамар ханыг 75 маркийн ердийн улаан тоосгон ханаар өрнө. Хамар ханын өргийн босоо чигэлд 500 мм тутамд бүр уртынх нь дагуу арматурлах ба ханын дээд хэсгийг уртын дагуу шевеллер 14-өөр бэхлэнэ. Өрөгт ханыг тортой М100 маркийн цемент-шохойн зуурмагаар шавардлага хийж хүчитгэнэ. Шавардлагын зузаан 20мм байна. Шавардлагын торыг өрөгт ханатай найдвартай бэхэлнэ. Өрөгт цемент шохойн зуурмаг хэрэглэх бөгөөд тоосгон өрлөгийн зуурмагийн марк 25 байвал зохино. Өргийн зэрэг II бөгөөд зуурмагийн марк болон ам даруулгагүй өргийн тэнхлэгийн дагуух суналтын нормативэсэргүүцэл Rc^{H} / нормаль барьцалдалт / нь 1,8кг/см2>Rсун>1,2кг/см2 байна. Газар хөдлөлтийн 8 ба 9 баллын эрчимтэй бүсэд баригдах барилгын өргийн зуурмагт барьцалдалтыг дээшлүүлэх химийн нэмэлт хэрэглэх шаардлагатай. Өрөгт бүтээцэд 25 ба түүнээс дээш маркийн холимог (цемент+шохой+элс) зуурмаг хэрэглэнэ. Өрөгт ханыг Г1.030.1-3Г Дэвтэр 1 – ийн дагуу бэхлэнэ. Зураг төслийн дагуу тоосгон багана хийнэ. Тоосгон багана 380х380мм байна.Өрөгт ханыг ган баганаас 20мм-ийн заагтай өрнө. Хөргөлтийн өрөөний ханыг 10см зузаантай полиуретан дулаалгатай сендвичэн хавтангаар гүйцэтгэнэ. Хавтанг шаланд 150мм-ийн ховил үүсгэж шалны дулаалгатай тулгаж гүйцэтгэнэ.

Ялуу: Өрөгт хананд гарах хаалга, цонхны нүхэн дээр угсармал төмөрбетон ялуут цуврал В1.038-1 дэвтрээс сонгож тавина. Ялууны суулт нь 1,5 м хүртэл өргөнтэй нүхний дээр 25см –ээс багагүй, 1,5 м-ээс илүү өргөнтэй нүхний дээр 35см-ээс багагүй байна. Угсармал төмөрбетон ялуут 100маркийн жигд тараасан бэхжээгүй шинэхэн зуурмаган дээр суулгана.

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. 3-р баг
"Мал нядалгааны цех" -ийн барилга

Ханын тор ба ялууны байгуулалт

Инженер		Г.Ганцолмон	ЕГ шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025он
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганцолмон	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-19	Хуудас: 19
Шалгасан		П.Батсүх			

"КОНАР" ХХК

Улаанбаатар хот Чингэлтэй дүүрэг 3-р хороо
Жуулчны гудамж Капитал центр 1105 тоот

ЕГ шифр: К-08/25

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг. Мах нядалгааны цехийн барилга

(Ажлын зураг)

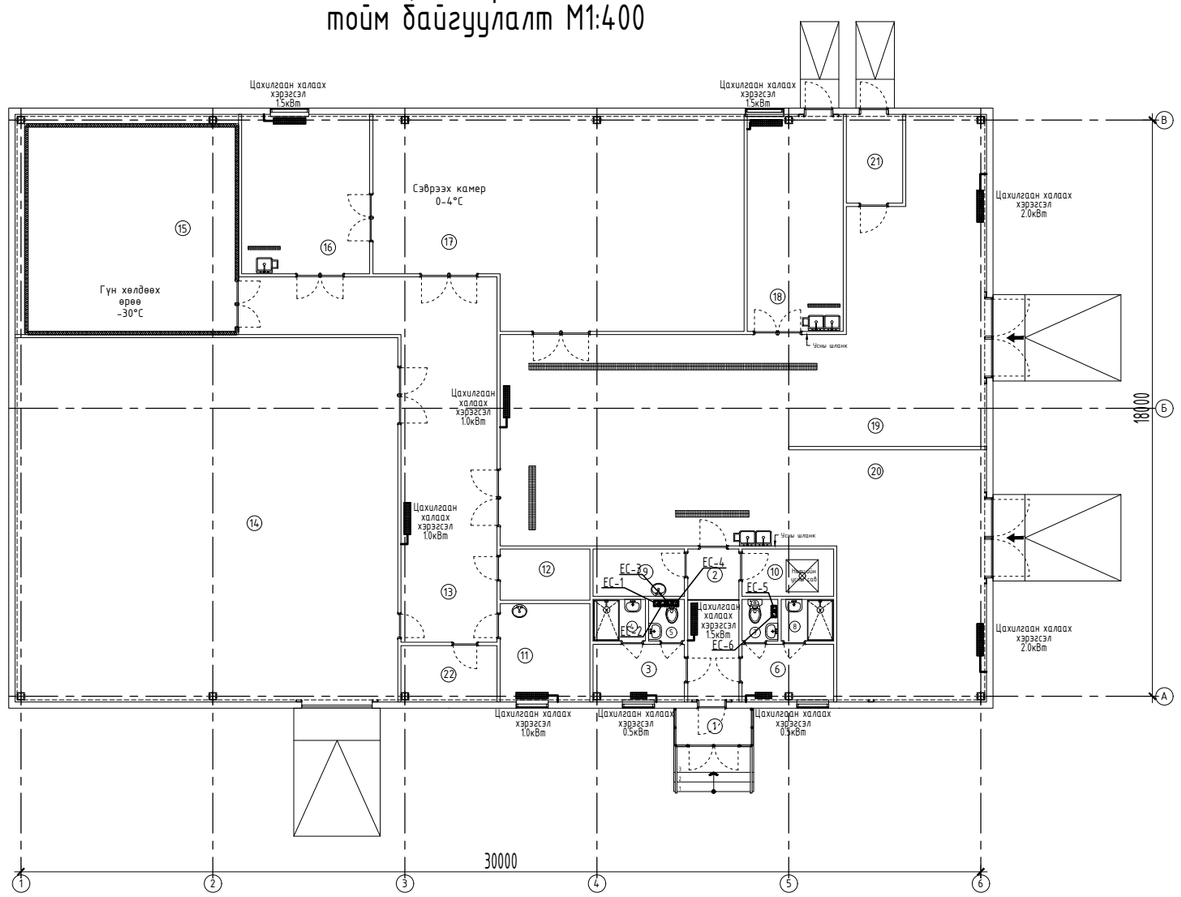
ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГ- ХАС

Захирал /Ж.Даваасүрэн/

Инженер /Э.Амаржаргал/

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

Халаалт, агаар сэлгэлтийн тойм байгууламт М1:400



Халаалт, агаар сэлгэлтийн үндсэн үзүүлэлт

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн V /м³/	Улирал тн /°С /	Дулааны ачаалал / кВт /				Хүйтэн зарцуулалт / кВт /	Цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал / кВт /
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Нийт		
Мах нядалгаа, агуулах	2135	-24.8	15.0	-	цах	15.0		
Бүгд			15.0	-	цах	15.0		

Хашлага хийцийн дулаан техникийн үзүүлэлт

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал				Дулаан дамжуулалтын эсэргүүцэл R	Тооцоонь эсэргүүцэл К
		Нэр	Нягт ρ	Зузаан δ	ДДК λ		
			кг/м³	м	Вт/м°С	м²°С/Вт	Вт/м²°С
1	Гадна хана	Чулуун хөвөн сендвич MNS EN 13162:2011	30	0.20	0.047	4.26	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.17	
						4.43	0.23
2	Хучилт	Чулуун хөвөн сендвич MNS EN 13162:2011	30	0.20	0.047	4.26	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				0.17	
3	Цонх	Давхар шиллэгээтэй				4.43	0.23
		Пластмассан хүрээтэй				0.53	1.88
4	Гадна хаалга					0.90	1.11
5	Шал	Дулаалгагүй					
						2.15	0.47

Зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Нүүр хуудас, Ерөнхий өгөгдөл	ХАС-1
2	Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг	ХАС-2
3	Материалын түүвэр	ХАС-3
4	Халаалтын сисмтемийн байгууламт	ХАС-4
5	Агаар сэлгэлтийн системийн байгууламт	ХАС-5
6	Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тойм	ХАС-6

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

Нүүр хуудас, Ерөнхий өгөгдөл				Үе шат:	АЗ
Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

Тайлбар бичиг

Баянхонгор аймгийн Баян-Өндөр сумын 3-р баг баригдах Мах нядалгааны цех, агуулахын барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн хийв.
Дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлээ.

БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
БНбД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер
БНбД 23-02-09 Барилгын дулаан хамгаалалт

1.Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тооцоог дараах нөхцлөөр тооцлоо.

Гадна агаарын температур: t_0 =-24.8°C
Галлагаа үргэлжлэх хугацаа: n= 248хоног

3. Зонхилох өрөөны температур: Нядалгааны хэсэг $t_в$=16°C
Хөлдөөх агуулах $t_в$=-30°C

Халаалт: Барилга архитектурын даалгавар, захиалагчийн хүсэлтийн дагуу цахилгаан халаах хэрэгсэл төлөвлөсөн. Халаах хэрэгсэлээ сууръллуулахдаа ус чийгнээс хамгаалагдсан заргуурт залгана.

Агаар сэлгэлт: Ариун цэврийн өрөөнд агаар сорох ердийн систем, технологийн шаардлагат өрөөнүүдэд агаар сорох механик систем төлөвлөв. Агаар сэлгэлтийн системийн агаар дамжуулах хоолой, сэнс, хийцлэлийг зэвэрдэггүй ус чийгнээс хамгаалагдсан хийцлэлээр угсарна.

Хөргөлт: Хөргөлттэй агуулах, гүн хөлдөлтийн өрөөний хана таазыг технологийн даалгаврын дагуу сонгогдсон зузаантай дулаалах шаардлагатай.
Халаалт, Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж, материалыг зураг заасналаас өөрөөр техник, галын болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тоног төхөөрөмж материалаар гүйцэтгэж болно.Үүний тулд зураг түүвэрт шаардлагатай техникийн үзүүлэлтүүдийг заавал өгсөн болно.
Дотор халаалт агаар сэлгэлтийн системийг угсрахдаа БНбД40-06-16 норм дүрмийн дагуу чанар үзэмжтэй угсрах шаардлагатай. Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг бариллах хэрэгтэй.

Таних тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгууламт	Тойм
Халаалтын өгөх шугам	Д2.1	Д2.1
Халаалтын буцах шугам	Д2.2	Д2.2
Босоо шугам	БШ	БШ
Халаах хэрэгсэл		
Регистр		
Шугамын налуу	i=0.003	i=0.003
Хоолойн дулаалга		
Термостат хаалт		
Бөмбөлгөн хаалт		
Дулаан агаарын хөшиг / цахилгаан /		
Агаар дамжуулах хоолой		
Агаар дамжуулах хоолойн хөндлөн огтлол		
Агаар сорох сараалж	P150	P150
Агаар өгөх сараалж	P150	P150
Агаар сорох ердийн систем	ЕС-1	ЕС-1
Агаар өгөх механик систем	О-1	О-1
Агаар сорох механик систем	С-1	С-1

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг					Үе шат: А3
Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		Халаалт			
1		Цахилгаан халаах хэрэгсэл 0.5кВт	2		Шир
		1.0кВт	3		Шир
		1.5кВт	3		Шир
		2.0кВт	2		Шир
2	REMAK C1-E1-200	Агаарын дулаан хөшиг: L=2400м^3/ц, 380v Wсэнс=0,26кВт Wхал=9.0кВт	2		Шир
3	PRANA150	Агаар солилцох төхөөрөмж Lс=97м^3/ц , Lо=105м^3/ц 220V, W=0.068кВт	2		Шир

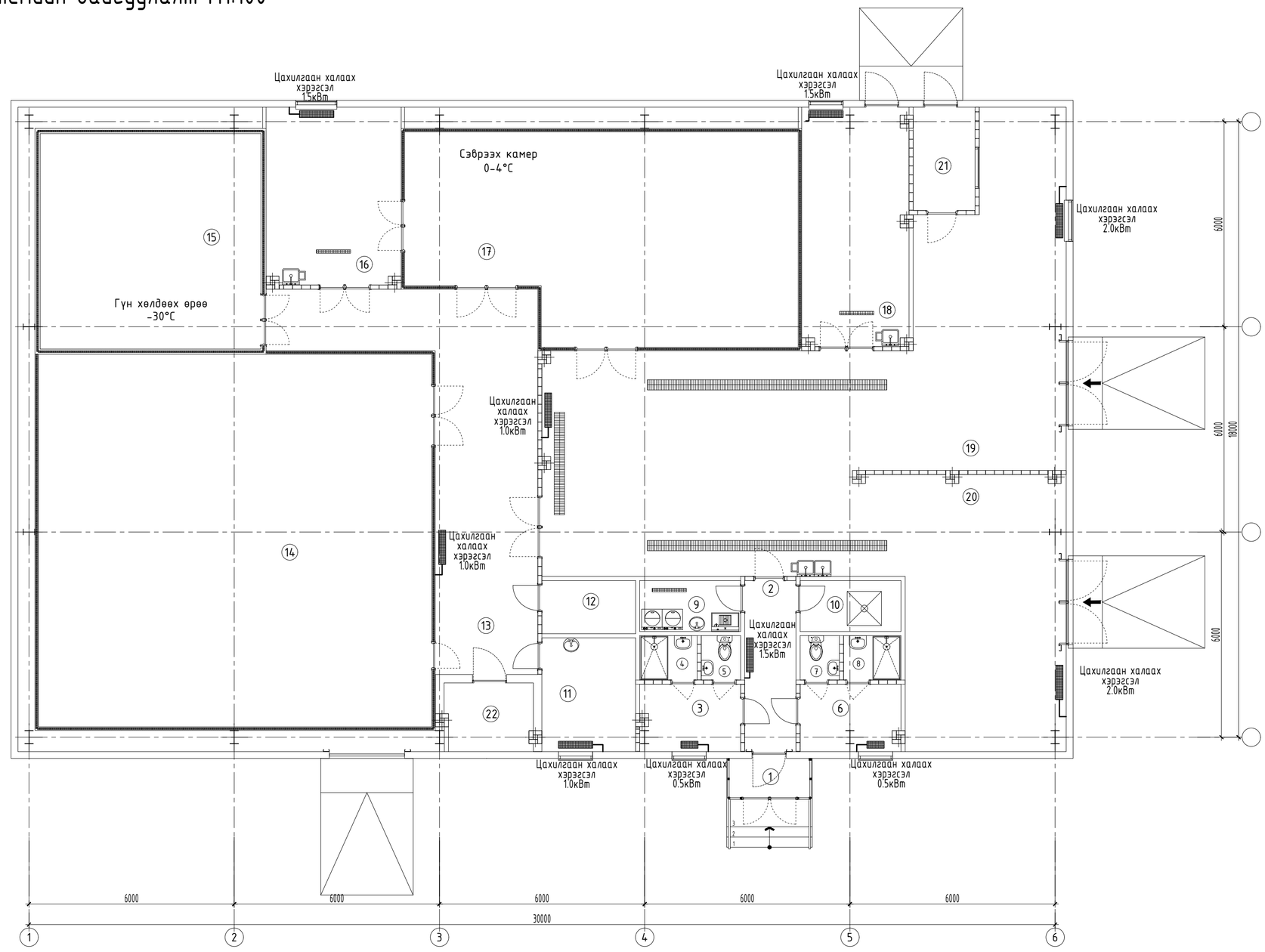
Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		Агаар сэлгэлт EC-1.2.3.4.5			
1	ГОСТ19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
		150*150, δ=0.5мм	22		У/м
1	Серия1,494-10	Сараалж Р150, S=0.023м^2	120		Шир
		С-1			
1	ГОСТ19904-75	Агаар дамжуулах гөлмөн төмөр хоолой			
		150*150, δ=0.5мм	10		У/м
		200*200, δ=0.5мм	3		У/м
		250*200, δ=0.7мм	3		У/м
		300*200, δ=0.7мм	4		У/м
		400*200, δ=0.7мм	13		У/м
2	Серия1,494-10	Сараалж Р150, S=0.0142м^2	1		Шир
		Сараалж Р200, S=0.023м^2	2		Шир
		Сараалж Р300*200, S= м^2	1		Шир
		Сараалж Р400*200, S= м^2	3		Шир
3	REMAK RP60-30/31-4E	Агаар сорох сэнс L=1900м^3/ц, P=400Па, 220v 1.046кВт			Шир
4	DV50-30	Зөөлөн холбоос	2		Шир

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

Материалын түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-3	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

Халаалтын системийн байгууламт М1:100



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	$t_в$ °С
1	Гонх	-
2	Коридор	16
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	20
4	Душ /эмэгтэй/	25
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	16
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	20
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	16
8	Душ /эрэгтэй/	25
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	18
10	Техникийн өрөө	12
11	Малын эмчийн өрөө	18
12	Сэжигтэй махны өрөө	10
13	Коридор /савлах хэсэг/	16
14	Агуулах	-18
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	-30
16	Мах ангилах өрөө	16
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	0-4
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	16
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	16
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	16
21	Арьс, шийр, толгой	5
22	Цахилгааны өрөө	5

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

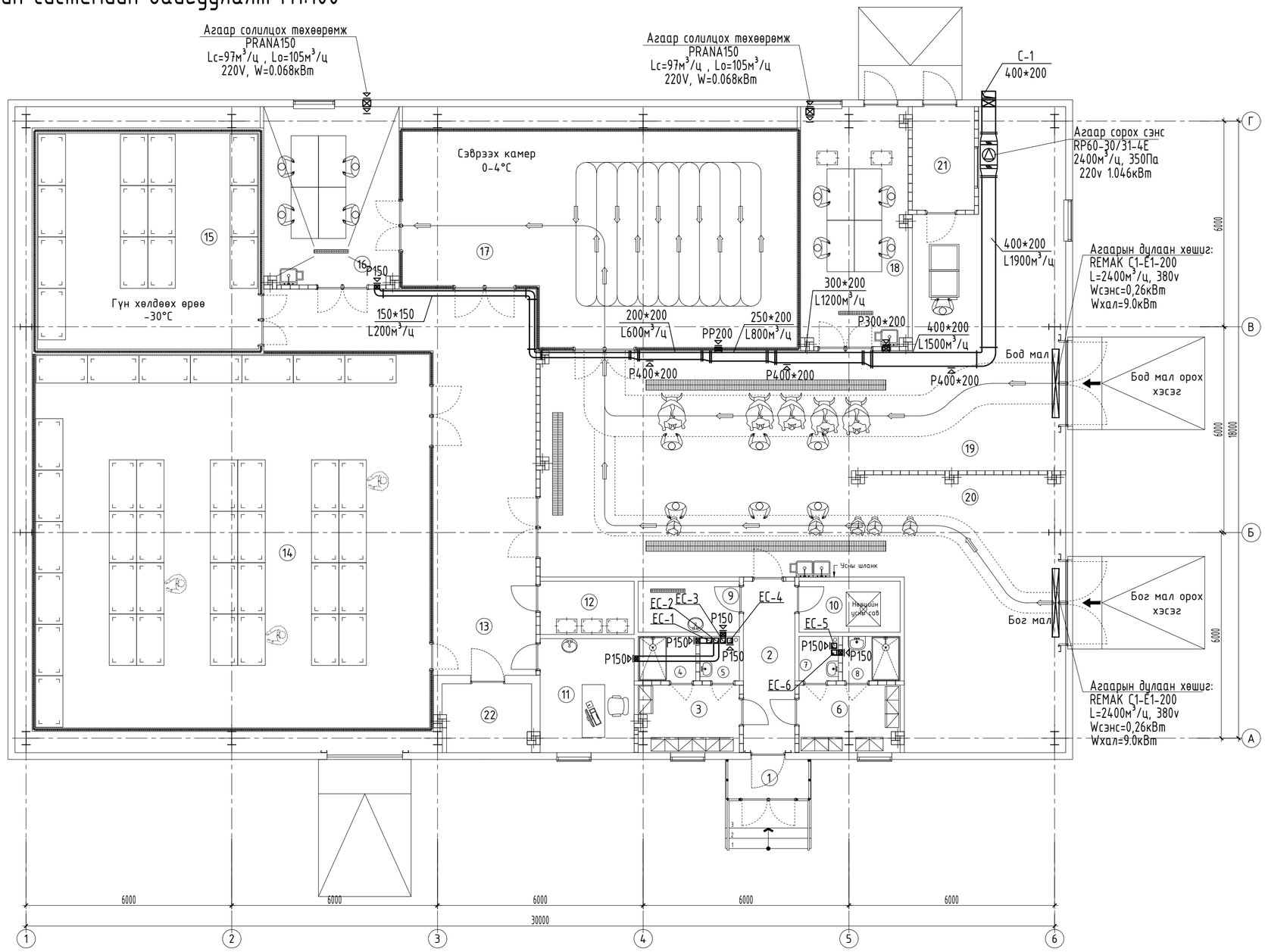
БА		Д.Дагийсүрэн
ББ		Г.Ганцолмон
ЦБУ		Ч.Мөнхзаяа
ХТ, ДГ		Ж.Амарсанаа
ХД		Ж.Амарсанаа

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

Халаалтын системийн байгууламт				Үе шат:	А3
Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-4	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт М1:100



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	$t_в$ °C	
1	Гонх	-	
2	Коридор	16	
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	20	
4	Душ /эмэгтэй/	25	
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	16	
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	20	
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	16	
8	Душ /эрэгтэй/	25	
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	18	
10	Техникийн өрөө	12	
11	Малын эмчийн өрөө	18	
12	Сэжигтэй махны өрөө	10	
13	Коридор /савлах хэсэг/	16	
14	Агуулах	-18	
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	-30	
16	Мах ангилах өрөө	16	
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	0-4	
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	16	
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	16	
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	16	
21	Арьс, шийр, толгой	5	
22	Цахилгааны өрөө	5	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА		Д.Дагийсүрэн
ББ		Г.Ганцолмон
ЦБҮ		Ч.Мөнхзаяа
ХТ, ДГ		Ж.Амарсанаа
ХД		Ж.Амарсанаа

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

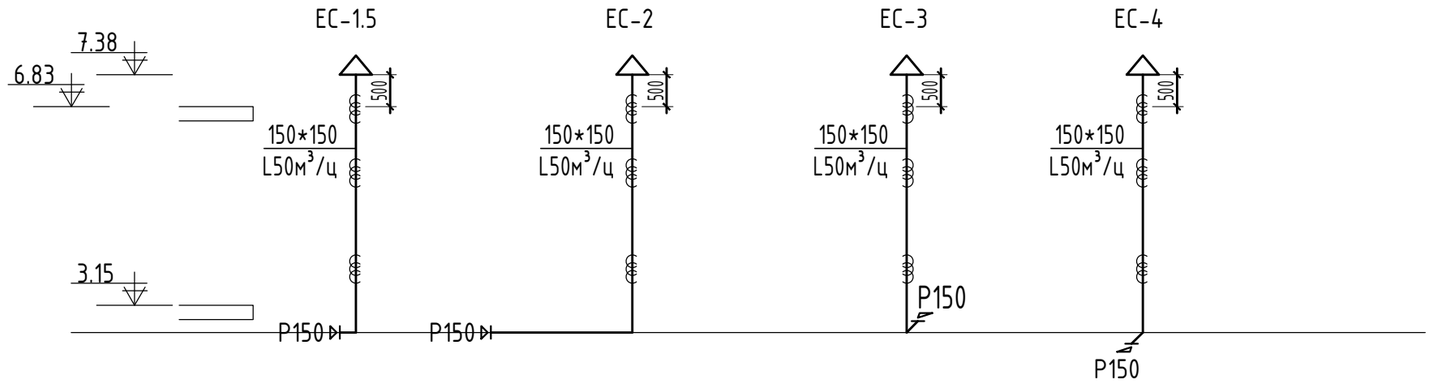
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

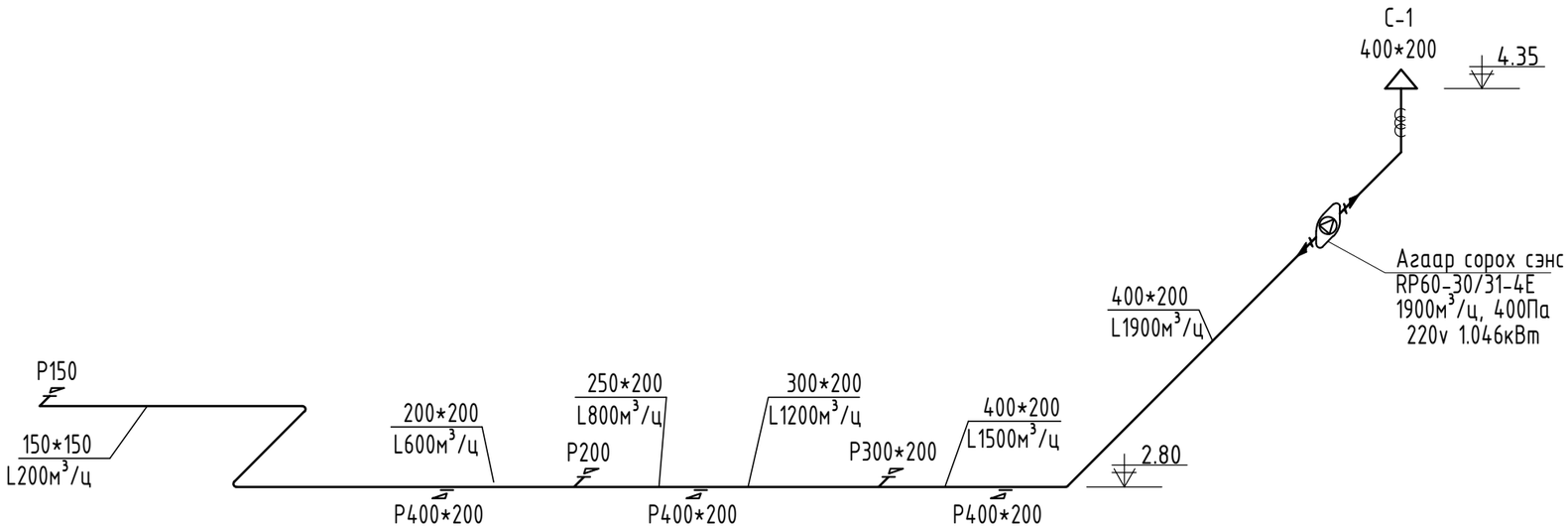
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-5	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тойм





КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
Мах нядалгааны цехийн барилга

Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн тойм					Үе шат: А3
Инженер		Э.Амаржаргал	ЕГ Шифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025
Гүйцэтгэсэн		Х.Болдбаатар	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-6	Хуудас: 6
Шалгасан		Э.Амаржаргал			

БАРИЛГА ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
" ЭЛСТА " ХХК

БАЯНХОНГОР АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ .

ЗУРГИЙН ШИФР: **ЭЛ**-21/2025

" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА".
/Дотор цахилгаан ажлын зураг/

Ажлын зураг :

Хүчит төхөөрөмж	ХТ-1 - ХТ-14
Дотор гэрэлтүүлэг	ДГ1 -ДГ-3

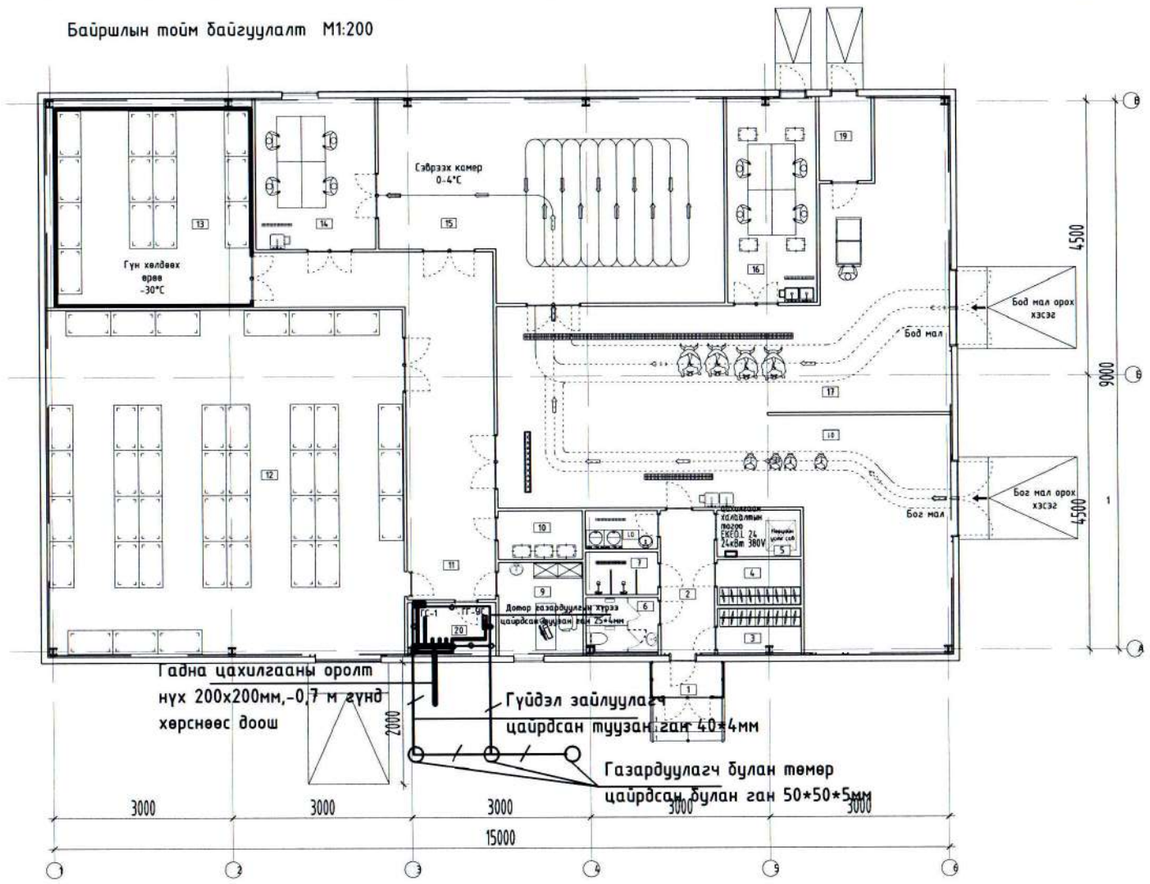
ГҮЙЦЭТГЭСЭН :

" ЭЛСТА " ХХК-ийн захирал / Ж.Амарсанаа /

" ЭЛСТА " ХХК-ийн инженер / О.Гантуяа /

Улаанбаатар хот
2025 он

Байршлын тойм байгууламж М1:200



Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Зургийн хуудас	Нэр	
ХТ-1	Үндсэн үзүүлэлт Зургийн бүрдэл, иш татсан баримт бичиг	
ХТ-2	Тайлбар бичиг ,маних тэмдэг	
ХТ-3	ЕС.1 тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-4	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.	
ХТ-5	Материалын түүвэр.	
ХТ-6	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгууламт.	
ХТ-7	1-р давхрын розетконы байгууламт.	
ХТ-8	Дээврийн давхрын байгууламт. аянга хамгаалалт газардуулга.	
ХТ-9	Оглол 1-1 . Аянга хамгаалалт ,газардуулга.	
ХТ-10	Ерөнхий оролтын самбарыг дотор да гадна газардуулгын хүрээнд холбох.	
ХТ-11	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл.	
ХТ-12	Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх.	
ХТ-13	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгийн системийн бүдүүвч.	
ХТ-14	Газардуулгын тооцоо	
ДГ-1	Давхрын гэрэлтүүлгийн байгууламт.	
ДГ-2	Гэрэлтүүлгийн маяг	
ДГ-3	Таних тэмдэг	

Иш татсан ба хавсаргах баримт бичгийн жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр
БД43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
БД43-102-07	Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах
БД43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар
БНбД 23-02-08	Байгалын ба зохиомол гэрэлтүүлэг
MNS 3757-16-2015	Байгууламт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг

Үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлтийн нэрүүд	Хэмжих нэгж	ОЕС-1
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	380В
2	Суурилагдсан чадал	кВт	158.0
3	Тооцооны ачаалал	кВт	110.6
4	Тооцооны гүйдэл	А	186.9
5	Хүчдлийн максимум алдагдал	%	2.5

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Зургийн бүрдэл. иш татсан баримт бичиг				үе шат : А.З
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: 1:100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа			
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-1	Бүх хуудас : 14

Тайлбар

1.ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ.

Баянхонгор аймаг Эрдэнэцогт сум Мал нядалгааны агуулахын барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг барилга-архитектур болон технологийн даалгаварыг үндэслэн хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэлээ.

Үнд :

БД43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм

БД43-102-07 Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж угсрах ба төлөвлөх

БД43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар

БНбД 23-02-08 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг

2.ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ДОТООД СҮЛЖЭЭ .

Уг барилга цахилгаан хангамжийн найдваржилтийн 3-р зэрэгт багтана. Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг БД43-101-03 цахилгаан байгууламжийн дүрмэнд заасан шаардлагуудын дагуу ээс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ.1 фазын хэрэглэгчдийг 3- утаст систем, 3 фазын хэрэглэгчдийг 5- утаст системээр нойлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утаст дамжуулагчаар тэжээнэ.Хамгаалалтын / PE/ дамжуулагчийн хөндлөн огтлолын фазын утас 16 мм2 хүртэл ижил ,түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно.

Цахилгаан дамжуулах утас , кабелийг хана буюу хучилтанд пластмассан хоолойд сүвлэн далд тавина. Тэжээлийн утсыг 1-р давхраар таазаар далд гал дэмждэггүй хоолойд сүвлэн явуулна.Тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал тодорхой бус учраас 380В хүчдэлтэй тоног төхөөрөмж суурилуулах тохиолдолд зургийн автортай зөвшөлцөх шаардлагатай. Халаалт салхивчаас өгсөн зургийн даалгаварын дагуу зураг төслийг хийж гүйцэтгэлээ.

3.ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ.

Гэрэлтүүлгийн ажлын , ослын , зориулалтаар төлөвлөж ерөөний нөхцлөөс хамааруулан сонгож авлаа.Нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлэгчийг хонгилд " ГАРАХ" бичигтэй гэрэлтүүлэгчийг тоноглоно. Зайлшгүй шаардлагатай өрөөнд ослын цэнэг хуимтлуулагтай гэрэлтүүлэгч тоноглох ба коридорт цахилгаан эрчим хүч хэмнэх зорилгоор хөдөлгөөний мэдрэмжтэй гэрэлтүүлэгч тоноглоно.Унтраалгыг шалнаас дээш 1,5м , розеткийг 0,5-1,2м түс түс тоноглоно.

4.ПОТЕНЦИАЛ ТЭГШИТГЭЛ.

1-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл ул дамжуулах их биеийг тэглэх.Үнд: ЕС, ГС , самбаруудын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие ,цахилгаан дамжуулагч утас сүвлэх ган хоолой зэрэг болно.

Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчдийг тэжээсэн самбаруудад татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч PE 3 фазын 400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дахь утас, 1 фазын -3 дахь утсыг түс, түс ашиглана.Розетко, гэрэлтүүлэгчийн төмөр их биеийг тэглэх 3 дах бие даасан дамжуулагчийг гагнах, тусгай хавчаар ашиглан холбоно.2-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах гэрэлтүүлэгчдийг сүлжээг 2- утаст буюу фазын болон ажлын тэг / N/ дамжуулагчуудаар гүйцэтгэнэ.

ГС самбаруудын розетконы сүлжээний группээд хэт хүчдлээс хамгаалах -ХХТ дифференциаль автомат тоноглоно.Дараахи дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь холбож потенциал тэгшитгэх төв системийг гүйцэтгэнэ.

Хуваарилах болон гэрэлтүүлгийн шугамуудын хамгаалалтын тэг дамжуулагч / PE / кабелийн тавиур , газардуулгын хүрээнд холбогдсон газардуулгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнууд багтана.Агаар сэлгэлтийн төмөр хоолойг ХС самбаруудын / PE/ шинд холбоно.Металл угаартуур, ванныг тусгай дамжуулагчаар PE шинд холбоно.

Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын төмөр хийц, хамгаалалтын тэг шин / PE/ дамжуулагч зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потенциал тэгшитгэх ситемийг бүрдүүлнэ.Оролтын болон хүчний самбарын ГЕШ газардуулгын ерөнхий шин -г давтан газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-с ихгүй байна. Хэрвээ хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлтээр газардуулгын электод зооно.

5.Аянга хамгаалалт

Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД43-103-08 барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох зааварын дагуу инженер геологийн " БАРНАБ" ХХК-н архив №02/24 дүгнэлтээс ИГЭ-1 хөрсний хайгархаг элсэнцэр хөрсөнд хувийн цахилгаан эсэргүүцлийг 700 Ом.м байхаар тооцсон байна. Хамгаалалтын 2-р зэрэгт хамаарна.

Аянга хүлээн авах бүслүүрийг барилгын эргэн тойронд цайрдсан бөөрөнхий ган ф-10мм бүслүүр хийж дээврийн 4 буланд аянга хүлээн авах зогсуур хийж гүйцэтгэнэ. Аянга хүлээн авах бүслүүрээс гүйдэл дамжуулагчийг 40*4мм цайрдсан туузан төмрийг барилгын боломжтой ханаар 100мм зайд хөндий татаж буюу барилгын гадна дулаалгын дотор талаар явуулах тохиолдолд гал дэмждэггүй хоолойд сүвлэх ба гал дэмждэггүй түрхлэг түрхэж хамгаалалт хийж явуулна.

Барилгын гадна газардуулгыг периметрийн дагуу ханаНаас 1м зайд -0,7м гүнд тавих цайрдсан туузан төмөр 40*4мм -р гүйцэтгэнэ.Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3,0м урттай 50*50*5мм цайрдсан булан төмрийг газрын хөрснөөс доош буюу хөлдөлтийн гүн -2,8м байгаа тул доош булан төмөр электрод зоож өгнө. Уг барилга газар хөдлөлтийн 8 балдд багтана.

Барилгын суурийн арматуурыг газардуулагчтай 10мм бөөрөнхий ганг 5 м урттай холбоно.Бүх угсралтын цахилгаан гагнаасаар хийж гүйцэтгэнэ.Угсралтын мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэнэ.

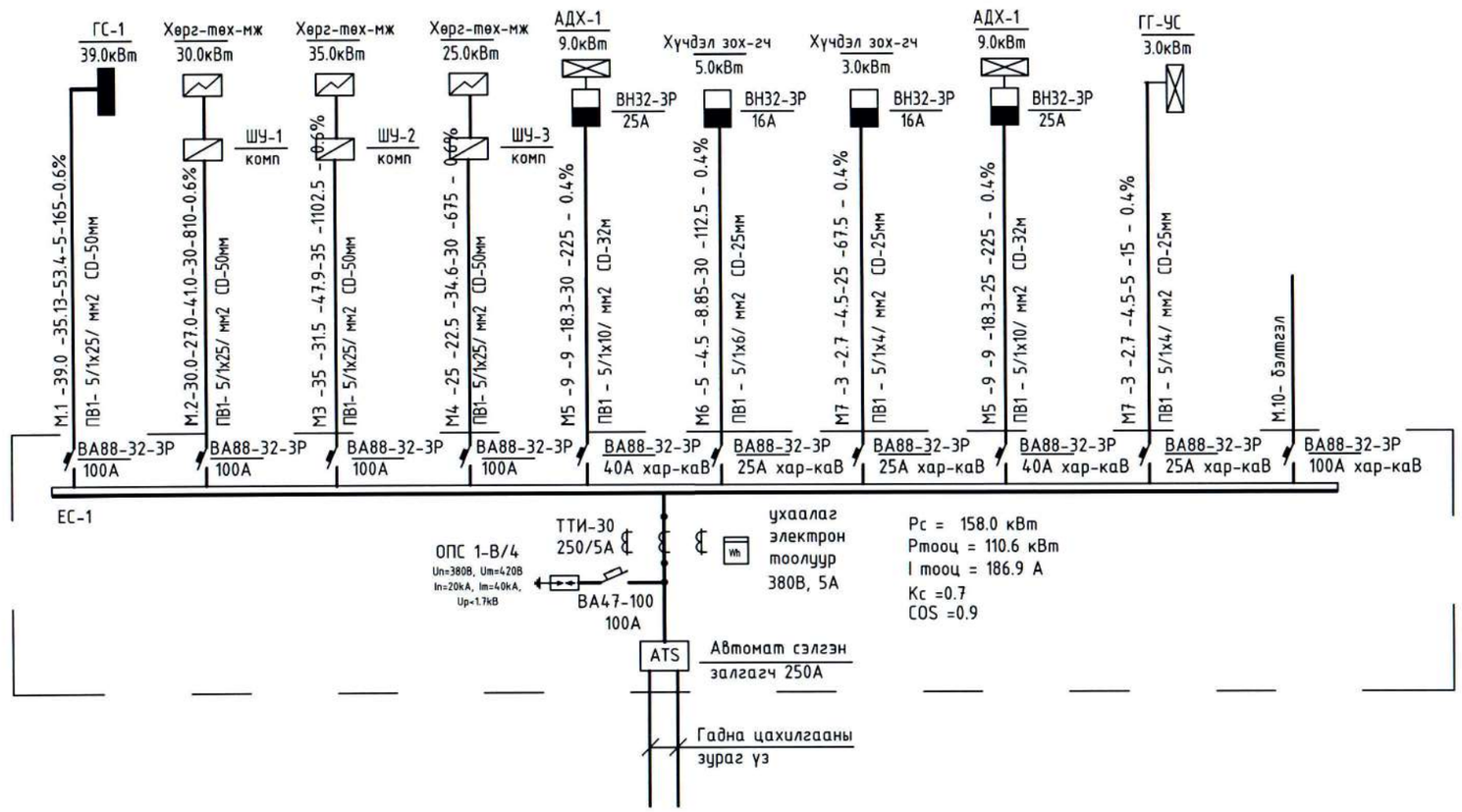
Таних тэмдэг

Дэс дугаар	Нэр	Таних тэмдэг
1	Ерөнхий болон хүчний хуваарилах самбар	
2	Гэрэлтүүлгийн самбар	
3	Ачаалал таслагч	
4	Автомат таслуур	
5	Дифференциаль автомат	
6	Бүрэн электрон тоолуур	Wh
7	хананд тавих хамгаалагдсан леди чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
8	Цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	
9	Гарах бичигтэй лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	ГАРАХ
10	Таазанд тавих хамгаалагдсан бүрхүүлтэй лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
11	Таазанд тавих 1х40вт лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
12	Таазанд тавих 2х40вт лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
13	Хананд далд тавих 1 туйлт унтраалга	
14	Хананд далд тавих 2 туйлт унтраалга	
15	Газардуулгын контакттай далд тавих 1 туйлт хамгаалагдсан розетко	
16	Газардуулгын контакттай ил тавих цахилгаан пийшэнд зориулсан розетко	
17	Газардуулгын контакттай ил тавих хамгаалагдсан тагтай розетко	
18	Газардуулгын контакттай тавих далд тавих 1 туйлт ердийн розетко	
19	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-D/2	
20	Дамжуулагч утас , кабель	
21	Ослын гэрэлтүүлгийн шугам	
22	Газардуулагч цайрдсан булан төмөр 50*50*5мм	L L L
23	Дотор газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 25*4 мм	
24	Гадна газардуулгын хүрээ цайрдсан туузан төмөр 40*4 мм	
25	Аянга хамгаалах тор цайрдсан бөөрөнхий ган ф-10 мм	

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Тайлбар бичиг.				Үе шат : А.3
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: 1:100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-2	Бүх хуудас : 14
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

Гэрэлтүүлгийн самбар	Хөргөлтийн төхөөрөмж-1	Хөргөлтийн төхөөрөмж-2	Хөргөлтийн төхөөрөмж-3	Агаарын дулаан хөшиг 380В	Хүчдэл зохицуулагч төхөөрөмж 380В	Хүчдэл зохицуулагч төхөөрөмж 380В	Агаарын дулаан хөшиг 380В	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар	Бэлтгэл

1-р давхар

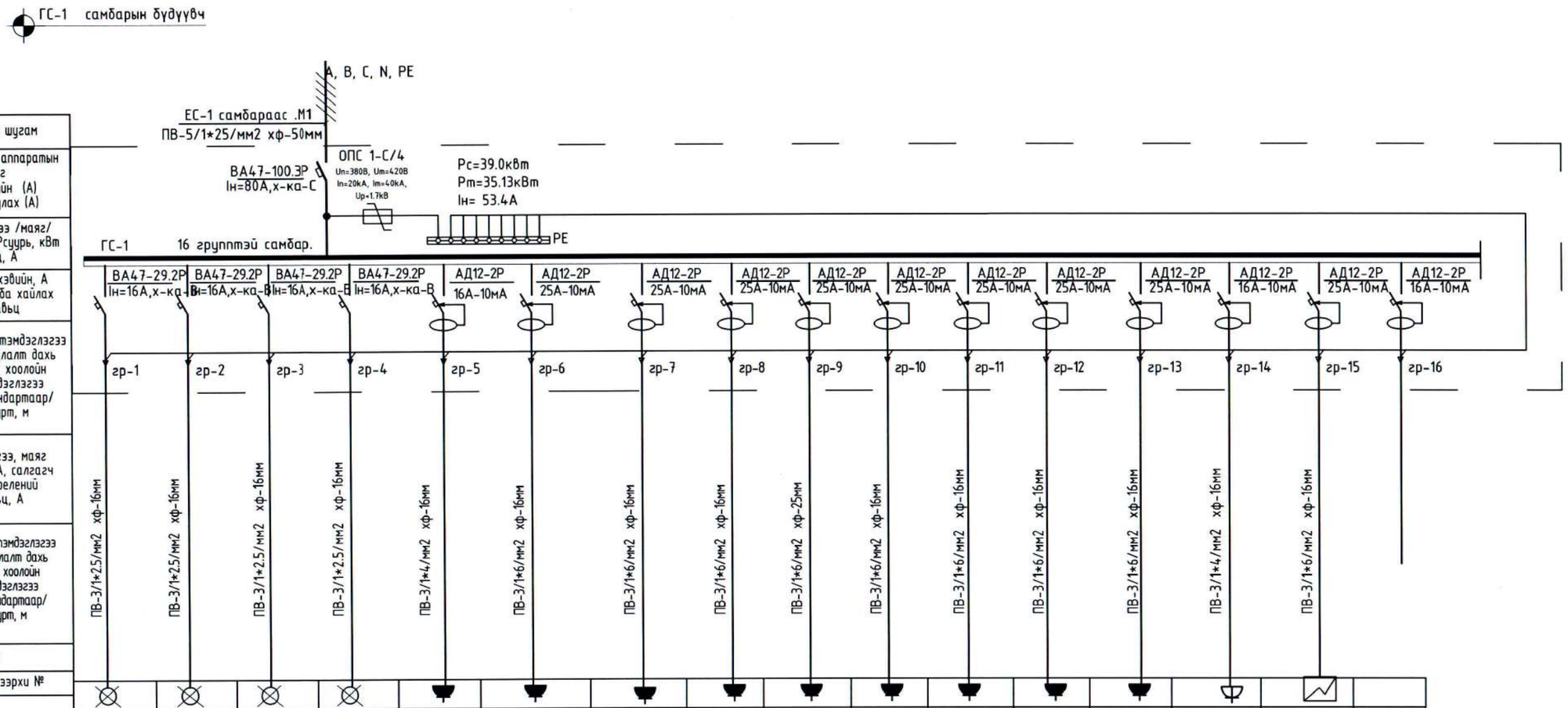


Тайлбар. /ЕОС/

Группын шугам дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал.

Магистраль ба группийн шугам							
Шугамын тэмдэг-лэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаметр

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум					
	" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"					
"ЭЛСТА" ХХК	ЕС-1 Ерөнхий самбарын тооцооны бүдүүвч.					үе шат : А.3
УТАС: 88117804	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: 1:100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-3	Бүх хууд : 14
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			



Тухайн тэжээх шугам																	
Шин дамжуулагч хуваар.хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)																
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А																
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц																
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м																
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А																
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м																
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг																
	Байгуулалт дээрхи №																
	Маяг																
	Хэвийн чадал, кВт L1	0.9			1.2			2.5			3.5			2.0			
	L2		1.05			0.8			3.0			2.0			0.8		
	L3			1.2			3.0			3.0			2.0			4.0	
	Гүйдэл, А Iхэвийн	4.09	4.72	5.63	5.63	3.63	13.6	11.36	13.6	13.6	15.9	9.09	9.09	9.09	3.63	18.18	
	Iявуулах																
	Нэр	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Хамгаал-н Розетк	Розетк	эзэлхүүний ус халаагч төхөөрөмж	бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №																

Барилгын зураг төсөл "ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч.				үе шат : А.3
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Маштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-4	Бүх хууд : 14
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

Материалын түүвэр

д/д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ортолтын ерөнхий самбар. IP>30, 1000*1000*400мм хэмжээтэй. Автомат сэлгэн залгагч ATS-250A-1ш Гүйдлийн трансформатор 250/5-3ш Тарифтай электрон тоолуур 400В, 5А-1ш Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-500В-1ш Амперметр 0-160А-3ш Хяналтын чийдэн 220В, 60Вт-1ш Шугаманд автомат ВА88-32-3Р-25А-3ш, 40А-В-2ш, 100А-5ш цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-3ш	-	ком	1	ОЕС-1
2	Гэрэлтүүлгийн самбар : Оролтонд автомат ВА47-100-3Р-80А-1ш Шугаманд: ВА47-29 х-ка В Iр-16А 2Р-4ш АД-12 ,Iр-10А- 10mA -3ш , АД12-2Р-25А-10мА-9ш Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-1комп	-	ком	1	ГС-1
3	ОСО-250 маягийн трансформатортой хайрцаг.250/36В		ш	1	
4	40Вт чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч IP44	L1	ком	8	
5	60Вт чадалтай лэд чийдэнтэй таазанд тавих хамгаалагдсан тортой гэрэлтүүлэгч IP44	L2	ком	64	
6	1*8 чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих " гарах " бичигтэй гэрэлтүүлэгч IP20	L3	ком	7	гарах
7	2*40 чадалтай лэд чийдэнтэй таазанд тавих лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч IP20	L4	ком	11	
8	2*8 чадалтай лэд чийдэнтэй хананд тавих цэнэг хуриммлуулагчтай гэрэлтүүлэгч IP44	L5	ком	17	
9	Ачаалал таслагч ВН32-3Р-16А		ш	2	
10	Нэг туйлт ердийн далд тавих унтраалга		ш	18	
11	2 туйлт ердийн далд тавих унтраалга		ш	8	
12	Далд тавих газардуулгын контакттай 2 туйлт штепсель залгуур 250В,25А		ш	3	
13	Ил тавих газардуулгын контакттай хамгаалагдсан шпепсель залгуур 250В,25А		ш	23	
14	Далд тавих газардуулгын контакттай 2 туйлт штепсель залгуур 250В,16А		ш	2	
15	Ачаалал таслагч	ВН32-3Р-16А	ш	2	
16	Ачаалал таслагч	ВН32-3Р-25А	ш	2	

Материалын түүвэр

д/д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
17	Лэд чийдэнгийн шил 8Вт		ш	41	
18	Лэд чийдэнгийн шил 40Вт		ш	30	
19	Лэд чийдэнгийн шил 60Вт		ш	63	
20	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг		ш	31	
21	Утас салбарлах хайрцаг		ш	25	
22	газардуулгын нэгдсэн самбар/50*5/ зэс	ГЗС	ком	1	
23	2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	1.8	
24	Мөн 4 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	0.5	
25	Мөн 6 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	1.5	
26	Мөн 10 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	0.3	
27	Мөн 16 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	-	
28	Мөн 25 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой утас	ПВ-660	км	0.5	
29	Пластмассан хоолойн ф16		км	1.0	гал дэмждэггүй
30	Пластмассан хоолойн ф25		км	0.7	гал дэмждэггүй
31	Пластмассан хоолойн ф32		км	0.15	гал дэмждэггүй
32	Пластмассан хоолойн ф40		км	0.15	гал дэмждэггүй
33	Пластмассан хоолойн ф50		км	0.2	гал дэмждэггүй
34	Пластмассан хоолойн муфт ф16		ш	500	
35	Пластмассан хоолойн муфт ф25		ш	300	гал дэмждэггүй
36	Пластмассан хоолойн муфт ф32-50мм		ш	250	
37	Янз бүрийн металууд		кг	30	
38	Уян оруулга		ш	10	
39	Цайрдсан бөөрөнхий ган утас ф10мм		м	100	
40	Цайрдсан туузан төмөр 40*4мм		м	200	
41	Цайрдсан булан төмөр 50*50*5мм е-2,5м		ш	15	
42	Цайрдсан туузан төмөр 25*4мм		м	15	
43	Аянга хүлээн авах зогсуур / зэс бүрмэл/	h=1.0м	ш	4	
44	220В хүчдэлийн ороомогтой явуулах .зогсоох кноптой соронзон залгуур	КМИ-10960 РТИ-1310 Iн=5А	ш	1	
45	220В хүчдэлийн ороомогтой явуулах .зогсоох кноптой соронзон залгуур	КМИ-22560 РТИ-1322 Iн=25А	ш	1	
46	Кабелийн хэвтээ хийц L=4м	h100*B200м	ш	25	
47	Кабелийн хэвтээ хийц L=4м	h100*B100м	ш	15	
48	Аянга хүлээн авах зогсуур h=1.5м	зэс бүрмэл	ш	4	

Барилгын зураг төсөл

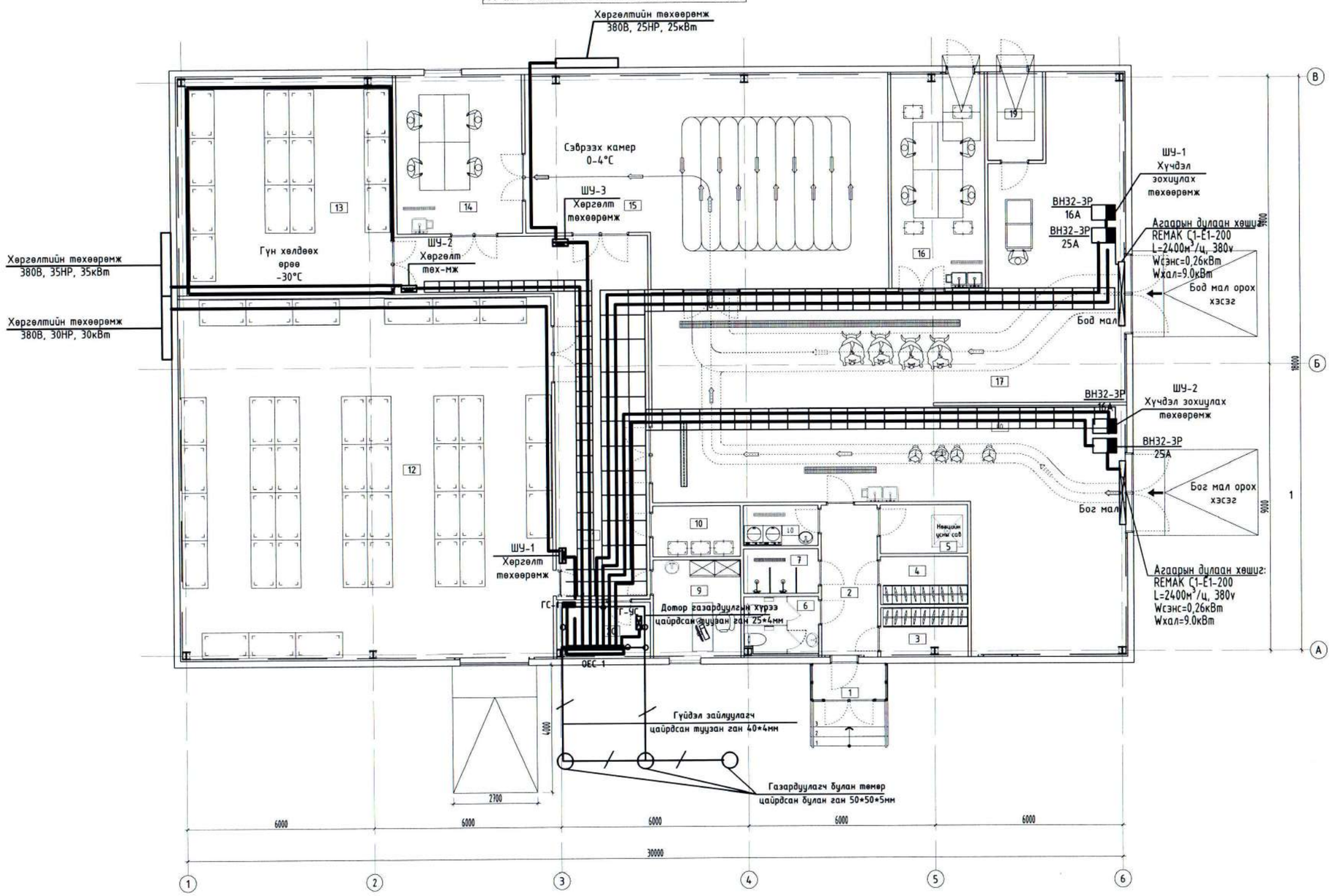
"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 88117804

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"
Материалын түүвэр.

үе шат : А.З

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-5	Бүх хуудас : 14

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

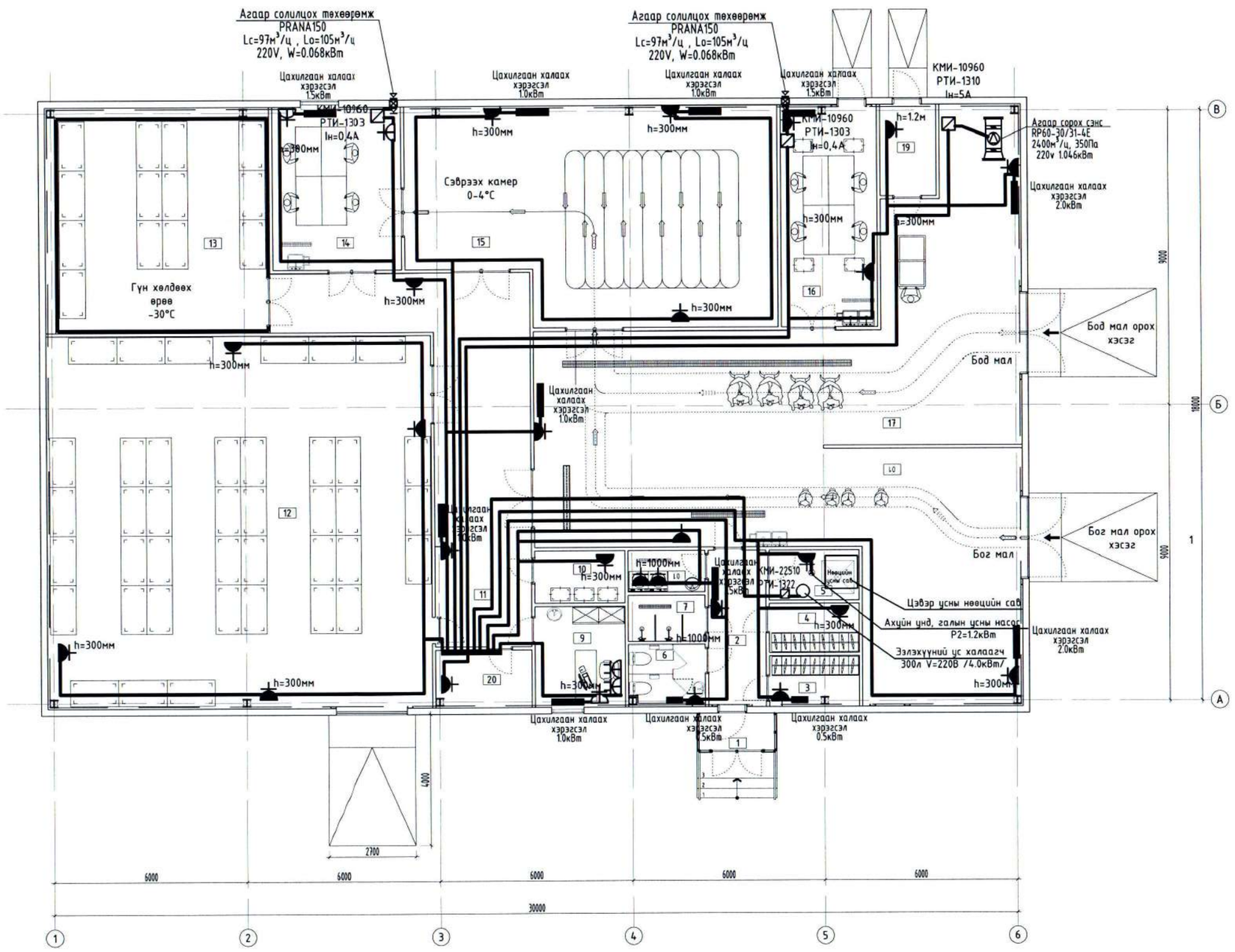


Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Хэм. нэгж	Талбай	Шалны төрөл
1	Гонх	м²		Керамик
2	Коридор	м²		Керамик
3	Хувцас солих өрөө / эмэгтэй	м²		Керамик
4	Хувцас солих өрөө / эрэгтэй	м²		Керамик
5	Техникийн өрөө	м²		Керамик
6	Ариун цэврийн өрөө	м²		Керамик
7	Душ	м²		Керамик
8	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	м²		Керамик
9	Малын эмчийн өрөө	м²		Керамик
10	Сэжигтэй махны өрөө	м²		Керамик
11	Коридор /савлах хэсэг/	м²		Керамик
12	Агуулах	м²		Керамик
13	Гүн хөлдөөх /-30°С	м²		Керамик
14	Мах ангилах өрөө	м²		Керамик
15	Сэврэзх өрөө /0-4°С	м²		Керамик
16	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	м²		Керамик
17	Бод малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
18	Бог малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
19	Арьс, шийр, толгой	м²		Керамик
20	Цахилгааны өрөө	м²		Керамик
	Нийт талбай	м²		

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
	Хүчит төхөөрөмжийн байгууламт.				үе шат : А.З
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-6	Бүх хууд : 14
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

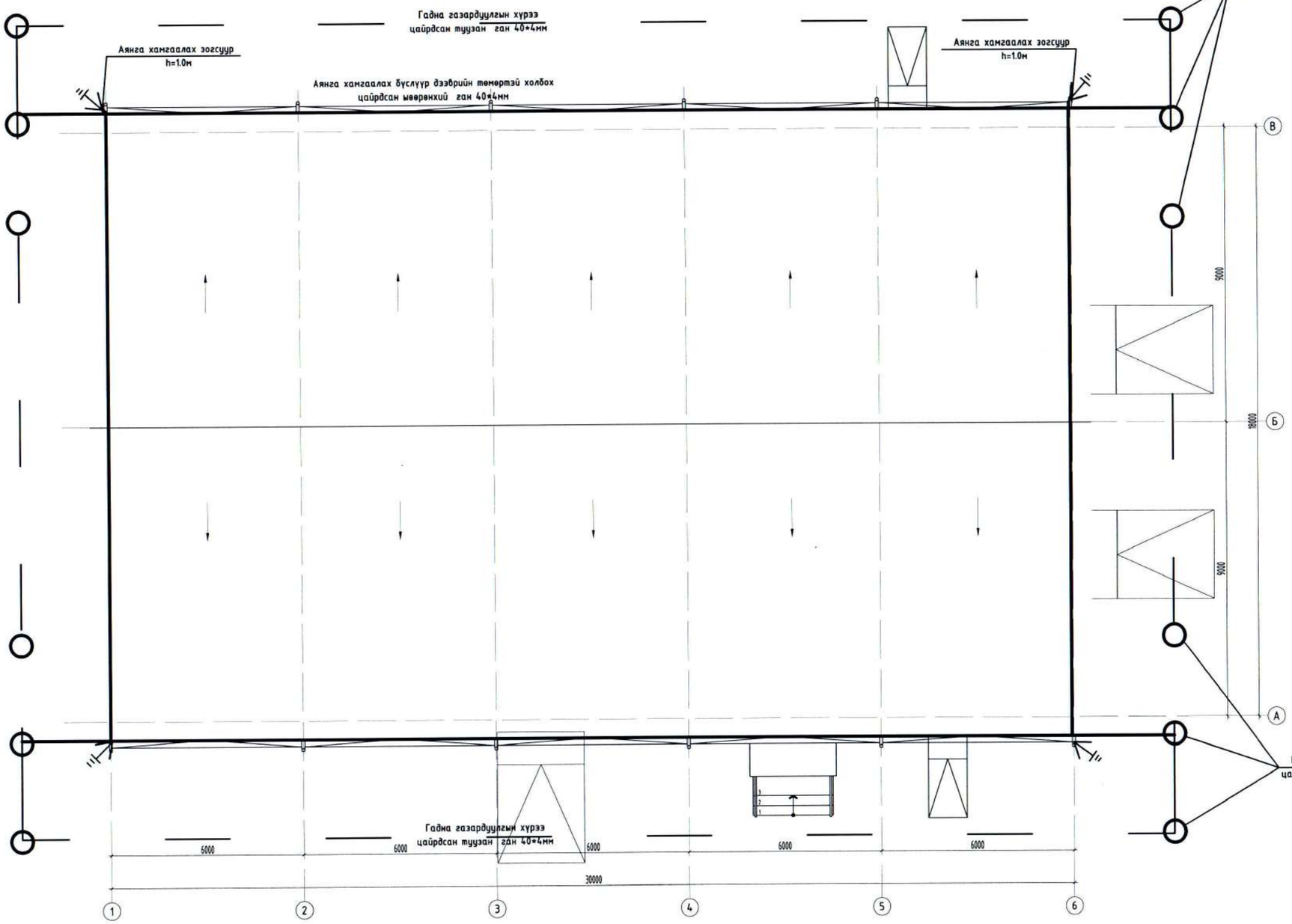


Тодорхойлолт

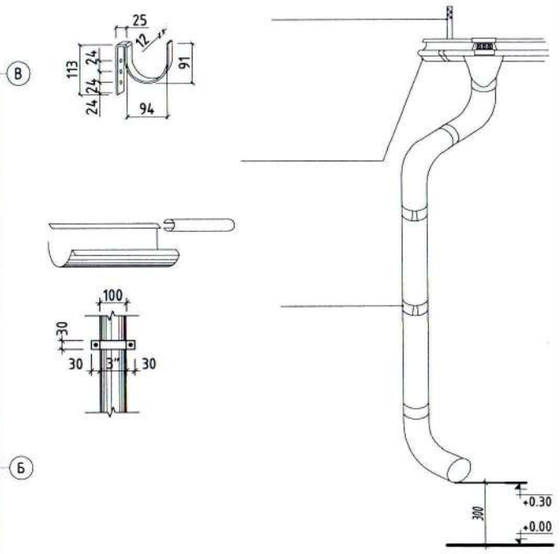
№	Өрөөний нэр	Хэм. нэгж	Талбай	Шалны төрөл
1	Гонх	м²		Керамик
2	Коридор	м²		Керамик
3	Хувцас солих өрөө / эмэгтэй	м²		Керамик
4	Хувцас солих өрөө / эрэгтэй	м²		Керамик
5	Техникийн өрөө	м²		Керамик
6	Арчун цэврийн өрөө	м²		Керамик
7	Душ	м²		Керамик
8	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	м²		Керамик
9	Малын эмчийн өрөө	м²		Керамик
10	Сэжигтэй махны өрөө	м²		Керамик
11	Коридор /савлах хэсэг/	м²		Керамик
12	Агуулах	м²		Керамик
13	Гүн хөлдөөх /-30°С	м²		Керамик
14	Мах ангилах өрөө	м²		Керамик
15	Сэврээх өрөө /0-4°С	м²		Керамик
16	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	м²		Керамик
17	Бод малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
18	Бог малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
19	Арьс, шийр, толгой	м²		Керамик
20	Цахилгааны өрөө	м²		Керамик
	Нийт талбай	м²		

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Розетконы байгууламт.				үе шат : А.3
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-7	Бүх хуудас 14
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Хаалойн бэхэлгээ М1:25

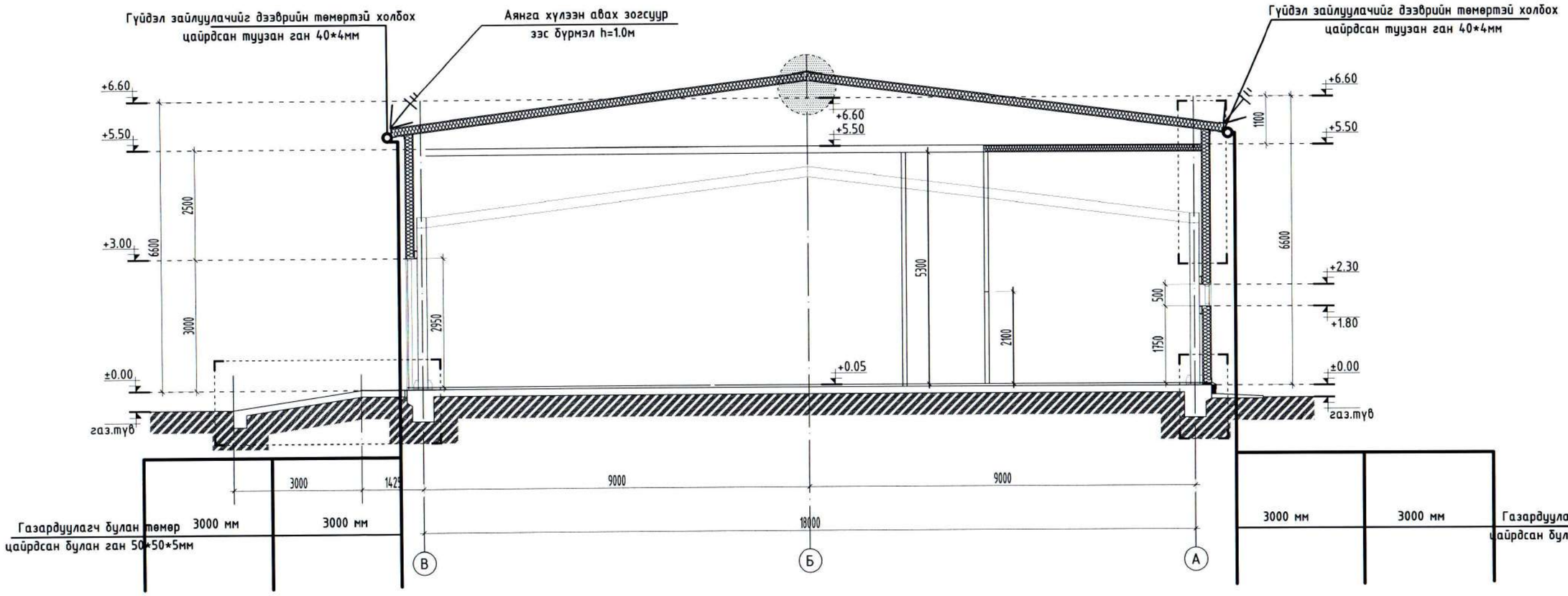


Материалын түүвэр			
Д/д	Нэр	Хэм.н	Урт/м
1	Ус зайлуулах хоолой Ф110	м	54.0
2	Ус зайлуулах хоовой Ф110	м	60.0
3	Хоовой тогтоогч	ш	40
4	Хоолой баригч	ш	24

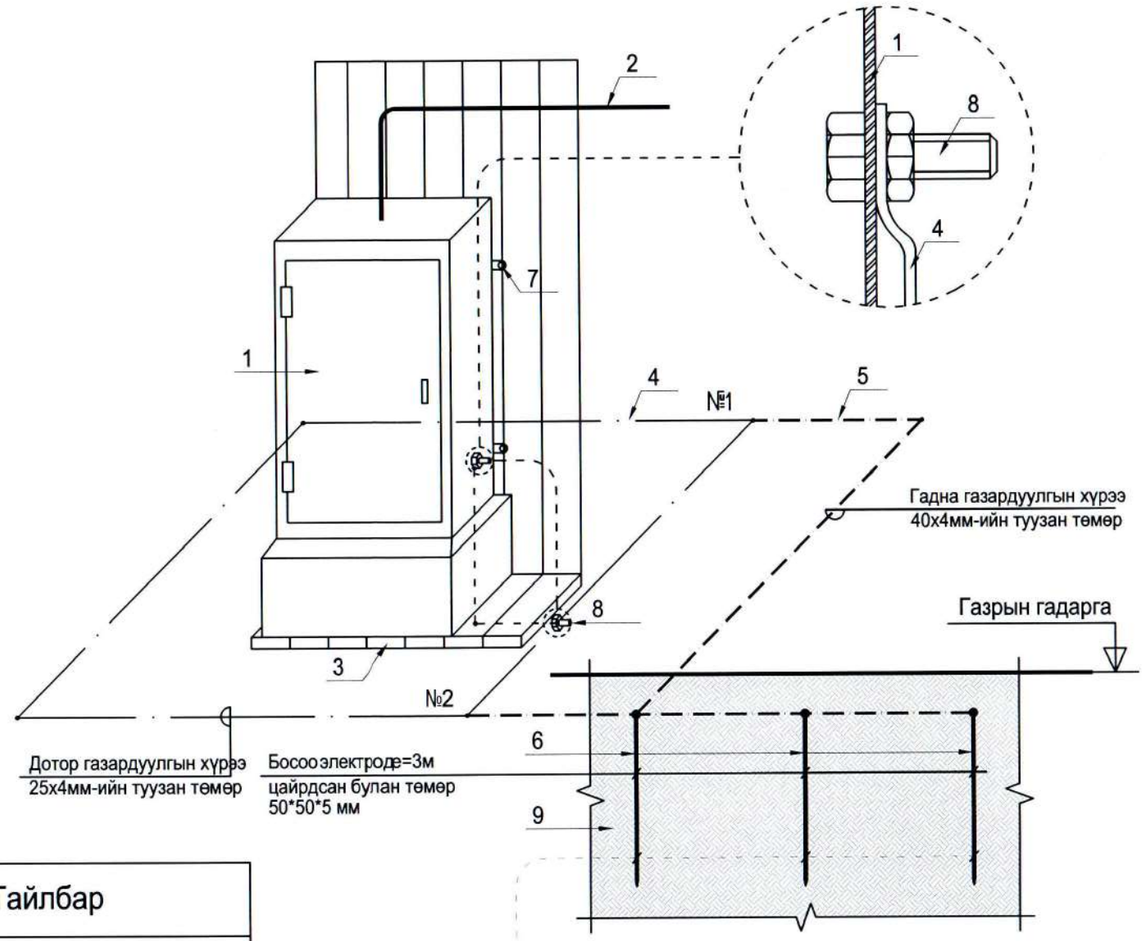
Дээврийн ажлыг гүйцэтгэхэд;
- Дээврийн ус зайлуулах хоолойг барилгын гадна талаар байхаар төлөвлөв. Хоолойн нийт урт хүснэгтээс үзнэ үү.
- Дээврийн ажлыг MNS 6227:2010 "Барилгын зэрэс хөвөн ба хөвсөн полистрол /PS/ дулаалгатай олон үет төмөр хавтгайлж" заасны дагуу гүйцэтгэвэл зохино.
- Дээврийн ажлыг дулааны улиралд чанарын өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэх ба уулзваруудыг сайтар өөр хооронд нь бэхэлнэ.
- Бороony ус зайлуулах суваг нь битүү хаалт бүхий цайран Ф110 хоолойгоор хийнэ. Гагнааснуудыг төмрийн зэврэлтээс хамгаалсан түрхлэг будаг хийж өгөх.
- Дээврийн ус зайлуулах цоргоны доор усны уналтаас хамгаалж М200 маркийн бетоноор 100см-ийн зузаантай 1м х 1м хэмжээтэй талбайд цутгаж өгнө.

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Дээврийн давхрын байгуулалт.Аянга хамгаалалт газардуулга				үе шат : А.З
	Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-8	Бүх хуудас : 14
	Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

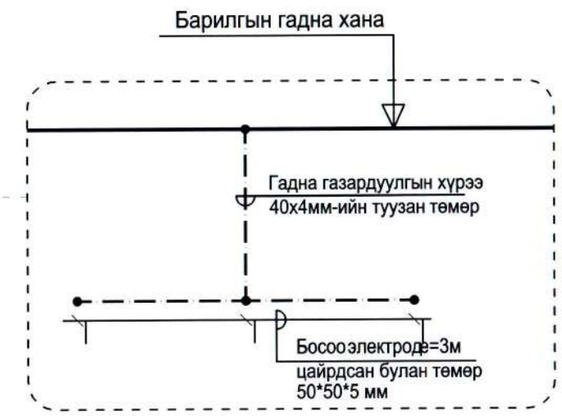
ОГТЛОЛ 2-2 М1:100



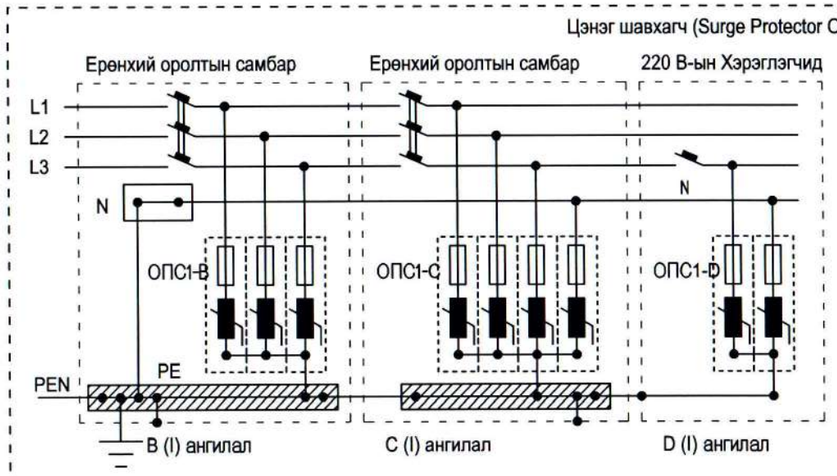
Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Огтлол 2-2 . Аянга хамгаалалт, газардуулга				үе шат : А.З
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХТ-9	Бүх хуудас: 14
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			



№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25х4мм-ийн туузан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40х4мм-ийн туузан төмөр
6	Босоо электрод=3м цайрдсан булан төмөр 50*50*5 мм
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал



Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч



Тайлбар

ОПС-1 хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын ниргэлтээс үүдэлтэй хүчдлийн өсөлт, 1 болон 2 фазын богино залгаа, 1 фазын газардуулга, газартай харьцангуй багтаамжаас үүдэлтэй хүчдэлийн ихсэлтийг газардуулах байгууламжруу шавхаж хэрэглэгч дээрхи хүчдэлийг шугамын зөвшөөрөгдөх алдагдалын хэмжээнд барихаар зориулагдсан төхөөрөмж.
Цохилтын гүйдлээс хамааруулан ОПС-1 (B, C, D) гэж ангилдаг.

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 88117804

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"

Ерөнхий оролтын самбарыг дотор да гадна газардуулгын хүрээнд холбох.

үе шат : А.З

Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХТ-10	Бүх хууд : 14
Шалгасан	Ж.Амарсанаа			

Хэсэглэл-5

Цайрдсан бөөрөнхий ган

500

500

Цайрдсан туузан ган

Хэсэглэл-7

Цайрдсан бөөрөнхий ган

Бэхлэгч

Суурийн хамгаалалтын төмөр

Хэсэглэл-3

Зэс бурмэл электрод

Цайрдсан туузан ган

Холболтын хомут

ХЭСЭГЛЭЛ 1-1

Аянгын тор руу

Хэсэглэл-6

Аянгын тор руу

Цайрдсан бөөрөнхий ган

Бэхлэгч

Аянгын тор руу

Хэсэглэл-6

Хэсэглэл-7

Хэсэглэл-5

Хувьсах түвшин

-0.6 м

-0.6 м

-0.6 м

-0.6 м

500

500

750

300

Хувьсах түвшин

Хувьсах түвшин

-0.6 м

-0.6 м

Газардуулгын байгуулагч

Газардуулгын байгуулагч

1.5-3.0 м

Хэсэглэл-3

Хэсэглэл-4

Хэсэглэл-2

1.5-3.0 м

Хэсэглэл-1

Хэсэглэл-2

Электродын холболтын муфт

Зэс бурмэл электрод

Хэсэглэл-1

Зэс бурмэл электрод

Электродын цохилтот хошуу

Хэсэглэл-4

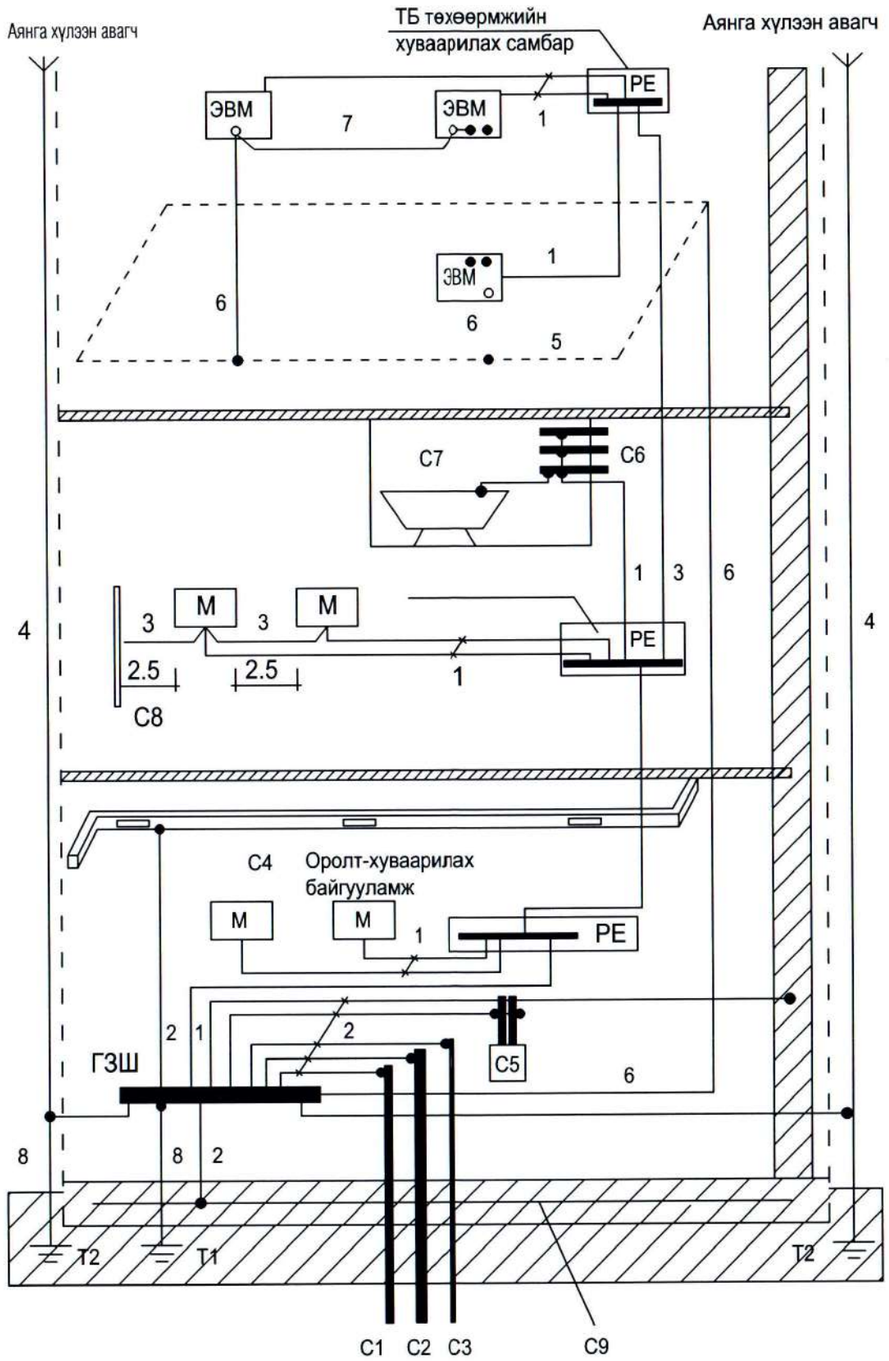
-0.6 м

Цайрдсан туузан ган

350

Холболтын хомут

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"					
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Аянга хамгаалалт, газардуулгын хэсэглэл.					Үе шат : А.З
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХТ-11	Бүх хуудас : 14



Тайлбар

М- дамжуулах хэсэг

С1- барилга руу орсон цэвэр усны төмөр хоолой

С2- барилга руу орсон бохир усны төмөр хоолой

С3- барилга руу орсон оромжин хэсэгт тусгаарлагатай хийн хоолой

С4- агааржуулалт ба агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой

С5 хамгаалалтын систем

С6- ванны өрөөний цэвэр усны төмөр хоолой

С7 төмөр металл

С8- ил хэсгүүдийн хүрч болох хэсэг

С9- төмөр бетон бүтээцийн арматур

ГЗШ- ерөнхий газардуулгын шин

Т1- ердийн (байгалийн) газардуулагч
Т2- аянга хамгаалалтын буулт

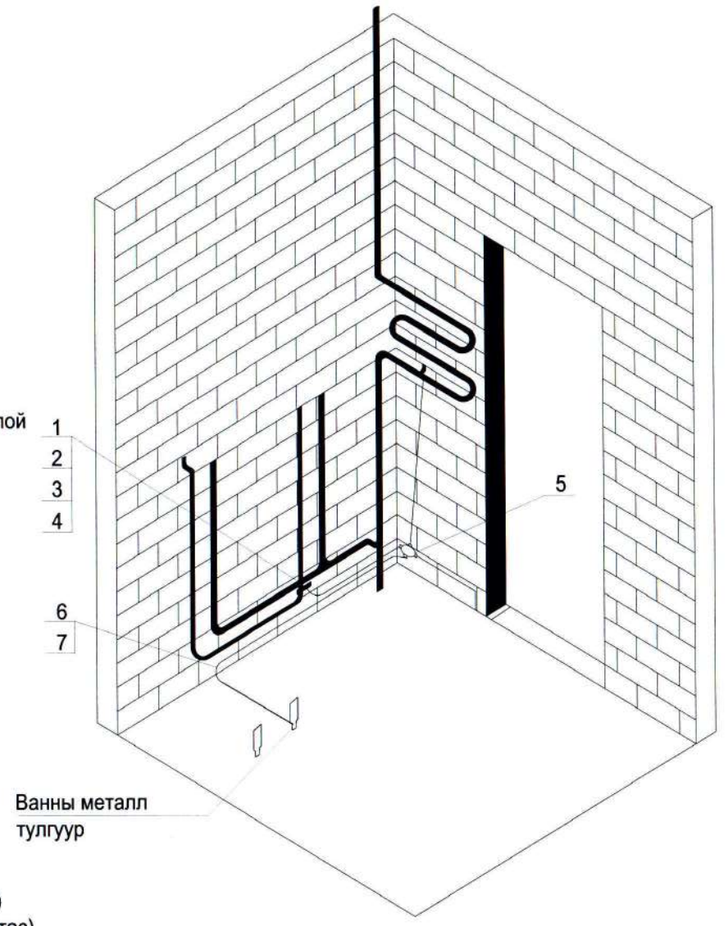
1- Нойлын хамгаалалтын дамжуулагч
2- Потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (утас)
3- Потенциал тэгшитгэх нэмэгдэл системийн дамжуулагч (утас)

4- Аянгын хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч

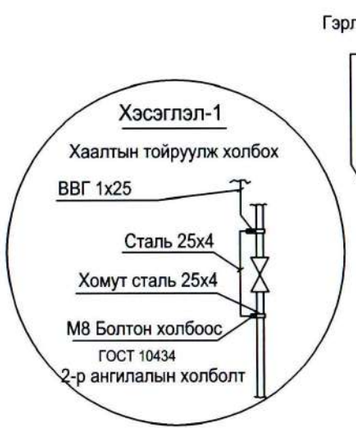
5- Тооцоолон бодох, мэдээллийн төхөөрөмж байрлуулсан өрөөний ажлын газардуулгын хүрээ (контур)
6- Ажлын (тусгай үүргийн) газардуулгын дамжуулагч (утас)

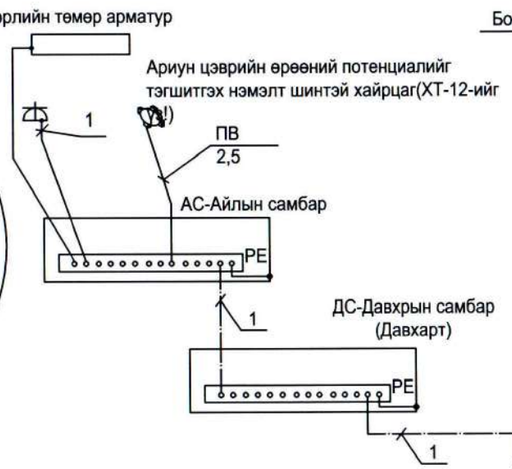
7- Ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (утас)

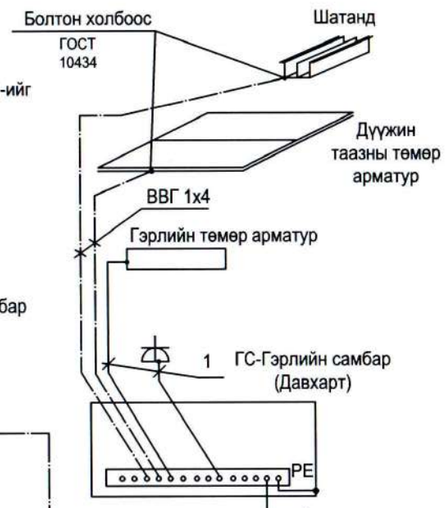
8- Газардуулгын (утас) дамжуулагч

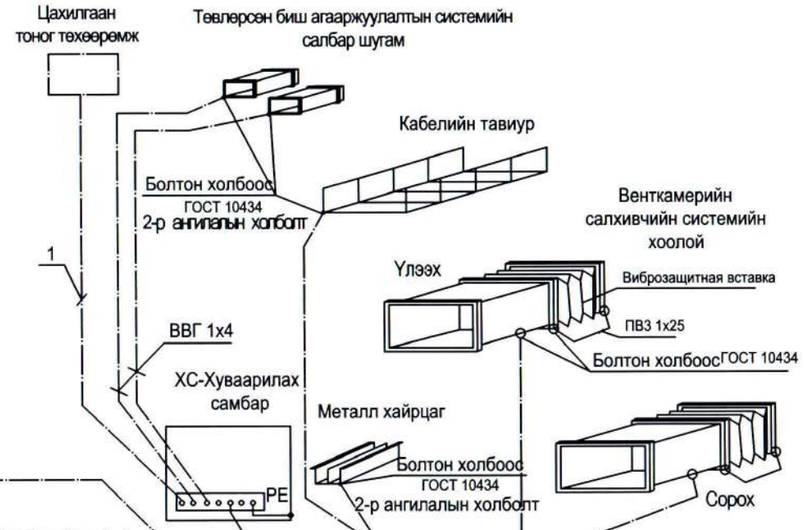


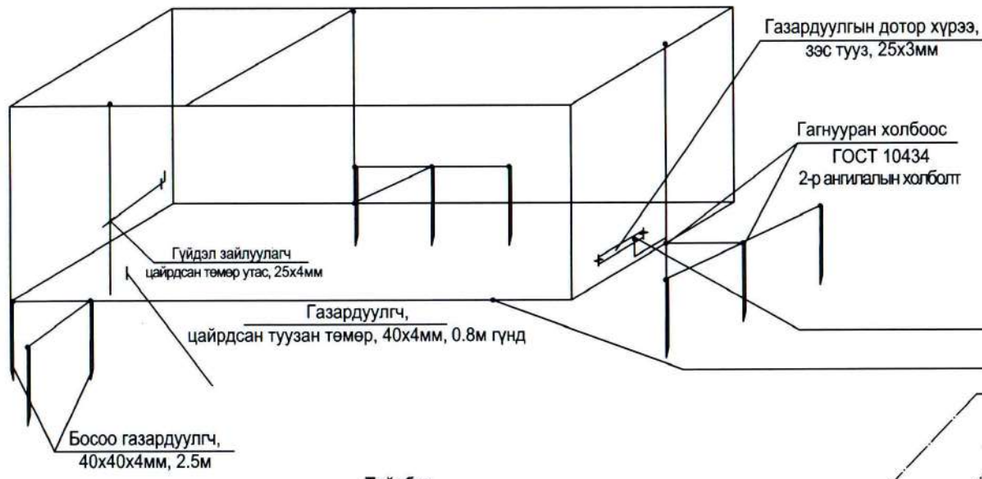
Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
	Барилгын доторхи потенциаль тэгшитгэл.				үе шат : А.З
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХТ-12	Бүх хууд : 14
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

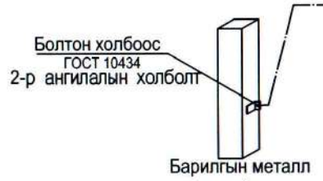


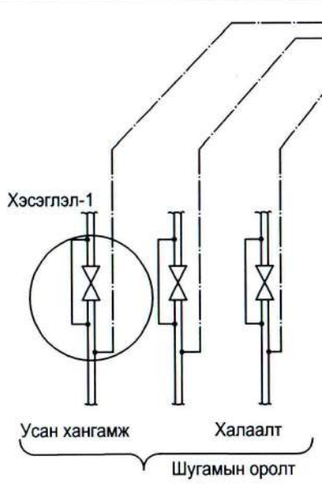












Тайлбар

Уг барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Төсөлд газардуулгыг гүн газардуулсан нейтральтай TN-C-S газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбаруудад хамгаалалтын утас (PE) холбоход зориулсан болттой нэмэлт зэс шин угсарна.

Газардуулгын дотор хүрээг 25х4мм-ийн зэс туузаар шалны түвшингээс 0.5мм өндөрт хананы дагуу зайгүй эсвэл далд хийж өгнө.

Эсэргүүцэл хэмжих үүднээс газардуулгын ерөнхий шин (ГЕШ) дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх. Энэхүү салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

1- Хамгаалалтын нойль утас, PE (кабелийн бүрэлдэхүүний 5 дахь утас)

2- Потенциаль тэгшитгэх системийн утас, ВВГ-1х25мм2 (шар-ногоон)

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч.				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХТ-13	14
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Баянхонгор аймаг Эрдэнэцогт сум 4-р баг " МАЛ НЯДАЛГАА, АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"-н " ХХК-ийн аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн " БАРНАБ " ХХК-ийн 2025 оны архив №02/25 тоот инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цооногуудыг дунджилж тооцоо хийх боломжгүй байгаа тул цооног 1 тооцоо хийж гарсан босоо электродын тоонуудыг дунджилж 12 электродоор тооцов.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт :

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:

- Хайргархаг элсэнцэр хөрс ИГЭ- 1
- Хөрсний эсэргүүцэл: ИГЭ-1 P1 = =700 Ом*м

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур +34.5 С°
Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур -39.9 °С
Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнээс доош) илрээгүй
Улирлын хөлдөлтийн гүн -2.8 м
Газар чичиргийлэлийн зэрэг - 8 балл

Үндсэн өгөгдөл:

Цаг уурын бүс- III
Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 1.4-1.6 kδ≈1.5
Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 2.0-2.5 kx≈2.25
Босоо электрод 50x50x5мм; Босоо электродын Lδ=3м
Хэвтээ электрод 40x4мм урт

Тооцоо /Цооног-1/

Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e1} = \frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k} \frac{h_i}{k_a * \rho_i}} = \frac{2.6+1.2}{\frac{2.6}{1.5*700} + \frac{1.2}{1.5*700}} = \frac{3.8}{\frac{3.8}{2100}} = 2100 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{e2} = \frac{\sum_{i=k+1}^{n} h_i * \rho_i}{H_{тооц} + t + L_в} = \frac{1*700+1.2*400}{5*1.5+0.7+5} = \frac{1180}{13.2} = 89.39$$

Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл Ом.м

$$\rho_{экв} = \frac{\rho_{e1} * \rho_{e2} * L_б}{\rho_{e1} * (L_б - h_{тооц} + t) + \rho_{e2} * (h_{тооц} - t)} = \frac{2100*97.0*5}{2100*(5-3.8+0.7)+97.0*(3.8-0.7)} = \frac{1018500}{1050+300.7} = 754.4 \text{ Ом.м}$$

Булан төмрөөр хийсэн босоо электродын эсэргүүцэл Ом

$$R_б = \frac{0.366*\rho_{экв}}{L_в} \left(\lg \frac{2*L_в}{0.95*b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T+L_в}{4T-L_в} \right) = \frac{0.366*754.4}{5} \left(\lg \frac{2*5}{0.95*0.05} + 0.5*\lg \frac{4*3.2+5}{4*3.2-5} \right) =$$

$$= 17.5*(\lg 210.5 + 0.5*\lg 2.28) = 17.5*(2.3+0.5*0.4) = 47.4 \text{ Ом.м}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициент

$\eta_в^{\sim} = \frac{a}{L}$ үед

Босоо электродын тоо, ш

$$n_б^1 = \frac{R_б}{R_в * \eta_б} = \frac{47.4}{4*1} = 11.85 \text{ш}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициентыг хүснэгтээс авч интерполяц хийвэл

$\eta_б^{(10-20)} = 0.55 - \frac{0.55-0.47}{10} * 0.9 = 0.5428$ $\quad n_б^1 = \frac{47.4}{4*0.5428} = 29.62 \text{ш}$

$\eta_б^{(20-40)} = 0.47 - \frac{0.47-0.41}{20} * 0.1 = 0.4697$ $\quad n_б^2 = \frac{47.4}{4*0.4697} = 29.6 \text{ш}$

$\eta_б^{(20-40)} = 0.47 - \frac{0.47-0.41}{20} * 3.2 = 0.4604$ $\quad n_б^3 = \frac{47.4}{4*0.4604} = 29.6 \text{ш}$

$n_в = n_б - n_б^2 = 29.6 - 2.96 = 0.5$ $\quad n_в \leq 1$ байна.

Хэвтээ электродын урт, м

$L_x = a*(n-1) = 5*(14-1) = 65 \text{м}$; Ажлын зургаар $L_x = 120 \text{м}$ байгаа тул тооцоонд 120м-ээр авав.

Хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент

$\eta_x^{(20-30)} = 0.27 - \frac{0.27-0.24}{10} * 3.7 = 0.2589$

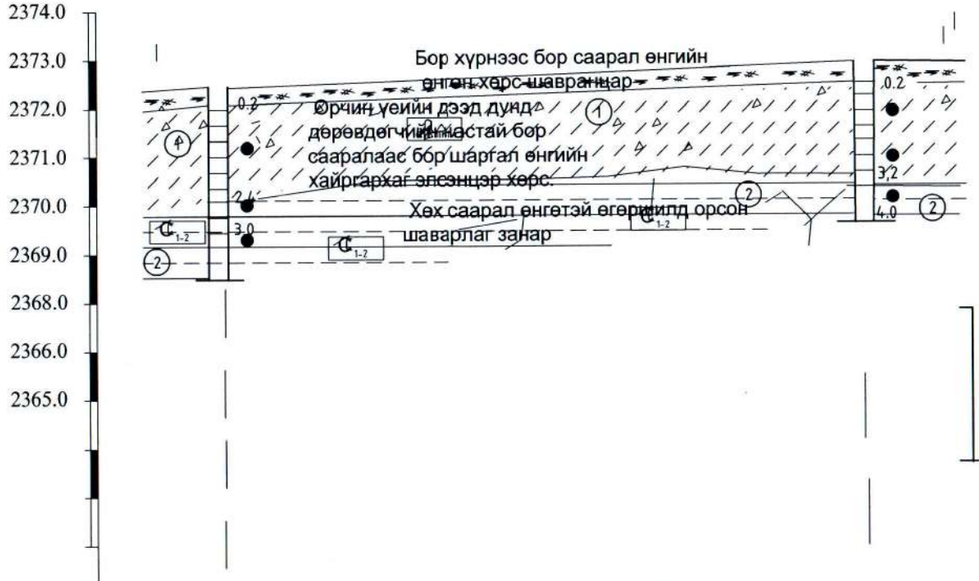
Хэвтээ электродын газардуулгачийн эсэргүүцэл, Ом

$$R_x = 0.366 * \left(\frac{\rho_1 * k_x}{L_x * \eta_б} \right) * \lg \left(\frac{2*L_x^2}{b*t} \right) = 0.366 * \left(\frac{700*2.25}{136*0.2589} \right) * \lg \left(\frac{2*136}{0.04*0.5} \right) =$$

$$= 0.366*51.1*\lg 1321143 = 18.7*6.1 = 44.1 \text{ Ом}$$

Газардуулгийн эсэргүүцэл, $R_г < 4$ Ом байна.

$$R_г = \frac{R_б * R_x}{R_б * \eta_x + R_x * n_в * \eta_б} = \frac{29.6*44.1}{29.6*0.2589 + 44.1*24*0.4604} = \frac{1305.36}{7.4+486} = 2.37 \text{ Ом.м}$$



Цооногийн амсар
0.2 - Хөрсний хил зааг
Эвдэрсэн бүтэцтэй дээж
5.0 Цооногийн гүн

Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Амсарын өндөр	2372,10	2372,40
Хоорондын зай, м	25.0	

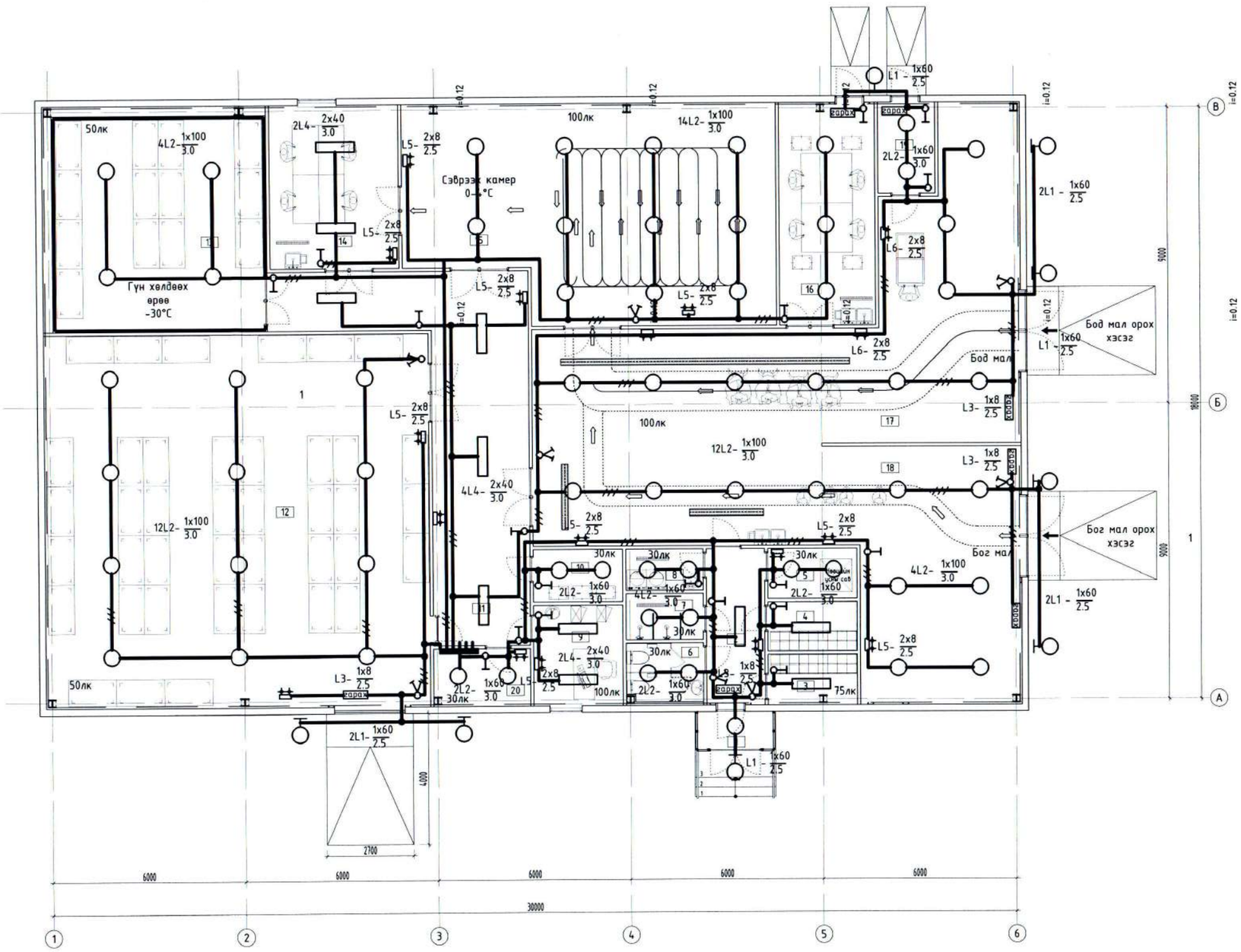
Барилгын зураг төсөл
"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 88117804

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"
Газардуулгын тооцоо

үе шат : А.З

Инженер	Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.	
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа				
Шалгасан	Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХТ-14	Бүх хуудас 14	

ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

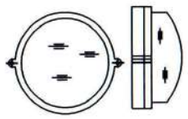
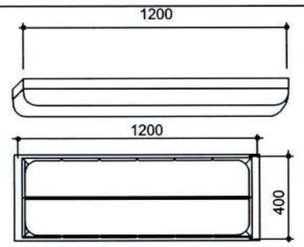
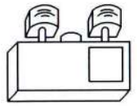


Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Хэм. нэгж	Талбай	Шалны төрөл
1	Гонх	м²		Керамик
2	Коридор	м²		Керамик
3	Хувцас солих өрөө / эмэгтэй	м²		Керамик
4	Хувцас солих өрөө / эрэгтэй	м²		Керамик
5	Техникийн өрөө	м²		Керамик
6	Ариун цэврийн өрөө	м²		Керамик
7	Душ	м²		Керамик
8	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	м²		Керамик
9	Малын эмчийн өрөө	м²		Керамик
10	Сэжигтэй махны өрөө	м²		Керамик
11	Коридор /саалах хэсэг/	м²		Керамик
12	Агуулах	м²		Керамик
13	Гүн хөлдөөх /-30°C	м²		Керамик
14	Мах ангилах өрөө	м²		Керамик
15	Сэврээх өрөө /0-4°C	м²		Керамик
16	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	м²		Керамик
17	Бод малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
18	Бог малын нядалгааны хэсэг	м²		Керамик
19	Арьс, шийр, толгой	м²		Керамик
20	Цахилгааны өрөө	м²		Керамик
	Нийт талбай	1 м²		

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"				
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Гэрэлтүүлгийн байгууламт.				үе шат : А.З
	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: ГП-10 /2025	Масштаб: 1/100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ДГ-1	Бүх хууд : 3
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа			

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН МАЯГ .

L1 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L2 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L3 Лэд чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч
		
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч
Хананд моноглох	Таазанд моноглох	Хананд моноглох
Хүчин чадал 1х60Вт	Хүчин чадал 1х60Вт	Хүчин чадал 1х8Вт
Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP44	Хамгаалагт IP20
L4 Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	L5 Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	
		
Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Лэд чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
Таазанд моноглох	Хананд моноглох	
Хүчин чадал 2х36Вт	Хүчин чадал 2х8Вт	
Хамгаалагт IP20	Хамгаалагт IP20	
Ус чийгнээс хамгаалагдсан	Цэнэглэгддэг	

Барилгын зураг төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"					
	Гэрэлтүүлэгчийн маяг .					Үе шат: А.З
"ЭЛСТА" ХХК УТАС: 88117804	Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
	Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ДГ-2	Хуудас: 3

ТАНИХ ТЭМДЭГ .

Д/Д NO.	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ЧИЙДЭН	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
L1		Лэд чийдэнтэй гадна хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	гадна тавих	1x60Вт	250В	IP44	
L2		Лэд чийдэнтэй хананд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	Таазанд тавих	1x60Вт	250В	IP44	
L3		Лэд чийдэнтэй гарах бичигтэй гэрэлтүүлэгч	Хананд тавих	1x8Вт	250В	IP20	
L4		Лэд чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч	Таазанд тавих	2x40Вт	250В	IP20	
L5		Лэд чийдэнтэй цэнэг хуримтлуулагчтай гэрэлтүүлэгч	Хананд тавих	2x8Вт	250В	IP20	

Д/Д №	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ГҮЙДЭЛ	ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТ ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР
R1		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 2 ТҮЙЛТ РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R2		ГАЗАРДУУЛГЫН ТОНТАКТТАЙ 2 ТҮЙЛТ 2-СОН РОЗЕТК	ХАНАНД 300мм	16А	250В	IP20	
R3		ИЛ ТОНОГЛОХ ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ РОЗЕТК	ХАНАНД 1300мм	16А	250В	IP44	
U1		НЭГ ДАРАЛТТАЙ ЕРДИЙН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP20	
U2		ХОЁР ТҮЙЛТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА	ХАНАНД 1500мм	10А	250В	IP20	

Барилгын зураг төсөл

"ЭЛСТА" ХХК
УТАС: 88117804

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА"

Таних тэмдэг .

Ye шат: А.3

Инженер		Ж.Амарсанаа	Е.Г шифр: К-08/25	Масштаб: М1 : 100	Огноо: 2025 он.
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
Шалгасан		Ж.Амарсанаа	Т.Г шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ДГ-3	Хуудас: 3

БАРИЛГАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
" ЭЛСТА " ХХК

БАЯНХОНГОР АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ.

ЗУРГИЙН ШИФР: ЭЛ-21/2025

МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА

/ ДОТОР ХОЛБОО ХАНГАМЖИЙН ЗУРАГ /

АЖЛЫН ЗУРАГ :

ХОЛБОО ДОХИОЛОЛ ХД1-ХД-6

" ЭЛСТА " ХХК ЗАХИРАЛ / Ж. Амарсанаа /

" ЭЛСТА " ХХК ИНЖЕНЕР / Г.ГАНЗОРИГ /

УЛААНБААТАР ХОТ
2025 ОН

ХД МАРКТАЙ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ХД-01	ХД марктай ажлын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг	
ХД-02	Тайлбар	
ХД-03	Материалын түүвэр	
ХД-04	Угсралтын бүдүүвч	
ХД-05	Давхрын IP үйлчилгээ болон хяналтын камерын системийн байгууламт	М1:100
ХД-06	Давхрын галын дохиолол, зарлан мэдээлэх системийн байгууламт	М1:100

Иш татсан ба хавсаргах баримт бичгийн жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр
MNS 6580:2016	Холбоо дохиололын ажлын зураг төсөл зохиох стандарт
MNS 5532: 2016	Барилгын зургийн холбоо дохиололын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ
MNS 5471 :2005	Барилгын дотор холбоо дохиололын сувагчлал ба каблийн угсралт хийх стандарт
MNS 6423 :2014	Барилгын орон сууц ,гудамж талбайд тавих хяналтын камерийн ерөнхий шаардлага
БНбД 21-04-05	Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиололын хэрэгсэл
БНбД 21-04-04	Галын дохиололын төлөвлөлт, угсралт хийх дүрэм

ТАНИХ ТЭМДЭГ

1.	СУУРИН ТЕЛЕФОН ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ
◉ ◉	Телефоны розетка /хана, шаланд далд суулгадаг/
10	10 хэрэглэгчийн хувиарлах хайрцаг
2.	ИНТЕРНЭТИЙН СҮЛЖЭЭ
■ ■	Интернэтийн розетка /хана,шаланд далд суулгадаг/
SW	Сүлжээний сэлгэгч /SWITCH/
Router	Сүлжээний чиглүүлэгч /Router/
PP	Патч панель
3.	IPTV
ONT	Оптик сүлжээний төгсгөлийн төхөөрөмж
▲	Хананд суурилуулах ір телевизийн үүр
4.	ХЯНАЛТЫН КАМЕРЫН СИСТЕМ
4 4	Хяналтын камер, тоо ширхэг /дотор, гадна/
⊗	Хяналтын камерын бичлэг хадгалах төхөөрөмж-NVR
POE-SW	Үндсэн болон POE свич /1GB/
Monitoring PC	Хяналт хийх компьютер дэлгэц
5.	ГАЛЫН ДОХИОЛОЛ
S H F ✉	Хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй, радио долгионы үүсгэгчтэй утаа мэдрэгч, дулаан мэдрэгч, гар мэдээлэгч, дуут дохио,
Б1-2	Галын дохиоллын мэдээлэгчийн бүсийн тоо/ мэдээлэгчийн дугаар
FACP Monitoring PC	Галын дохиоллын станц /Удирдлагын гар/ Хяналт хийх компьютер дэлгэц
6.	ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЛЭХ СИСТЕМ
◎	Таазанд суурилуулах чанга яригч
Ⓜ	Микрофон
AMP	Зарлан мэдээллэх системийн удирдлагын төхөөрөмж Зарлан мэдээллэх системийн өсгөгч төхөөрөмж
7.	БУСАД МАТЕРИАЛ
UPS	Тог баригч төхөөрөмж
	Кабелын тавиур 500x100мм /хэвтээ, босоо/
	Давхар хоорондын шилжилт

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН				Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА " .					
БА				ХД марктай ажлын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг					Үе шат А.З
ББ				Инженер		Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб: М1:100	Огноо 2025 он
ЦБУ				Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
ХАС				Шалгасан		Г.Ганзориг	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХД-1	Хуудас 6
ХТ,ДГ		О.Гантуяа							
ХД		Г.Ганзориг							

УБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 70180532 olmaa1962@yahoo.com

"ЭЛСТА" ХХК

ТАЙЛБАР.

А. ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ

Баянхонгор аймаг Баян-Өндөр сум " МАЛ НЯДАЛГАА, АГУУЛАХЫН БАРИЛГА " :

1 давхар бод болон бог малын нядалгаа, сэврээх өрөө,ангилах болон агуулах, гүн хөлдөөх өрөө цэврийн өрөө, ажилчдын хувцас солих өрөө , техникийн өрөө гэх мэт.

- Тус барилгад холбоо дохиоллын ажлын зургийг барилгын төлөвлөлт, байгууламтын дараах стандарт, норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

Үүнд:

- Орон сууцны барилгын мэдээдлэл аолбооны суурийн сүлжээний төлөвлөлт, ерөнхий шаардлага стандарт — MNS 6580:2016
- Холбоо дохиоллын ажлын зураг боловсруулах стандарт — MNS 6586:2016
- Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл — БНбД 21-04-05
- Галын дохиоллын төлөвлөлт, угсралт хийх дүрэм — БНбД 21-04-04
- Барилгын зураг холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ — MNS 5532:2022
- Зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, батлах дүрэм — БНбД 01-11-98
- Барилгын дотор холбоо, дохиоллын сувагчлал да кабелийн угсралт хийх стандарт — MNS 5471:2005
- Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага — MNS 6423:2019

II. ЗУРАГТ ТУСГАСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

Мэдээлэл холбооны суурин сүлжээний техникийн өрөө, босоо да хөндлөн сувагчлалын төлөвлөлт:

a. Барилгын доторх мэдээлэл холбооны суурин сүлжээнд зориулан 1 давхрын оффис өрөөнд МХСС-ний хуваарилах гол төхөөрөмжүүдийг байрлуулахаар төлөвлөв.

b. 1-р давхраас мэжээлийг кабелийн тавиураар хийхээр төлөвлөв. МХСС-ний дэд бүтцийн кабелийн марк, тоо хэмжээг үндэслэн тооцож хэвтээ шугамд 300x100x4000 мм-ийн кабелийн тавиур суурилуулахаар төлөвлөв. Ракны кабелуудийн оролт гаралтын хэсэгт кабелийн тавиурыг шалаар хийхээр төлөвлөв.

c. Холбооны бүх тоног төхөөрөмжүүд нь цахилгаан тасарсан үеийн найдвартай ажиллагааг хангах үүднээс үл тасалдах тэжээлээс тэжээгдэх ба UPS нь 20 минутын турш хэвийн ажиллагааг хангах хүчин чадалтай байна.

1. IP-д үйлчилгээний төлөвлөлт:

1.1 1-р давхрын оффисын өрөөнд 19U-н шүүгээнд гурвалсан үйлчилгээний төхөөрөмж /FDB-4/ болон гурвалсан үйлчилгээний төхөөрөмж /ONT/ суурилуулна. Гурвалсан үйлчилгээний /FDB-4/ төхөөрөмжөөс UTP 4x2x0.5 Cat.6 кабел 1 ширхэгийг шүүгээнд байрлуулах ONT төхөөрөмж хүртэл татаж холболтыг хийнэ. ONT төхөөрөмжөөс хэрэглэгчийн төгсгөлийн үүр хүртэл UTP 4x2x0.5 Cat.6 маркийн кабель татаж холболтыг хийнэ.

2. Галын дохиоллын системийн төлөвлөлт:

2.1 Галын дохиоллын системийн панель нь 1 хүртэлх бүстэй мог масарсан үед батеррей нь 20 минут хэвийн ажиллах горимтой байхаар төлөвлөв. 1-р давхрын оффисын өрөөнд FACP галын дохиоллын станц төлөвлөсөн

2.2 Барилгын нийт хэсэгт утаа мэдрэгчүүдийг төлөвлөсөн ба орц гарцанд гар мэдээлэгч болон дуут дохиологчийг төлөвлөв.

2.3 Галын кабель нь тусгай зориулалтын галд тэсвэртэй 4x1.0 мм-ийн хөндлөн огтлолтой кабелаар холболт хийхээр төлөвлөв.

2.4 Галын дохиоллын бүх мэдээлэгчүүд нь галын панельд холбогдсон байх ба хяналтын програм хангамжийг 1-р давхарт байрлах оффисын өрөөнд байрлуулсан хяналтын компьютерээс хяналт хийж, удирдахаар төлөвлөв.

3. Дүрс ажиглалтын хяналтын системийн төлөвлөлт:

3.1 Хяналтын камерын системд нийт дотор зориулалтын 5MP-ын Full HD, IP камер, H.265+, FPS-30 байхаар төлөвлөв. Дээрх камерууд нь бүх орц гарцыг хамаарууллан хянана.

3.2 Камерын дүрс бичлэгийн төхөөрөмж, UPS-г 1-р давхарт байрлах оффисын өрөөнд 19U-ийн шүүгээнд /rack/ байрлуулж холболт хийхээр төлөвлөв. Өрөөнд байрлах 16 портын POE свич 1 ширхэгийг байрлуулан түүнээс UTP 4x2x0.5мм Cat.6 маркийн кабел татаж свич хүртэл холболт хийхээр төлөвлөв.

3.3 Хяналтын дэлгэцүүд болон процессор, холбогдох төхөөрөмжүүд нь 1-р давхарт байрлах оффисын өрөөнд суурилуулагдана.

3.4 Бичлэг хадгалах хугацааг 24 цагаар 30 хоног байхаар төлөвлөв.

4. Зарлан мэдээлэл систем

4.1 Зарлан мэдээлэл системийн удирдлагын төхөөрөмж 1-р давхарт жижүүрийн өрөөнд байрлуулна.

4.2 4*1,0 галд тэсвэртэй кабелаар холбохоор төлөвлөсөн .

УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:

1. Холбоо дохиололын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу монгол улсад мөрдөгдөж байгаа норм да дүрэм, холбогдох журам стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын заавариг бариммлан гүйцэтгэнэ.
2. Угсралтын ажлын явцад ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд монгол улсын хэмжээнд мөрдөгдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг ханган ажиллах шаардлагатай. Төлөвлөгдөж байгаа тоног төхөөрөмж болон ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд техник хэрэгсэлийн металл их биеийг газардуулгын хүрээнд гагнаж холбоно. Төхөөрөмжүүдийн газардуулгыг ХТ/ДГ-ийн зураг тусгагдсан тухайн давхрын цахилгааны самбарын газардуулганд холбоно.
3. Мэдээлэл холбооны сүлжээний төгсгөлийн үүрийг хананд шалны түвшинөөс дээш 0.3м-д цахилгааны розеткатай нэг түвшинд, давхрын самбар 1,5м-ийн өндөрт тус тус суурилуулахаар төлөвлөв.
4. Хуваарилах хайрцагнаас өрөөнүүдэд суурилуулах МХСС-ний төгсгөлийн үүр хүртэл Ф22 мм-ийн хуванцар хоолойгоор шалны дэлтгэлд далд суурилуулахаар, галын дохиоллын мэдээлэгчүүд болон чанга яригчийг таазаар уян хоолойгоор далд суурилуулахаар тус тус төлөвлөв. /1 хоолойнд хамгийн ихдээ 2 ширхэг UTP кабел татна./
5. Галын дохиоллын утаа, мэдээллэгч нь таазанд, гар мэдээлэгчийг шалнаас 1,2м; дуут дохиологчуудыг хананд шалнаас 1,8м-ийн өндөрт байрлуулах шаардлагатай.
6. Давхрын холбооны нэгдсэн самбар дотор холбооны төхөөрөмж ажиллах тул цахилгааны тэжээл оруулах шаардлагатай.
7. Холбооны техникийн өрөөнд төхөөрөмжүүд байнга ажиллах тул хөргөлтийн төхөөрөмж заавал суурилуулах шаардлагатай. /өрөөний хамгийн их температур +21 градус байхаар/
8. Зураг төслийн зохиогчийн хяналтыг угсралтын үе шат бүрд заавал хийлгэх.

УБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 70180532 omaa1962@yahoo.com	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА ".			
	Зургийн жагсаалт, майлбар			Үе шат А.3
Инженер	Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб:	Огноо
Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХД-2	Хуудас 6
"ЭЛСТА" ХХК	Шалгасан Г.Ганзориг			

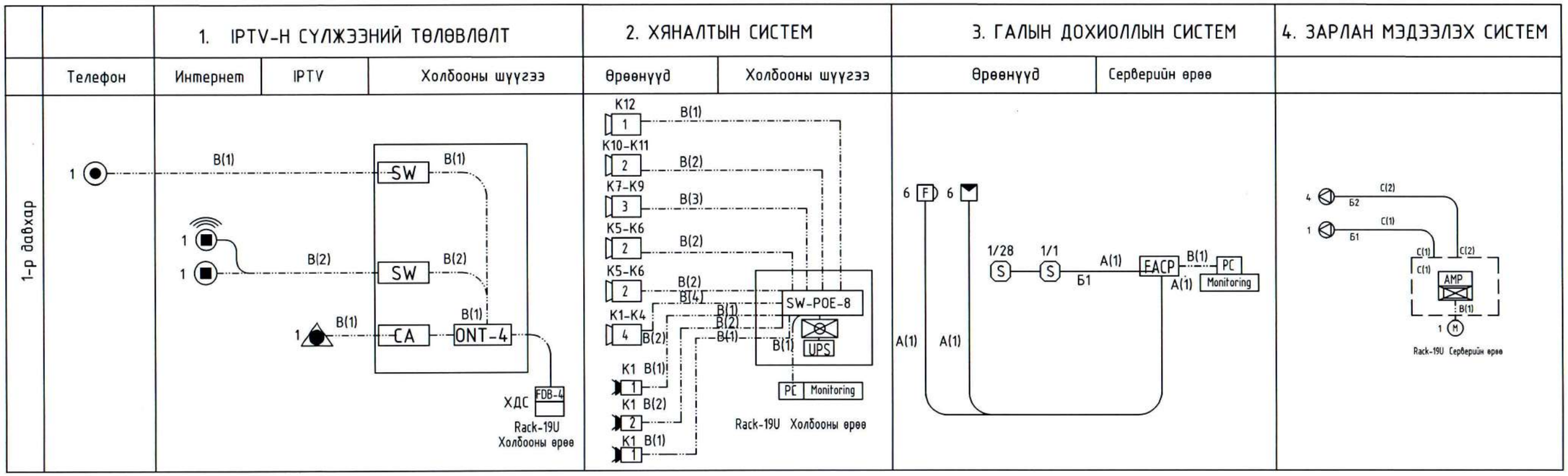
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Материалын нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
	1. IP үйлчилгээ				
1	FDB-4 төхөөрөмж		ш	1	
2	ONT-4 төхөөрөмж		ш	1	
3	Телефон+Сүлжээний хосолсон розетка	/RJ45+RJ45/	ш	1	Хананд далд суулгадаг
4	Хананы бокс		ш	1	Хананд далд суулгадаг
5	Телефон+Сүлжээний хосолсон розетка	/RJ45+RJ45/	ш	-	Шаланд ил суулгадаг
6	Шалны бокс		ш	-	Шаланд ил суулгадаг
7	Сүлжээ+Сүлжээний хосолсон розетка	/RJ45+RJ45/	ш	-	Хананд далд суулгадаг
8	Хананы бокс		ш	-	Хананд далд суулгадаг
9	Сүлжээ+Сүлжээний хосолсон розетка	/RJ45+RJ45/	ш	-	Шаланд ил суулгадаг
10	Шалны бокс		ш	-	Шаланд ил суулгадаг
11	Телефон+Сүлжээ+IPTV хосолсон розетка	/RJ45+RJ45+RJ45/	ш	1	Хананд далд суулгадаг
12	Шалны бокс		ш	-	Хананд далд суулгадаг
13	Сүлжээний сэлгэгч / свитч/	4 порт	ш	1	
14	Сүлжээний сэлгэгч / свитч/	16 порт	ш	-	
15	Сүлжээний сэлгэгч / свитч/	24 порт	ш	-	
16	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	UTP-cat.6	м	20	Сүлжээний зориулалттай
17	Сувагчлалын уян хоолой Ф=22 мм	FEP-22	м	10	
18	Утасгүй интернетийн төхөөрөмж		ш	1	
	2. ХЯНАЛТЫН КАМЕРЫН СИСТЕМ				
1	Чиглэлтэй гадна зориулалтын камер	Full HD 8MP H.265+ FPS-30	ш	12	MNS 6423: 2019 стандартыг хангахуйц, дэлхийд хүлээн зөвшөөрөгдөж туршигдсан нэр хүндтэй бүтээгдэхүүн байна.
2	Чиглэлтэй дотор зориулалтын камер		ш	4	
3	Хяналтын дэлгэц /мэргэжлийн/	42" LED	ш	1	
4	Хяналтын компьютер		иж бүрэн	1	
5	Бичлэг хадгалах төхөөрөмж /NVR/	36 slot-Third-party network cameras supported Up to 12 Megapixels resolution recording Video outputs at up to 4K (4096×2160) resolution Supports decoding up to 128 channels at 1080P resolution Up to 128/256 IP cameras can be connected with 512M/768M incoming bandwidth Up to 24 SATA interfaces Supports	ш	1	Supports X.264+,H.264,MPEG4,H.265, H.265+ MJPEG video format Support redundant power supply to improve the system stability Support HDD hot swap with RAID0,1,5,6,10 storage scheme configurable Support various VCA detection alarm and VCA search
6	Бичлэг хадгалах диск	6TB	ш	1	
7	Сүлжээний сэлгэгч /Poe-той свитч/	16 порт	ш	1	1GB сүлжээ үүсгэх
8	Сүлжээний сэлгэгч /Poe-той свитч/	24 порт	ш	-	1GB сүлжээ үүсгэх
9	Програм хангамж, лиценз		иж бүрэн	1	
10	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй 8 судастай утас	UTP-cat.6	м	800	
11	Сувагчлалын уян хоолой Ф=22 мм	FEP-22	м	350	

№	Материалын нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
	3. ГАЛЫН ДОХИОЛОЛ				
1	Галын дохиоллын станц /1 хүртэлх бүс хянах чадалтай/		иж бүрэн	1	
2	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдрэгч		ш	28	
3	Дулаан мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдрэгч		ш	-	
4	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч		ш	6	
5	Дуут дохиологч	80дб хүртэл авуа үүсгэх	ш	6	
6	Хяналтын дэлгэц	42 инч	ш	1	
7	Хяналтын компьютер	8-р үеийн i7 байх	иж бүрэн	1	
8	Програм хангамж, лиценз		иж бүрэн	1	
9	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй утас /галд тэсвэртэй бүюу гал дэмждэггүй/	4x1.0 мм	м	500	
10	Сувагчлалын уян хоолой Ф=22 мм	FEP-22	м	200	
	4. ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМ				
1	Удирдлагын төхөөрөмж		ш	1	
2	Холигч өсгөгч		ш	1	
3	Чанга яригч		ш	4	
4	Микрофон		ш	1	
5	Зэс дамжуулагчтай ПВ тусгаарлагчтай поливинихлорид бүрхүүлтэй утас /галд тэсвэртэй бүюу гал дэмждэггүй/	4x1.0	м	100	
6	Сувагчлалын уян хоолой Ф=22 мм	FEP-22	м	40	
	5. БУСАД				
1	Кабелын тавиур	300x100x4000 мм	м	30	
2	Кабелын тавиур-90 градус булан	300x100x4000 мм	ш	10	
3	Кабелын тавиур-хэвтээгээс босоо руу шилжүүлэгч булан	300x100x4000 мм	ш	5	
4	19U-ийн рак		ш	1	
6	Тог баригч	3000 ВА	ш	1	

УБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 70180532 amaa1962@yahoo.com	Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум. "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА".			
	Материалын түүвэр			Үе шат А.З
"ЭЛСТА" ХХК	Инженер	Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб: Огноо
	Гүйцэтгэсэн	О.Гантуяа		
	Шалгасан	Г.Ганзориг	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХД-3 / Хуудас 6

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



КАБЕЛЫН МАРК, ТАНИХ ТЭМДЭГ

A	4x1.0мм	Галын дохиоллын кабел /галд тэсвэртэй/
B	4x2x0.5мм	Интернэт, телефон болон iptv,UTP-Cat.6 хяналтын камерын кабел UTP-Cat.6
C	4x1.0мм	Зарлан мэдээдэх систем кабель
Б1-3		Галын дохиолол болон зарлан мэдээллэх системийн бүсийн дугаар, төхөөрөмжийн дугаар

УБ ХОТ. БГД 5-Р ХОРОО " ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 70180532 amaa1962@yahoo.com

"ЭЛСТА" ХХК

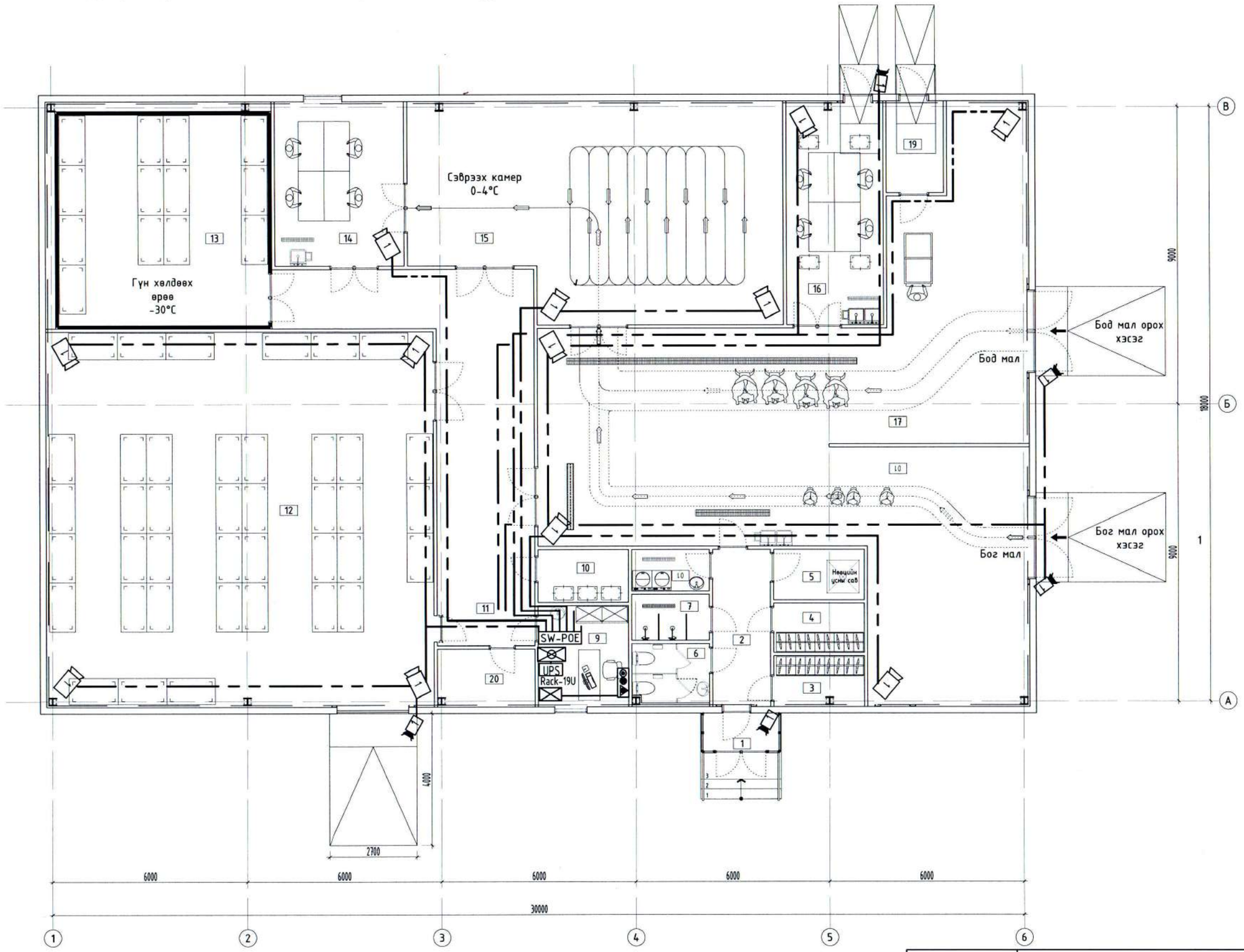
Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум.
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА " .

Угсралтын бүдүүвч.

Үе шат: А.3

Инженер		Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб:	Огноо
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
Шалгасан		Г.Ганзориг	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар: ХД-4	Хуудас: 6

Давхрын IP үйлчилгээ болон хяналтын камерын системийн байгуулалт



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Хэм. нэгж	Талбай
1	Гонх	м²	
2	Коридор	м²	
3	Хувцас солих өрөө / эмэгтэй	м²	
4	Хувцас солих өрөө / эрэгтэй	м²	
5	Техникийн өрөө	м²	
6	Ариун цэврийн өрөө	м²	
7	Душ	м²	
8	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	м²	
9	Малын эмчийн өрөө/ оффис/	м²	
10	Сэжигтэй махны өрөө	м²	
11	Коридор /савлах хэсэг/	м²	
12	Агуулах	м²	
13	Гүн хөлдөөх /-30°C	м²	
14	Мах ангилах өрөө	м²	
15	Сэврээх өрөө /0-4°C	м²	
16	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	м²	
17	Бод малын нядалгааны хэсэг	м²	
18	Бог малын нядалгааны хэсэг	м²	
19	Арьс, шийр, толгой	м²	
20	Цахилгааны өрөө	м²	
	Нийт талбай	м²	

ҮБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО
" ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨҮ"
1 ДАВХАР 101 ТООТ
УТАС : 70180532
amaa1962@yahoo.com

"ЭЛСТА" ХХК

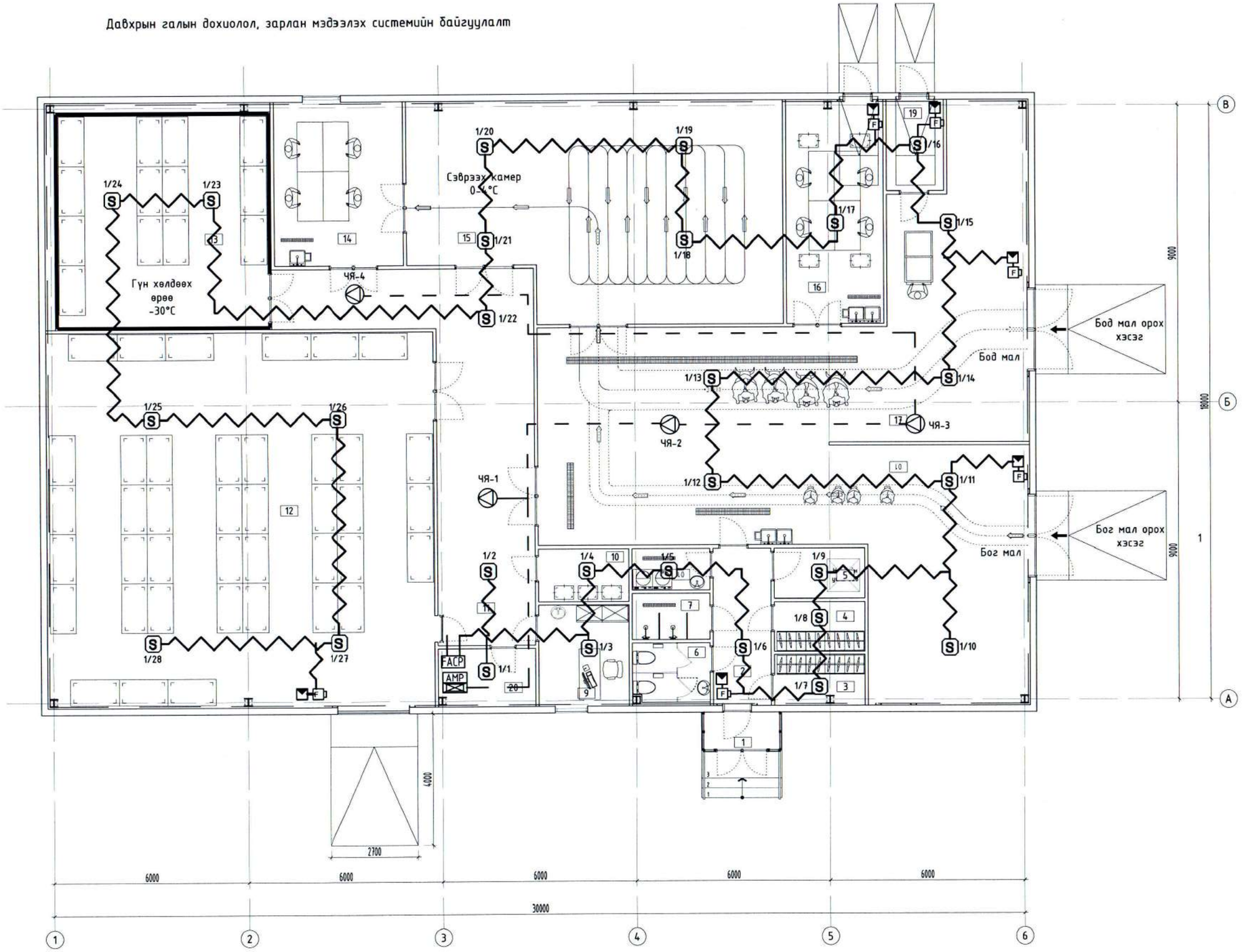
Баянхонгор аймаг. Баян-Өндөр сум.
" МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА " .

Давхрын IP үйлчилгээ болон хяналтын камерын системийн байгуулалт

Үе шат: А.3

Инженер		Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб: М1:100	Огноо 2025 он
Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа			
Шалгасан		Г.Ганзориг	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХД-5	Хуудас 6

Давхрын галын дохиолол, зарлан мэдээлэх системийн байгууламт



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Хэм. нэгж	Талбай
1	Гонх	м²	
2	Коридор	м²	
3	Хувцас солих өрөө / эмэгтэй	м²	
4	Хувцас солих өрөө / эрэгтэй	м²	
5	Техникийн өрөө	м²	
6	Ариун цэврийн өрөө	м²	
7	Душ	м²	
8	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	м²	
9	Малын эмчийн өрөө / оффис/	м²	
10	Сэжигтэй махны өрөө	м²	
11	Коридор /савлах хэсэг/	м²	
12	Агуулах	м²	
13	Гүн хөлдөөх /-30°C	м²	
14	Мах ангилах өрөө	м²	
15	Сэврээх өрөө /0-4°C	м²	
16	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	м²	
17	Бод малын нядалгааны хэсэг	м²	
18	Бог малын нядалгааны хэсэг	м²	
19	Арьс, шийр, толгой	м²	
20	Цахилгааны өрөө	м²	
	Нийт талбай	м²	

ЧБ ХОТ, БГД 5-Р ХОРОО "ТОПАЗ ПЛАЗА ТӨВ" 1 ДАВХАР 101 ТООТ УТАС : 70180532 amaa1962@yahoo.com	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум. "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ АГУУЛАХЫН БАРИЛГА".				
	Давхрын галын дохиолол, зарлан мэдээлэх системийн байгууламт				Үе шат А.3
	Инженер		Г.Ганзориг	ЕГ шифр: ГП-10/2025	Масштаб: М1:100	Огноо 2025 он
	Гүйцэтгэсэн		О.Гантуяа	ТГ шифр: ЭЛ-21/2025	Зургийн дугаар ХД-6	Хуудас 6
"ЭЛСТА" ХХК	Шалгасан		Г.Ганзориг			

Барилгын Зураг Төслийн "КОНАР"ХХК ТЗ№: ЗТ19-214/17
Хаяг: УБ,ЧД,3-р хороо, Жуулчны гудамж, Капитал центр, №1105

ЕГ шифр: К-08/25

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг

"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

(Ус хангамж, Ариутгах татуургын шугамын ажлын зураг)

"КОНАР" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ ..... Ж.Даваасүрэн

ИНЖЕНЕР ..... Ч.Мөнхзаяа

Улаанбаатар хот
2025 он

Тайлбар бичиг

Ерөнхий хэсэг:

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ" -ийн барилгын ус хангамжийн болон дохир ус зайлуулах дотор системийн ажлын зургийг барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. Барилгын цэвэр, дохир усны хэсгийн зургийг "Барилгын доторх ус хангамж , ариутгах татуурга" БНбД 40-05-16, "Ус хангамж, Гадна шугам сүлжээ ба байгууламж" БНбД 40-02-16, "Ариутгах татуурга, Гадна шугам сүлжээ ба байгууламж" БНбД 40-01-14, "Олон нийт иргэний барилга" БНбД 31-03-03 норм дүрмийг баримтлан гүйцэтгэлээ.

Ус хангамж:

Тус барилгад унд-ахуй, галын нэгдсэн ус хангамжийн систем тус тус төлөвлөв. Барилгын ахуйн ус ханамжийн систем нь гүний худгаас хангахаар төлөвлөсөн. Хэрэгцээний халуун усыг дулааны үзелийн өрөөнд байрлах 300л-ын элэхүүний ус бойлероор хангахаар төлөвлсөн. Үзелийн өрөөнөөс явах гол түгээх шугамуудыг 1-р давхрын таазан доогуур дулаалгатай угсарч, ус буулгах цэг рүү 0,003 налуутайгаар угсарна. Ус хангамжийн шугамын оролтын гол шугам болон магистрал, босоо шугамыг ГОСТ 3262-75 цайрдсан ган хоолойгоор, салбар шугамыг галд тэсвэртэй MNS ISO 15784-2007 PPR FS маркийн Ф15-20мм диаметртэй, хоолойгоор хийхээр төлөвлөв.

Гал унтраах ердийн систем буюу галын краны усны зарцуулалтыг БНбД 40-05-16-ийн хүснэгт 1-ийн 6-р заалтын үндэслэн 2,5л/с-ийн зардалтай 1 цацраг байхаар тооцсон бөгөөд БНбД-ийн 6,13 заалтын дагуу шалнаас дээш 1,35м-т хайрцагт байрлуулна. Галын усны шугамыг ГОСТ 3262-75 цайрдсан ган хоолойгоор Ф50мм диаметртэй хоолойгоор хийхээр төлөвлөсөн. Шугам сүлжээнд задрах холбоос бүхий бөмбөлгөн хаалт тавина. Галын краныг зориулалтын хайрцагт ил байрлуулна. Галын краныг гал гарсан үед хүний хөдөлгөөнд саад болох, утаа орох зэргээс шалтгаалан шатны хонгилд тавихыг хориглоно.

Шугам сүлжээний угсралтын үед:

- Шалны бэлтгэлд явж байгаа халуун хүйтэн усны шугам болон эргэлтийн шугамыг дулаалгатай угсрана.
- Ариун цэврийн хэрэгсэлүүдэд ус өгөх хоолойн голч Ф15мм-ээс багагүй байх хэрэгтэй.

Ариутгах татуурга:

Уг барилгат ахуйн дохир ус болон үйлдвэрийн дохир усыг тус тусдаа байхаар төлөвлөсөн. Ахуйн дохир усыг өөрийн урсгалаар нь явуулж барилгын гадна байрлах үзлэгийн худагт холбоно, Үйлдвэрийн дохир усыг тусдаа шалан доогуур дулаалгатай угсарч гаргалгаа хэсэгт тунгаах худаг болон тос баригчтай худгаар дамжин барилгын гадна байрлах худаг болон 40м^3-ийн цооногт цуглуулахаар төлөвлөсөн. Үйлдвэрийн хэсэгт байрлах мосгуурын /мойек/ холболтын өмнө тос баригч төлөвлөсөн. Дохир усны шугамыг PVC маркийн POLIPLAST фирмийн Ф50-Ф110-150мм-ийн диаметртэй хуванцар хоолойгоор хийхээр сонгосон да шаардлагатай бол өөрийн орны стандартын шаардлага хангасан хуванцар хоолойг сонгон авч болно. Шугам сүлжээнд БНбД-ын дагуу шалгах таг, цэвэрлэгээний бөглөөг төлөвлөсөн. Дохир ус зайлуулах босоо шугамд шалгах таглааг шалнаас дээш 1,5 метрт, агаар солилцуулах хоолойг барилгын дээврээс дээш 0,5 метрт гаргах да шугам хоолойг зураг төсөлд заасан хэвгийтэйгээр угсарна.

Ус хэмжүүр :

- Тоолуурын өмнөх зай 5xDN, тоолуурын дараахь 3xDN байна.
- Ган хоолойд тоолуурыг суурилуулахдаа газардуулгыг хийх.
- Тоолуурын угсралтад уян хоолойг хэрэглэж болохгүй.

Нэмэлт шаардлага:

- Техник аюулгүйн ажиллагааг чанд мөрдөх.
- Хүйтэн да халуун ус хангамжийн системийг угсарч дууссаны дараа заслын ажил эхлэхээс өмнө усаар шахаж шалгана.

Зургийн жагсаалт

Д/д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	Тайлбар бичиг, Зургийн жагсаалт	ЦБУ-1
2	Таних тэмдэг, Тойм байгууламж, Системийн үндсэн үзүүлэлт	ЦБУ-2
3	Материалын түүвэр /Ариутгах татуурга/	ЦБУ-3
4	Материалын түүвэр /Ус хангамж/	ЦБУ-4
5	1-р давхрын ус хангамжийн шугамын байгууламж	ЦБУ-5
6	1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын байгууламж	ЦБУ-6
7	1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын байгууламж	ЦБУ-7
8	1-р давхрын ус хангамжийн шугамын тойм	ЦБУ-8
9	1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын тойм	ЦБУ-9
10	1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын тойм	ЦБУ-10

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

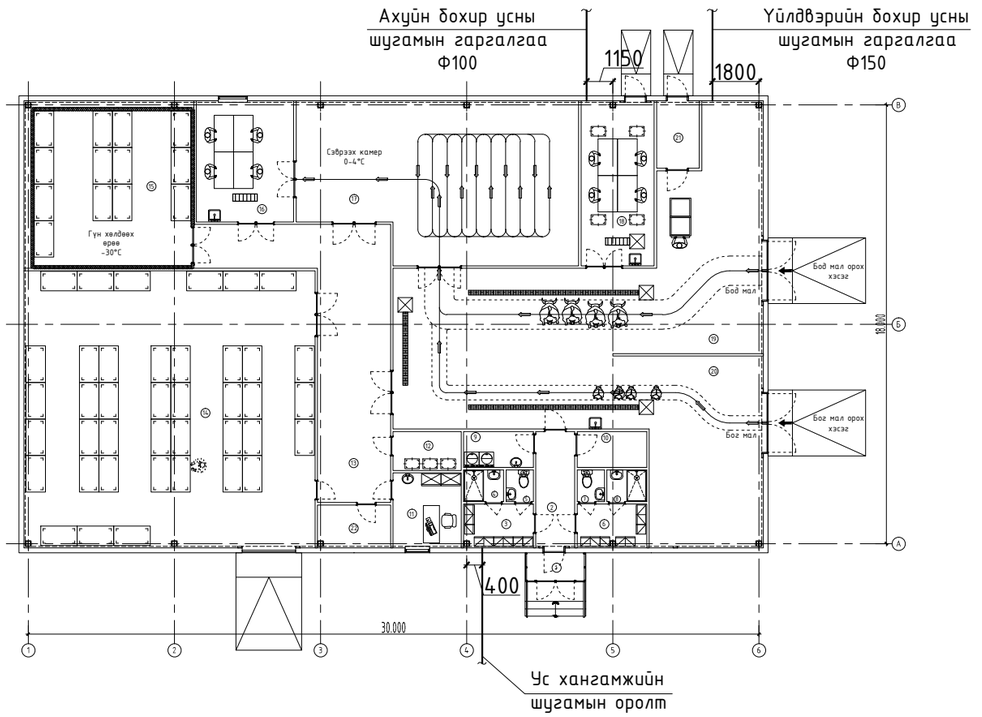
Тайлбар бичиг, Зургийн жагсаалт

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-01	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

Таних тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгууллат	Тойм
Хүйтэн усны босоо шугам	БшУ1-1	БшУ1-1
Халуун усны босоо шугам	БшД3-1	БшД3-1
Галын усны босоо шугам	БшУ2-1	БшУ2-1
Бохир усны босоо шугам	БшБ1-1	БшБ1-1
Хүйтэн усны шугам	У1	У1
Халуун усны шугам	Д3	Д3
Галын усны шугам	У2	У2
Бохир усны шугам	Б1	Б1
Душ, трап, холигч	Д	Д Д
Угаагуур, сифон, холигч	У	У У
Тосгуур /тоек/, сифон, холигч	Т	Т Т
Суултуур	С	С С
Галын гидрант	ГК	ГК
Хаалт		
Үл буцаах хаалт		
Ревиз		Р
Гуравлагч		
Цэвэрлэгээ	Н	Ц

Усанхангамжийн шугамын оролт, ахуйн бохир усны шугамын гаргалгааны тойм байгууллат



Халуун хүйтэн, бохир усны системийн үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Барилгын нэр	Системийн нэр	Тооцооны зардал				Шаардагдах даралт /м/
			$м^3$/хон	$м^3$/цаг	л/сек	Галын үед л/сек	
1	Мал нядалгааны цех	Ерөнхий цэвэр ус	9.75	3.63	0.71	Галын кран 2,5 л/сек	
2		Хүйтэн ус У1	4.48	2.10	0.29		
3		Халуун ус Д3	5.26	2.08	0.59		
4		Бохир ус Б1	9.75	3.63	2.34		
5		Халуун усны ачаалал Q=114 400ккал/цаг					

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

Таних тэмдэг, Тойм байгууллат, Системийн үндсэн үзүүлэлт

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-02	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

Материалын түүвэр /Ариутгах татуурга /

Д/д	Материалын тэмдгэлгээ	Материалын нэр	тоо шир	нэгж	жин	Тайлбар
1		Бохир усны хуванцар хоолой Ф50х1.8	35	у/м	1.67	
2		Бохир усны хуванцар хоолой Ф100х2.2	60	у/м	5.36	
3		Бохир усны хуванцар хоолой Ф150х2.2	70	у/м	5.36	
4		Шулуун гуравлагч ТП50*50	8	ш		
5		Шулуун гуравлагч ТП50*100	-	ш		
6		Шулуун гуравлагч ТП100*100	-	ш		
7		Ташуу гуравлагч ТК50*50	6	ш		
8		Ташуу гуравлагч ТК50*100	3	ш		
9		Ташуу гуравлагч ТК100*100	12	ш		
10		Ташуу гуравлагч ТК100*150	3	ш		
11		Ташуу гуравлагч ТК150*150	10	ш		
12		Дөрөвлөгч Ф100*100*50	1	ш		
13		Ревизь Ф50	3	ш		
14		Ревизь Ф100	2	ш		
15		Цэвэрлэгээ тагны хамт Ф100	8	ш		
16		Цэвэрлэгээ тагны хамт Ф150	3	ш		
17		Шилжвэр Ф100*50	3	ш		
18		Шилжвэр Ф150*100	1	ш		
19		Отвод 90° Ф50	14	ш		
20		Отвод 90° Ф100	-	ш		
21		Отвод 135° Ф50	12	ш		
22		Отвод 135° Ф100	30	ш		
23		Отвод 135° Ф150	15	ш		
24		Хоолойн дулаалга Ф50	-	у/м		
25		Хоолойн дулаалга Ф100	35	у/м		
26		Хоолойн дулаалга Ф150	70	у/м		
27		Хоолойн бэхэлгээ Ф50	20	ш		
28		Хоолойн бэхэлгээ Ф100	6	ш		
29		Угаагуур сифоны хамт	6	ш		
30		Суултуур	2	ш		
31		Угаагуурын холигч	6	ш		
32		Угаагуурын уян хоолой	6	ш		
33		Суултуурын уян хоолой	2	ш		
34		Тосгуур /мойек/	4	ш		
35		Тосгуурын уян хоолой	3	ш		
36		Угаалгын машины сифон	2	ш		

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

Материалын түүвэр /ариутгах татуурга/

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-03	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

Материалын тооцоо /Ус хангамж/

Д/д	Материалын тэмдэглэлгээ	Материалын нэр	тоо ширхэг	нэгж	жин	Тайлбар
1	MNS ISO 15874-2007 (PPR FS, SDR7.4)	Хуванцар хоолой Ф15 /халуун ус/	25	у/м		
2		Хуванцар хоолой Ф15 /хүйтэн ус/	25	у/м		
3		Тройник Ф15	25	ш		
4		Отвод Ф15	34	ш		
5		Аваарын хаалт Ф15	28	ш		
6	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф15	95	у/м		
7	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф20	40	у/м	2.46	
8	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф25	5	у/м	3.18	
9	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф50	60	у/м	6.45	
		Ган отвод Ф15	32	ш		
10		Ган отвод Ф20	10	ш		
11		Ган отвод Ф25	2	ш		
12		Ган отвод Ф50	17	ш		
13		Хаалт Ф15	15	ш		
14		Хаалт Ф20	9	ш		
15		Хаалт Ф25	1	ш		
16		Хаалт Ф50	4	ш		
17		Тройник Ф15х15	4	ш		
18		Тройник Ф20х15	4	ш		
19		Тройник Ф20х20	5	ш		
20		Тройник Ф25х20	1	ш		
21		Тройник Ф50	4	ш		
22		Угаагуурын уян хоолой	12	ш		
23		Сууltуурын уян хоолой	2	ш		
24		Тосгуурын уян хоолой	6	ш		
25		Гутал угаагч машин	1	ш		

		Галын кран Ф50				
25		а. Вентиль Ф50	2	ш		
26		б. Шүрших хошуу	2	ш		
27		в. Холбох тохойвч	2	ш		
28		г. Резинэн хоолой L=20м Ф50	2	ш		
29		д. Хайрцаг 600(h)x500x180	2	ш		
		Дулааны Үзель				
30		Цэвэр усны нөөцийн сав V=3.0м³	1	ш		
31		Хөвүүрт клапан Ф50	1	ш		
32		Хаалт Ф50	2	ш		
33		Үл буцах хаалт Ф50	2	ш		
34	Q=6.0м³/цаг H=18м	Ахуй унд-Галын насос	1	ком		
35	/300л V=220В 4.0кВт/	Эзлэхүүний ус халаагч	1	ком		

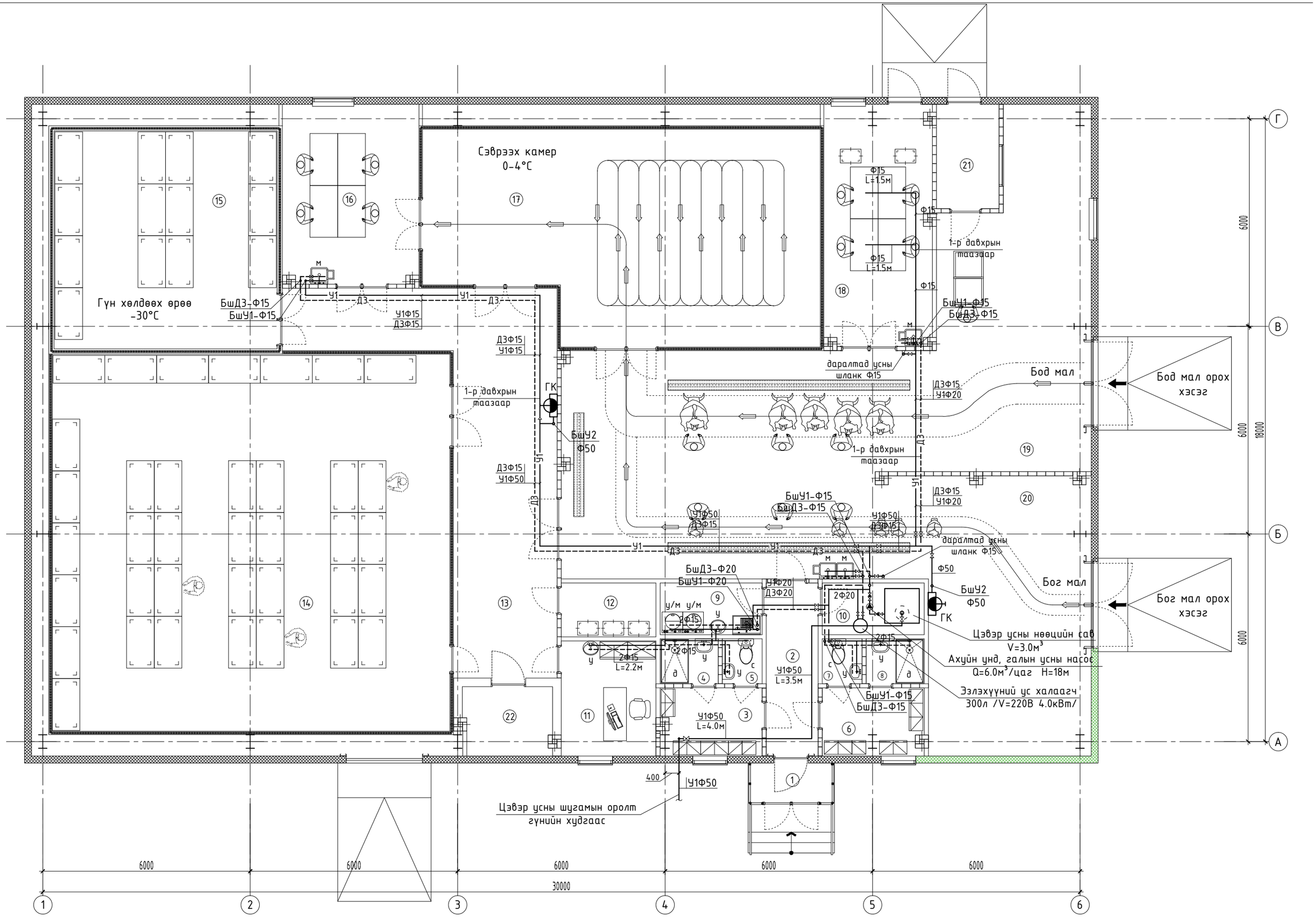
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

Материалын түүвэр /ус хангамж/

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-04	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

1-р давхрын ус хангамжийн шугамын байгуулалт М1:100



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай м2
1	Гонх	2.64
2	Коридор	7.50
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	5.71
4	Душ /эмэгтэй/	2.18
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	1.50
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	5.71
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	1.50
8	Душ /эрэгтэй/	2.18
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	4.40
10	Техникийн өрөө	4.40
11	Малын эмчийн өрөө	9.11
12	Сэжигтэй махны өрөө	4.26
13	Коридор /савлах хэсэг/	42.70
14	Агуулах	125.3
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	40.66
16	Мах ангилах өрөө	20.34
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	65.32
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	21.61
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	79.26
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	70.59
21	Арьс, шийр, толгой	5.46
22	Цахилгааны өрөө	5.04
	Нийт талбай	**

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Д.Дагийсүрэн
ББ		Г.Ганцолмон
ХАС		Э.Амаржаргал
ХТ, ДГ		Ж.Амарсанаа
ХД		Ж.Амарсанаа

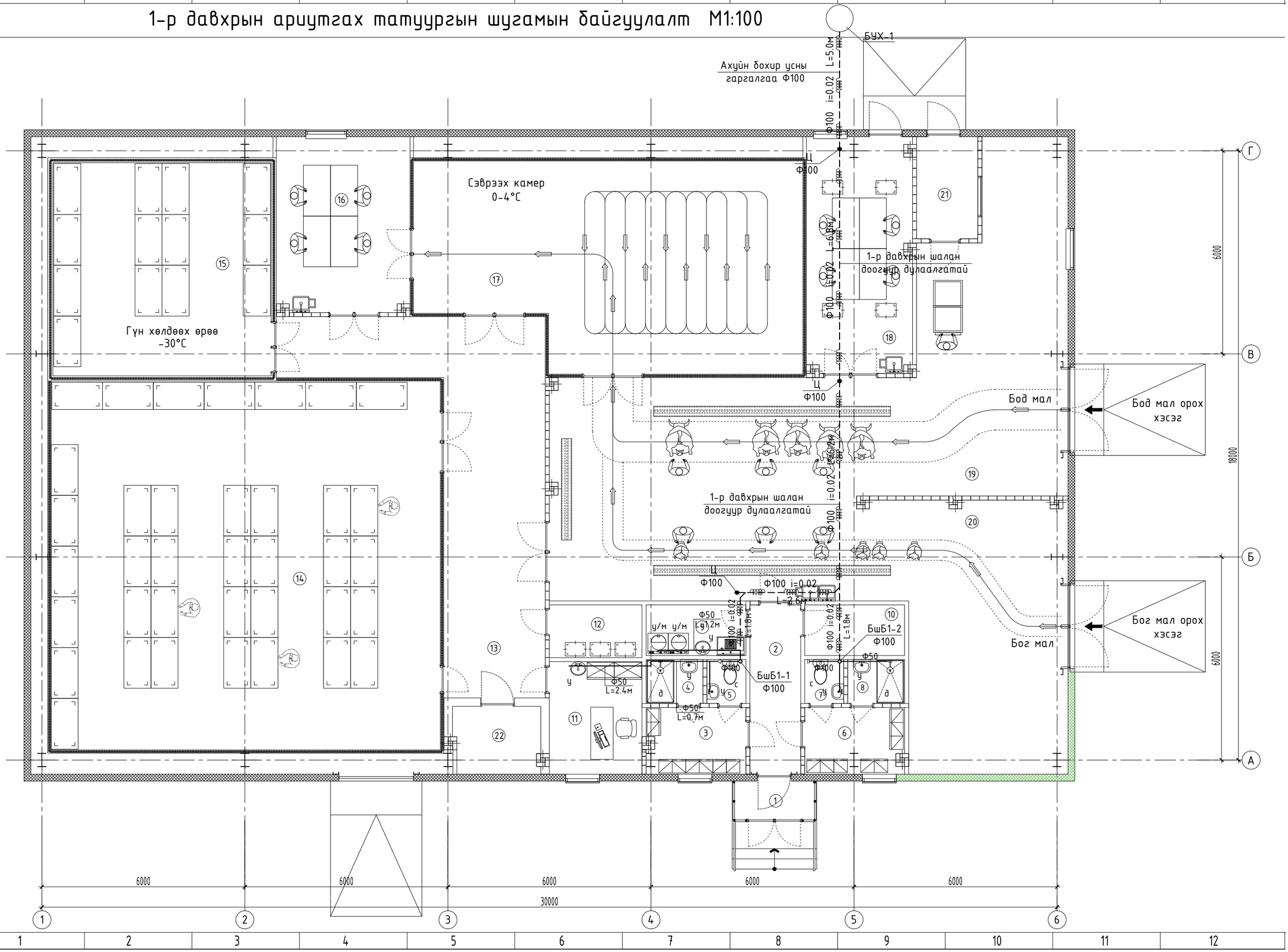
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

1-р давхрын ус хангамжийн шугамын байгууламт

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-05	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын байгуулалт М1:100



Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай м2
1	Гонх	2.64
2	Коридор	7.50
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	5.71
4	Душ /эмэгтэй/	2.18
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	1.50
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	5.71
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	1.50
8	Душ /эрэгтэй/	2.18
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	4.40
10	Техникийн өрөө	4.40
11	Малын эмчийн өрөө	9.11
12	Сэжигтэй махны өрөө	4.26
13	Коридор /савлах хэсэг/	42.70
14	Агуулах	125.3
15	Гүн хөлдөөх /-30°C	40.66
16	Мах ангилах өрөө	20.34
17	Сэврээх өрөө /0-4°C	65.32
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	21.61
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	79.26
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	70.59
21	Арьс, шийр, толгой	5.46
22	Цахилгааны өрөө	5.04
	Нийт талбай	**

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Д.Дагийсүрэн
ББ		Г.Ганцолмон
ХАС		Э.Амаржаргал
ХТ, ДГ		Ж.Амарсанаа
ХД		Ж.Амарсанаа

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын байгууллат

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-06	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын байгууллалт М1:100

Гун хөлдөөх өрөө
-30°С

Сэврээх камер
0-4°С

1-р давхрын шалан
доогуур дулаалгатай

ус цуглуулах
суваг

тос
баригч

БшБ1-1
Ф50

БшБ1-2
Ф50

БшБ1-3
Ф50

Ц
Ф100

Ц
Ф150

Ф100 i=0.02
L=1.4м

Ф150 i=0.01 L=5.4м

Ф150 i=0.01 L=10.0м

Ф150 i=0.01
L=2.8м

Ф150 i=0.01
L=2.1м

Ф150 i=0.01
L=2.6м

Ф150 i=0.01
L=2.0м

Ф100 L=2.0м

Ф150 L=2.8м

Ф100 L=1.2м

Ф150 i=0.01 L=5.0м

Ф150 i=0.01 L=1.0м

Ф150 i=0.01 L=1.5м

Ф150 i=0.4 L=1.0м

Тунгаах худаг
600x600x800h

Тос бариг худаг /2тасалгаатай/
800x1000x1200h

Тунгаах худаг
700x1000x1200h

Бод мал

Бод мал орох
хэсэг

БУХ-2

1,600
1,000
1,500
300
810
730
600
700
800
7,000
3,000
6000
18000
30000

16 15 17 18 21 19 20 14 12 13 9 10 11 22 4 5 2 3 7 8 6 1

Г В Б А

1 2 3 4 5 6

А3

Тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай м2
1	Гонх	2.64
2	Коридор	7.50
3	Хувцас солих өрөө /эмэгтэй/	5.71
4	Душ /эмэгтэй/	2.18
5	Ариун цэврийн өрөө /эмэгтэй/	1.50
6	Хувцас солих өрөө /эрэгтэй/	5.71
7	Ариун цэврийн өрөө /эрэгтэй/	1.50
8	Душ /эрэгтэй/	2.18
9	Ариутгал хувцас угаалгын өрөө	4.40
10	Техникийн өрөө	4.40
11	Малын эмчийн өрөө	9.11
12	Сэжигтэй махны өрөө	4.26
13	Коридор /савлах хэсэг/	42.70
14	Агуулах	125.3
15	Гүн хөлдөөх /-30°С	40.66
16	Мах ангилах өрөө	20.34
17	Сэврээх өрөө /0-4°С	65.32
18	Дайвар ялгах, ангилах өрөө	21.61
19	Бод малын нядалгааны хэсэг	79.26
20	Бог малын нядалгааны хэсэг	70.59
21	Арьс, шийр, толгой	5.46
22	Цахилгааны өрөө	5.04
	Нийт талбай	**

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Д.Дагийсүрэн
ББ		Г.Ганцолмон
ХАС		Э.Амаржаргал
ХТ, ДГ		Ж.Амарсанаа
ХД		Ж.Амарсанаа

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

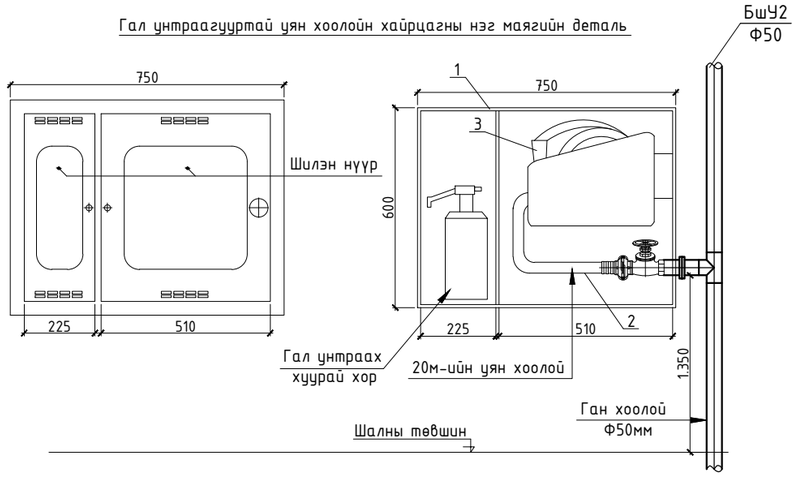
1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын байгууллалт

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-07	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

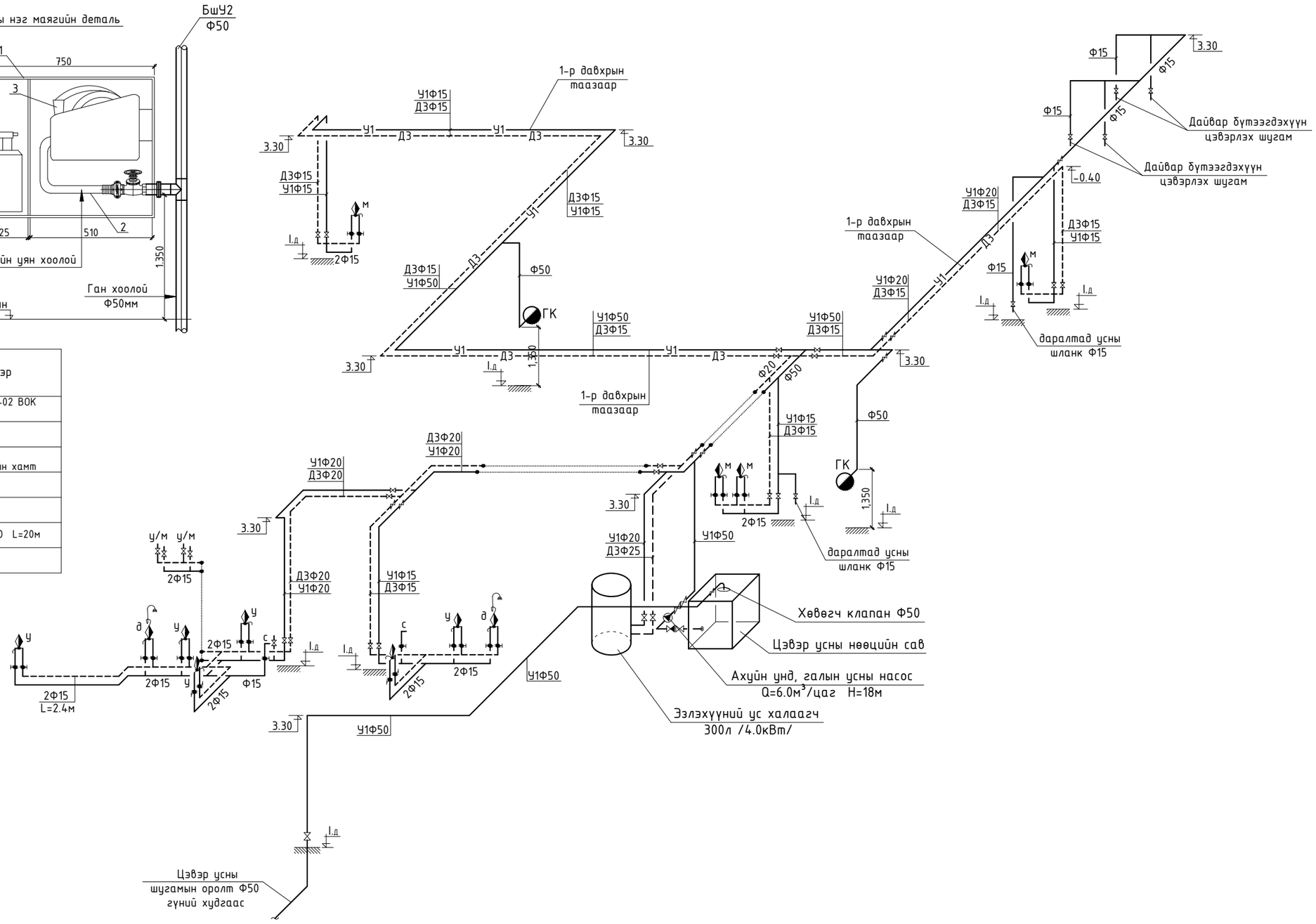
1-р давхрын ус хангамжийн шугамын тойм БшУ1-Д3-Д4

Хэсэглэл-1

Гал унтраагууртай уян хоолойн хайрцагны нэг маягийн деталь

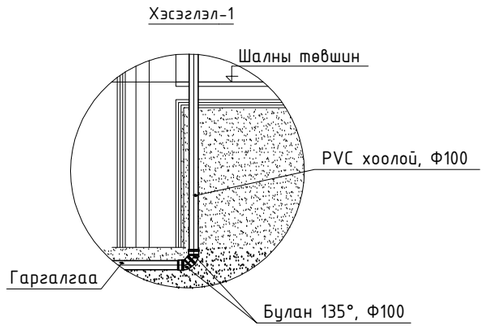


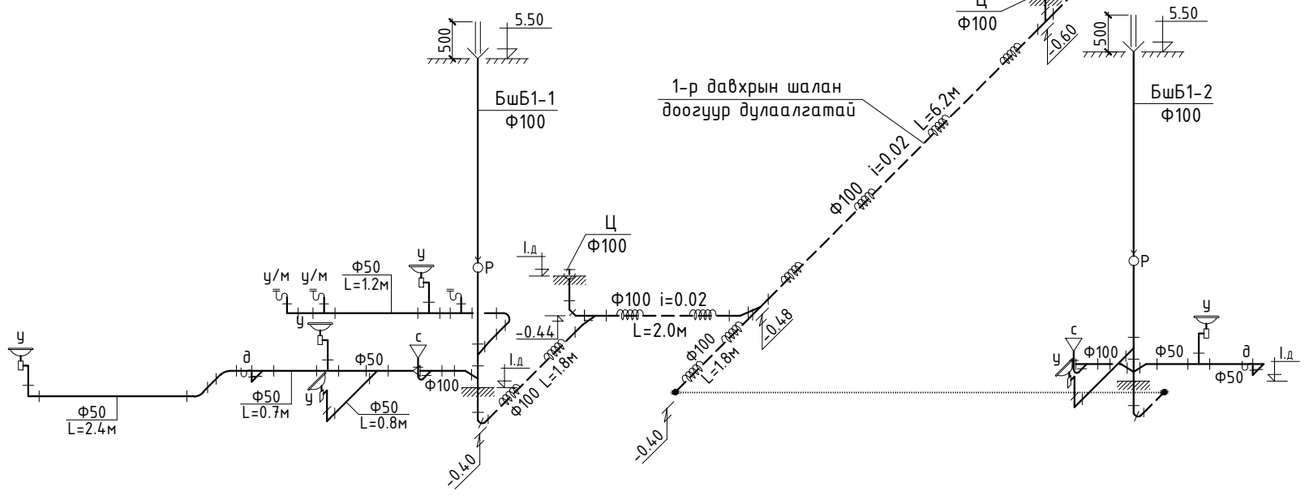
	тэмдэглэгээ	материалын түүвэр
1	Продукция ЗАО "Пожтехника"	Галын краны хайрцаг ШП-К-02 ВОК 600(h)x750x205мм
2	1б1 р	Галын краны вентиль Ф50
3	ГОСТ 9923-93	Шүршигч хошуу /ствол/ Ф16 РС холбох толгойн хамт
4	ГОСТ 28352-89 Е	Уян хоолойн холбох толгой Ф50 на Ру=1.6 МПа
5	ГОСТ 28352-89 Е	Холбох толгой /цапка/ Ф50 на Ру=1.6 МПа
6	ГОСТ 51049-97	Галын краны уян хоолой Ф50 L=20м
7	CE-ISO-9001 стандарт	Гал унтраах хуурай хор

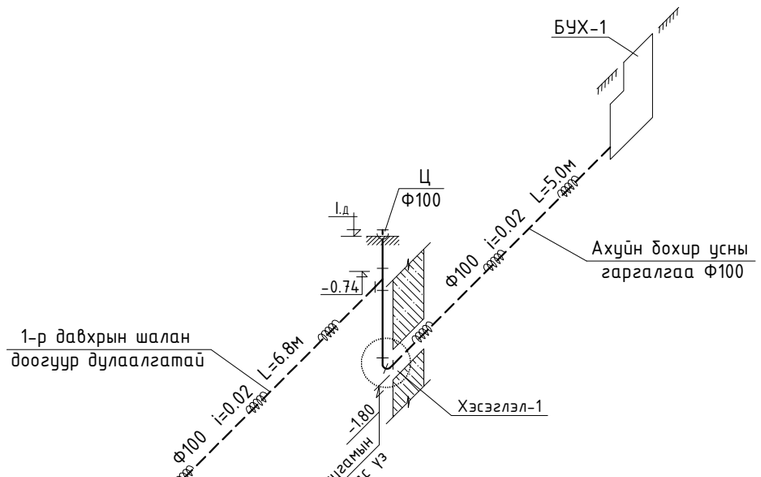


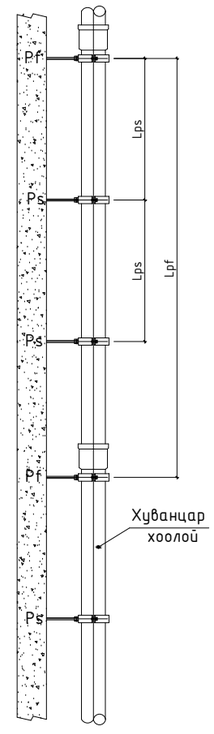
КОНАР БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл	Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"				
	1-р давхрын ус хангамжийн шугамын тойм				
Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-08	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			

1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын тойм БшБ1









Диаметр, мм	Lps, м	Lpf, м
50	1	Хоолойн тэлэх хэсэгт
100	1.7	

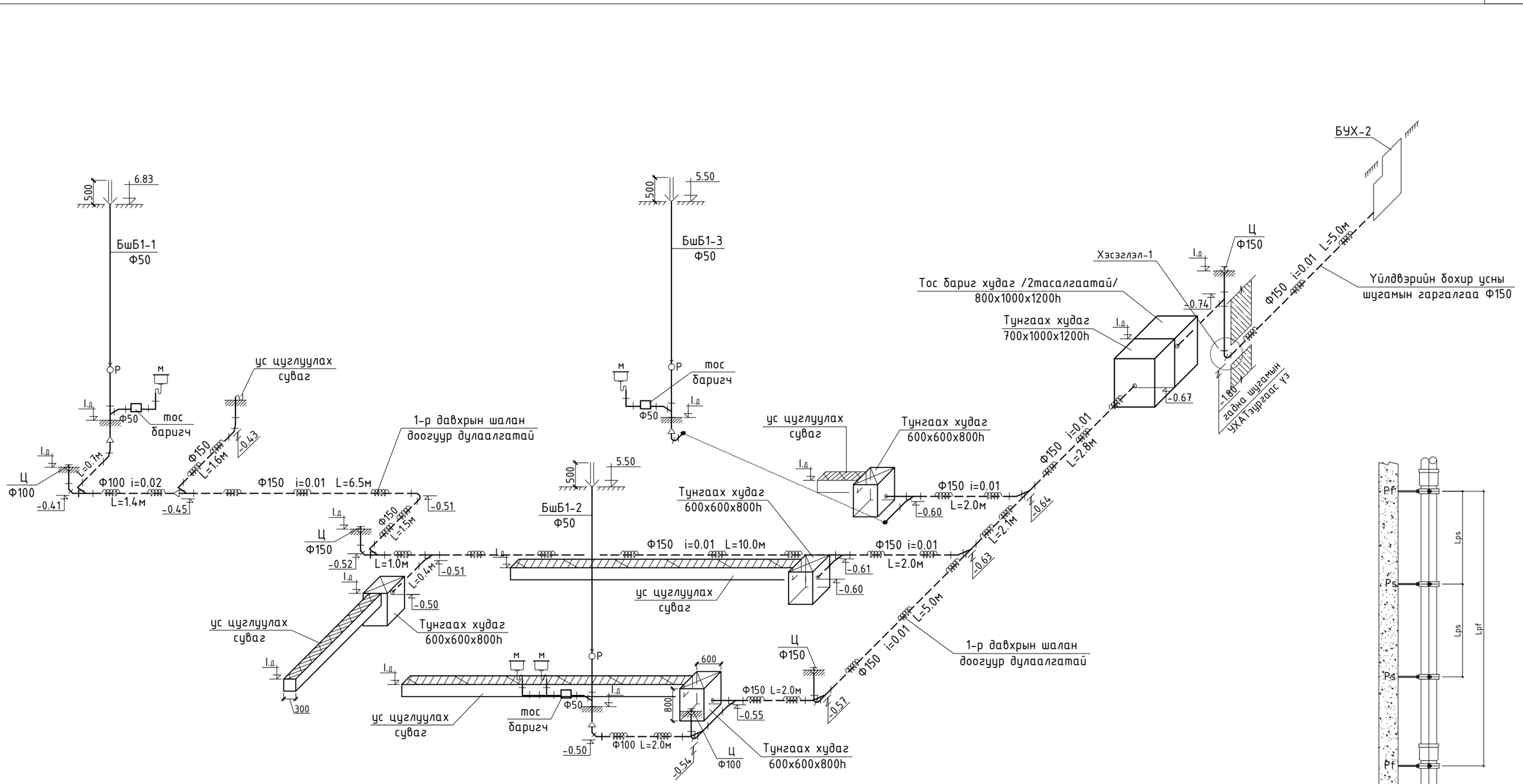
КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

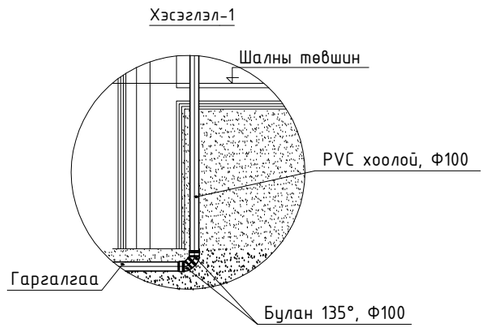
Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

1-р давхрын ариутгах татуургын шугамын тойм

			ЕГшифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Ч.Мөнхзаяа	К-08/25	М1:100	2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар:	хуудас:
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа		ЦБУ-09	10

1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын тойм





Диаметр, мм	Lps, м	Lpf, м
50	1	Хоолойн тэлэх хэсэгт
100	1.7	

КОНАР
БАРИЛГЫН ЗУРАГ төсөл

Баянхонгор аймаг, Баян-Өндөр сум, 3-р баг
"МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"

1-р давхрын үйлдвэрийн ариутгах татуургын шугамын тойм

Инженер		Ч.Мөнхзаяа	ЕГшифр: К-08/25	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн		Х.Нямдорж	ТГшифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-10	хуудас: 10
Шалгасан		Ч.Мөнхзаяа			