Зургийн шифр: АК-21/03

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГ. ДАРХАН СУМ. ӨРГӨӨ БАГ.

# ХУУЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

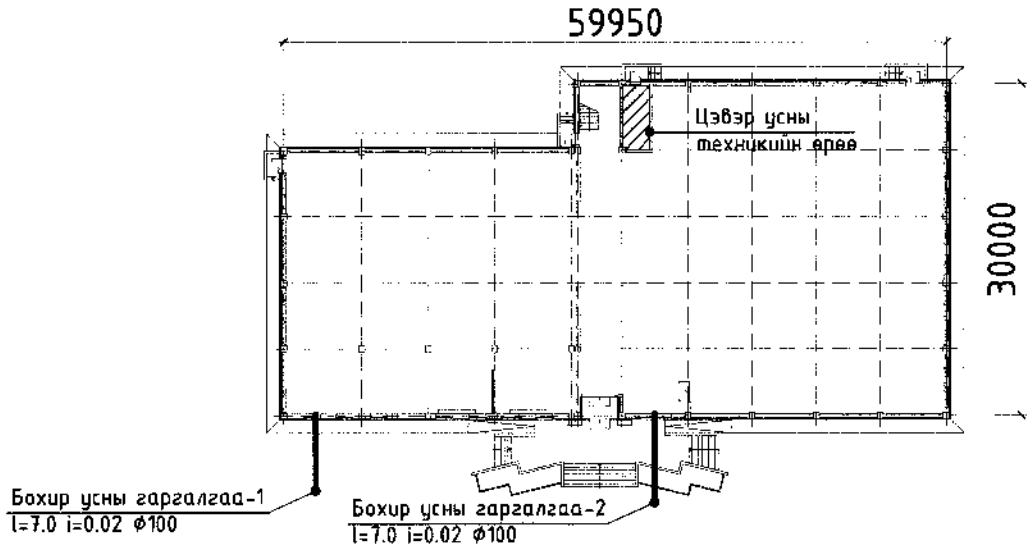
/АЖЛЫН ЗУРАГ/

ЦЭВЭР БОХИР УС -/ЦБУ/

УЛААНБААТАР ХОТ 2021 ОН

A3

## ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ОРОЛТ ГАРГАЛГААНЫ БҮДҮҮВЧ




## ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

| Д/д | Хуудасны нэр | Хуудасны марк |
|---|---|---|
| 1 | ЦБУ-ны оролт гаргалгааны бүдүүвч, зургийн бүрдэл, тооцооны үзүүлэлт, зургийн тайлбар, таних тэмдэг | ЦБУ-1 |
| 2 | Материалын түүвэр | ЦБУ-2 |
| 3 | Ус хангамж, галын усны шугамын байгуулалт | ЦБУ-3 |
| 4 | Бохир ус зайлуулах шугамын байгуулалт | ЦБУ-4 |
| 5 | Дээврийн хурын ус зайлуулах шугамын байгуулалт | ЦБУ-5 |
| 6 | Ус хангамж, галын ус, бохир ус зайлуулах шугамын угсралтын тойм | ЦБУ-6 |

## ТАЙЛБАР

Тус барилгын цэвэр бохир усны ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ Барилга доторхи усан хангамж ариутгах татуурга БНбД 40-05-16, Олон нийт ургэний барилга БНбД 31-03-03-ыг баримтлан гүйцэтгэв.

Цэвэр ус

Хэрэгцээний хүйтэн усыг төвийн шугамнаас хангахаар төлөвлөв. Хэрэгцээний халуун усыг техникийн өрөөнд байрлах ус халаагчаас бэлдэхээр зураг тусгав. Хүйтэн, халуун усны хэвтээ, босоо шугамнуудыг ГОСТ3262-75-н цайрдсан ган хоолойгоор, төнөг төхөөрөмжинд холбох салбар шугамыг хуванцар хоолойгоор (PVC) хийхээр тусгаж өгөв. Таазаар төлөвлөгдсөн хүйтэн усны хоолойг пенополиуретан дулаалгаар дулаалж гадуур нь хагас мм-н зузаантай полиэтиленэн хуудсаар зургаан үе орооно. Ариун цэврийн хэрэгслүүдэд ус өгөх салбар хоолойн /подводок/ голч Ф15мм-ээс багагүй байх ба пластмассан хоолойгоор төлөвлөв.

Бохир ус

Барилгын ариун цэврийн хэрэгслээр дамжин гадагшлах ахуйн бохир усыг өөрийн урсгалаар нь төвийн ариутгах татуургын шугамд холбож зайлуулахаар төлөвлөв. Бохир усны хоолойг пласстмасан /PVC-U/ хоолойгоор угсрана. Ариун цэврийн хэрэгсэлд ус өгөх ба бохир ус гаргах цэгийн холболт өндрийн түвшинг нийлүүлэх төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлттэй уялдуулан тохируулж гүйцэтгэвэл зохино. Системийг угаах, шахаж шалгах ажлыг төсөвт тусгах хэрэгтэй.

Барилгын угсралтын явцад зохиогчийн хяналтыг зайлшгүй хийлгэх шаардлагатай.

Галын усан хангамж

Галын арга хэмжээг унд ахуйн цэвэр усны системтэй нэгдсэн системээр зураг төслийг төлөвлөсөн.

Галын гидрантын усны зардал-2.5л/с

## Таних тэмдэг

| Нэр | Тэмдэглэгээ: Байгуулалт | Тэмдэглэгээ: Тойм |
|---|---|---|
| Хүйтэн усны шугам | У1 | У1 |
| Халуун усны шугам | ДЗ | ДЗ |
| Халуун усны эргэлтийн шугам | Д4 | Д4 |
| Бохир усны шугам | Б1 | Б1 |
| Дулаалгатай хоолой | | |
| Душ, трап, холигч | Д | Д |
| Угаагуур, сифон, холигч | У | У |
| Суулгуур | С | С |
| Галын кран | ГК | ГК |
| Хаалт | | |
| Үл буцаах хаалт | | |
| Автомат хий гаргагч | | |
| Юүлэх хаалт | | |
| Ус хэмжигч | | |
| Ревиз | | R |
| Цэвэрлэгээ | | Ц |

## ЦБУ СИСТЕМИЙН ТООЦООНЫ ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

| Системийн нэр | Шаардагдах даралт "м" | Тооцооны зардал: $м^3$/хон | Тооцооны зардал: $м^3$/цаг | Тооцооны зардал: л/сек | Тооцооны зардал: Галын ус л/сек | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ерөнхий зардал | H=15м | 0.94 | 0.47 | 0.37 | 2.5 | $H_{гал}$=20.0м |
| Хүйтэн ус | | 0.56 | 0.28 | 0.24 | - | |
| Халуун ус | | 0.48 | 0.24 | 0.22 | - | |
| Бохир ус | | 0.94 | 0.47 | 1.97 | - | |
| | Дулааны ачаалал Q=13 200 ккал/цаг | | | | | |

"ТУРНИНГ" ХХК

Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг
ХУУЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

ЦБУ-ны оролт гаргалгааны бүдүүвч, зургийн жагсаалт, тооцооны үзүүлэлт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Мөнхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М1:Гүй | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Мөнхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-01 | Хуудас: 06 |
| Шалгасан | | Л.Сэлэнгэ | | | |

Ye шат: А3

## ХАЛУУН, ХҮЙТЭН ҮСНЫ СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/д | Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт | Материалын нэр | Тоо | Жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ус хангамж | | | |
| 1 | PVC | Хуванцар хоолой Ø16 | 50.0 | | у/м |
| 2 | PVC | Хуванцар хоолой Ø20 | 80.0 | | у/м |
| 3 | ГОСТ 3262-75 | Ган хоолой Ø15 | 8.0 | | у/м |
| 4 | ГОСТ 3262-75 | Ган хоолой Ø20 | 115.0 | | у/м |
| 5 | ГОСТ 3262-75 | Ган хоолой Ø25 | 28.0 | | у/м |
| 6 | ГОСТ 3262-75 | Ган хоолой Ø50 | 95.0 | | у/м |
| 7 | ARMSTRONG /δ=5мм/ | Хоолойн дулаалга Ø15 | 8.0 | | у/м |
| 8 | ARMSTRONG /δ=5мм/ | Хоолойн дулаалга Ø20 | 115.0 | | у/м |
| 9 | ARMSTRONG /δ=5мм/ | Хоолойн дулаалга Ø25 | 28.0 | | у/м |
| 10 | ARMSTRONG /δ=5мм/ | Хоолойн дулаалга Ø50 | 55.0 | | у/м |
| 11 | | Чихтэй отвод Ø16 | 60 | | ш |
| 12 | | Гуравлагч Ø16хØ16хØ16 | 42 | | ш |
| 13 | | Отвод Ø16 | 30 | | ш |
| 14 | | Хог шүүгчтэй хаалт Ø20 | 10 | | ш |
| 15 | | Аваарын хаалт Ø16 | 60 | | ш |
| 16 | | Угаагуурын холигч | 12 | | ш |
| 17 | | Душны холигч | 6 | | ш |
| 18 | | Усалгааны кран | 1 | | ш |
| 19 | | Хүйтэн усны ус хэмжигч Ø32 | 1 | | ш |
| 20 | | Халуун усны ус хэмжигч Ø20 | 1 | | ш |
| 21 | | Халуун усны ус хэмжигч Ø15 | 1 | | ш |

## ЭНГИЙН ГАЛЫН ҮСНЫ СИСТЕМИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/д | Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт | Материалын нэр | Тоо | Жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Галын хошуу | 5 | | ш |
| 2 | | Уян хоолой L=20м | 5 | | ш |
| 3 | | Галын краны хайрцаг (600х180х500h) | 5 | | ш |
| 4 | | Галын хаалт | 5 | | ш |
| 5 | | Муфт | 5 | | ш |

## БОХИР ҮСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

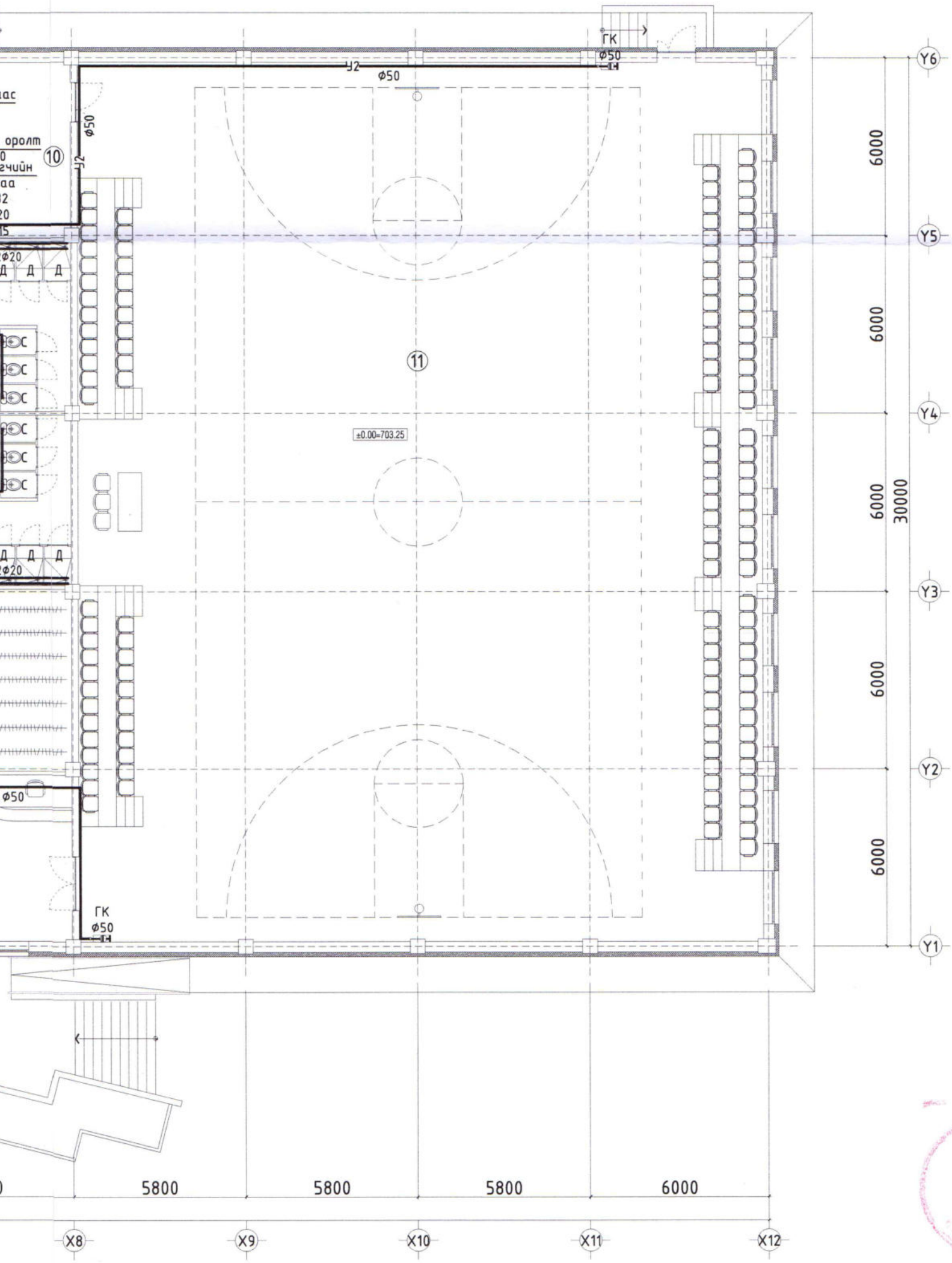
| Д/д | Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт | Материалын нэр | Тоо | Жин, кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бохир ус | | | |
| 1 | PVC-U | Хуванцар хоолой Ø100 | 75.0 | | у/м |
| 2 | PVC-U | Хуванцар хоолой Ø50 | 35.0 | | у/м |
| 3 | | Ташуу дөрөвлөгч Ø100х100 | 2 | | ш |
| 4 | | Ташуу гуравлагч Ø100х100 | 5 | | ш |
| 5 | | Ташуу гуравлагч Ø100х50 | 3 | | ш |
| 6 | | Ташуу гуравлагч Ø50х50 | 10 | | ш |
| 7 | | Тэгш гуравлагч Ø100х100 | 15 | | ш |
| 8 | | Тэгш гуравлагч Ø50х50 | 16 | | ш |
| 9 | | Отвод 90° Ø100 | 10 | | ш |
| 10 | | Отвод 135° Ø100 | 24 | | ш |
| 11 | | Отвод 90° Ø50 | 13 | | ш |
| 12 | | Отвод 135° Ø50 | 12 | | ш |
| 13 | | Шалгах таг Ø100 | 6 | | ш |
| 14 | | Цэвэрлэгээ /заглушка/ Ø50 | 5 | | ш |
| 15 | | Цэвэрлэгээ /заглушка/ Ø100 | 4 | | ш |
| 16 | | Шилжвэр Ø100х50 | 2 | | ш |
| 17 | | Угаагуур | 12 | | ш |
| 18 | | Душ | 6 | | ш |
| 19 | | Суулгуур | 18 | | ш |
| 20 | | Хөтөч | 6 | | ш |

Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг
ХУУЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

Материалын түүвэр

"ТУРНИНГ" ХХК

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | Т.Мөнхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М1:Гүй | Ye шат: А3 | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | Т.Мөнхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-02 | | Хуудас: 06 |
| Шалгасан | Л.Сэлэнгэ | | | | |




# 1-р давхрын ус хангамж, галын усны системийн байгуулалт

▼Түвшин ±0.00 | М1:100

## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| № | ӨРӨӨ ТАСАЛГААНЫ НЭРС |
|---|---|
| 1 | Гонх |
| 2 | Коридор, шатны хонгил |
| 3 | Хувцас солих өрөө /эм/ |
| 4 | Хувцас солих өрөө /эр/ |
| 5 | Цэвэрлэгч үйлчлэгчийн өрөө |
| 6 | Багш дасгалжуулагчийн өрөө |
| 7 | Ариун цэврийн өрөө |
| 8 | Бэлтгэлийн заал |
| 9 | Дулааны үзель |
| 10 | Эд хогшлын агуулах |
| 11 | Спорт заал |
| 12 | Хувцасны өлгүүр |
| 13 | Хувцас солих өрөө, душ /эр/ |
| 14 | Хувцас солих өрөө, душ /эм/ |
| 15 | Цахилгааны шитний өрөө |
| 16 | Ресепшн |

0-08
2021.03.24

Зөвшөөрөлцсөн:

| | | |
|---|---|---|
| БА | архитектор С.Баасандагва | |
| ББ | инженер Ц.Цэрэнчимэд | |
| ХАС | инженер Ц.Батцэцэг | |
| ДГ/ХТ | инженер Г.Золбоо | |
| ХД | инженер Ц.Жавхлантөгс | |

"ТУРНИНГ" ХХК

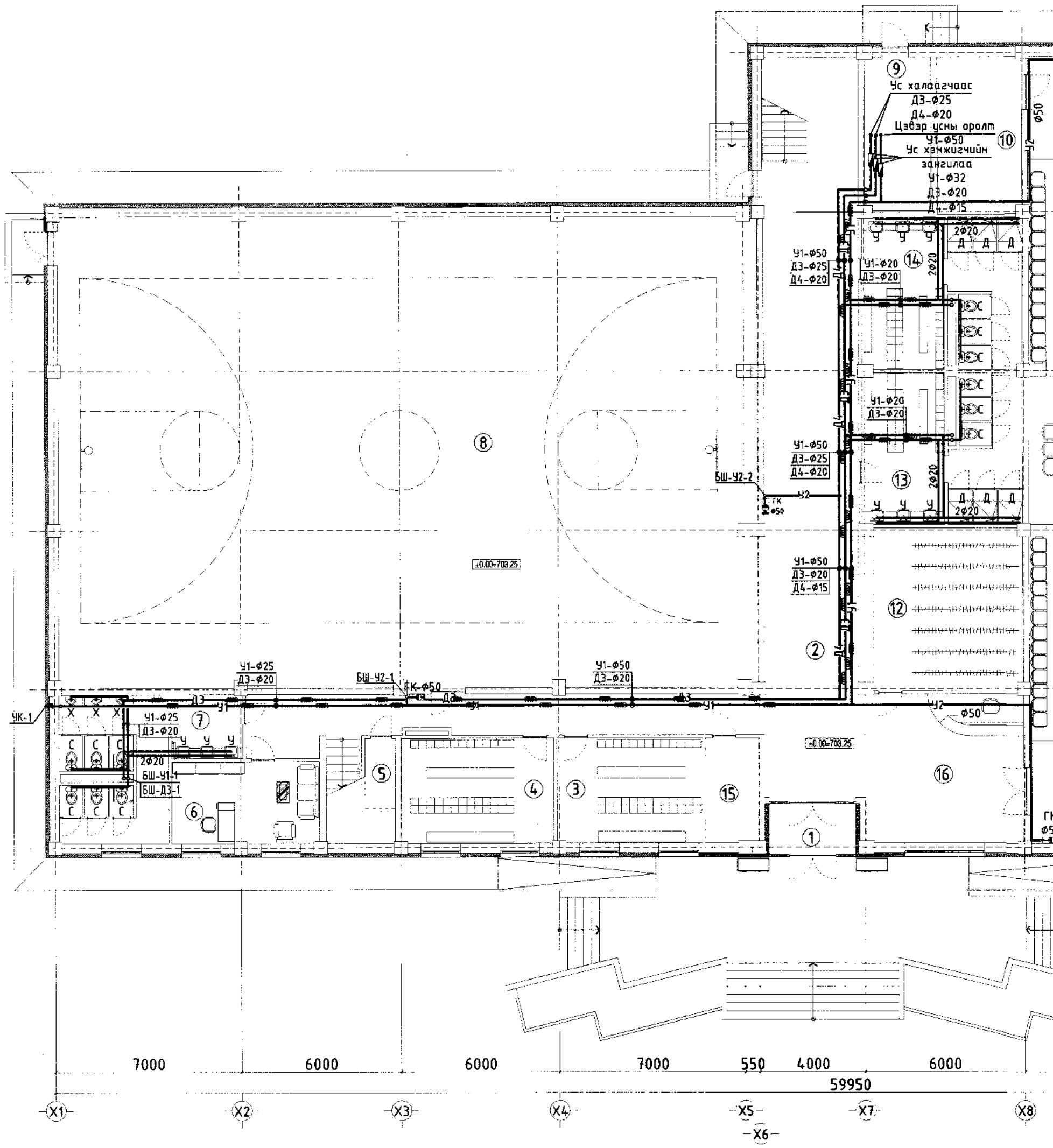
Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг
ХУЧЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

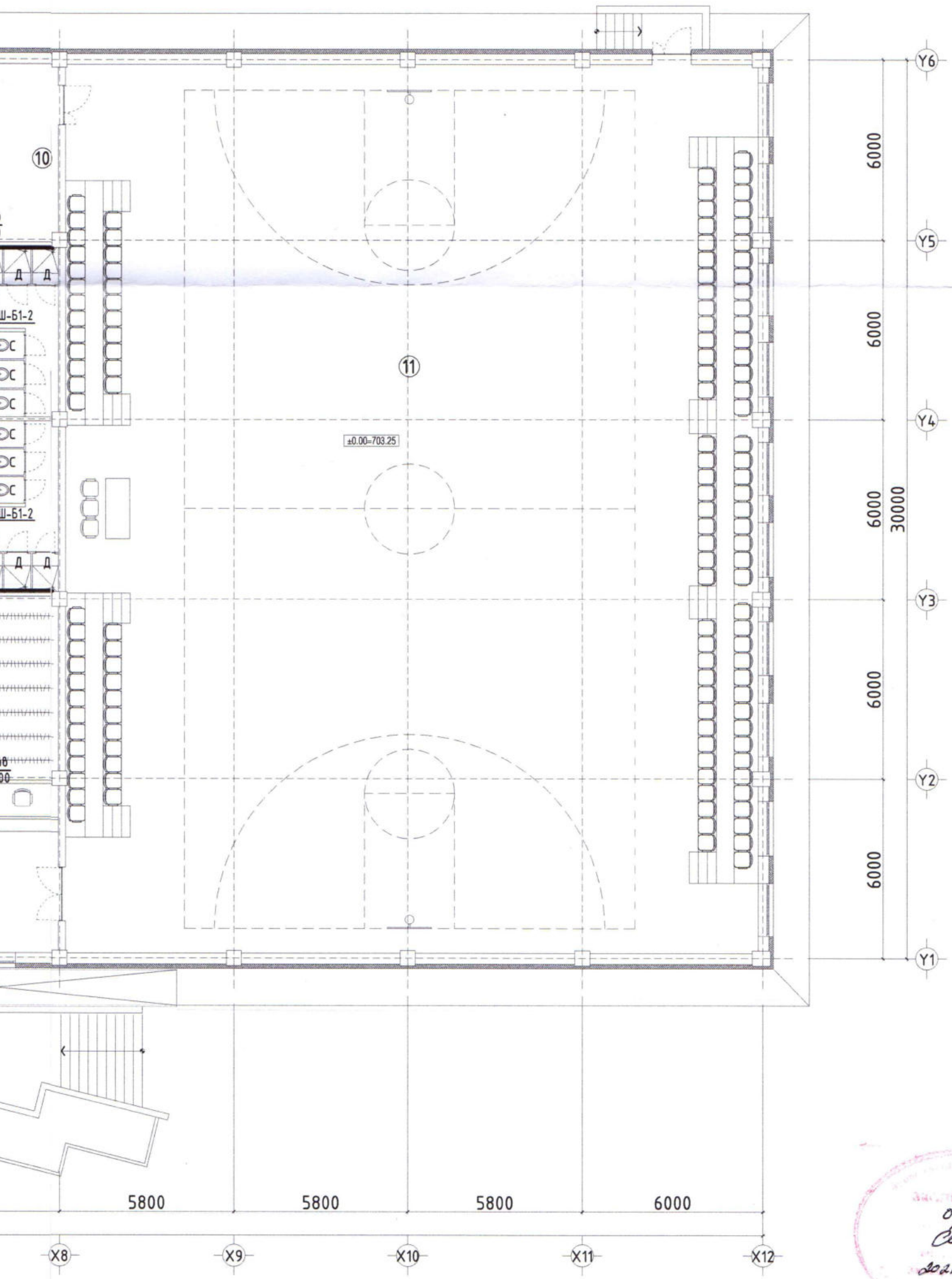
1-р давхрын ус хангамж, галын усны системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Менхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М:100 | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Менхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-03 | Хуудас: 06 |
| Шалгасан | | Л.Сэлэнгэ | | | |

Ye шат: А3

А3


9
Ус халаагчаас
Д3-Ф25
Д4-Ф20
Цэвэр усны ороолт
У1-Ф50
10
Ус хэмжигчийн
залгилаа
У1-Ф32
Д3-Ф20
Д4-Ф15
Ф50
У1-Ф50
Д3-Ф25
Д4-Ф20
У1-Ф20
Д3-Ф20
14
2Ф20
13
8
БШ-У2-2
У2
ГК
Ф50
±0.00=703.25
У1-Ф50
Д3-Ф20
Д4-Ф15
12
2
У1-Ф25
Д3-Ф20
БШ-У2-1
ГК-Ф50
У1-Ф50
Д3-Ф20
УК-1
Д3
У1
У2
Ф50
7
2Ф20
БШ-У1-1
БШ-Д3-1
5
4
3
15
16
6
1
7000
6000
6000
7000
550
4000
6000
59950
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8




## 1-р давхрын бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт

▼Түвшин ±0.00 | М1:100

### ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| № | ӨРӨӨ ТАСАЛГААНЫ НЭРС |
|---|---|
| 1 | Гонх |
| 2 | Коридор, шатны хонгил |
| 3 | Хувцас солих өрөө /эр/ |
| 4 | Хувцас солих өрөө /эм/ |
| 5 | Буфет |
| 6 | Хүйтэн цех |
| 7 | Ариун цэврийн өрөө |
| 8 | Бэлтгэлийн заал |
| 9 | Дулааны узель |
| 10 | Зд хогшлын агуулах |
| 11 | Спорт заал |
| 12 | Хувцасны өлгүүр |
| 13 | Хувцас солих өрөө, душ /эр/ |
| 14 | Хувцас солих өрөө, душ /эм/ |
| 15 | Цахилгааны шитний өрөө |
| 16 | Ресепшн |

0-08
2021.03.24

Зөвшөөрөлцсөн:

| | | |
|---|---|---|
| БА | архитектор С.Баасандагва | |
| ББ | инженер Ц.Цэрэнчимэд | |
| ХАС | инженер Ц.Батцэцэг | |
| ДГ/ХТ | инженер Г.Золбоо | |
| ХД | инженер Ц.Жавхлантөгс | |

"ТУРНИНГ" ХХК

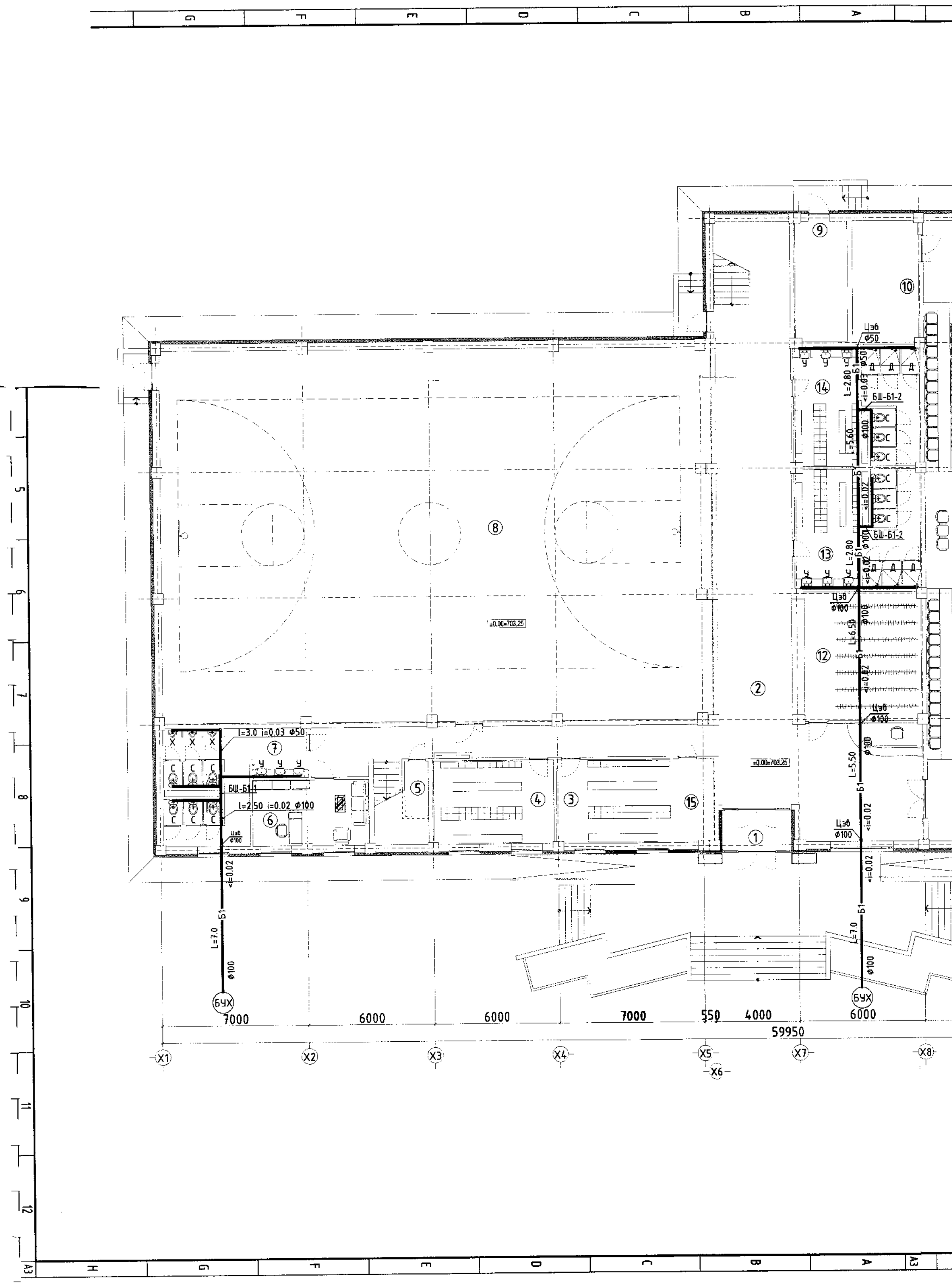
Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг
ХУУЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

1-р давхрын бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Мөнхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М:100 | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Мөнхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-04 | Хуудас: 06 |
| Шалгасан | | Л.Сэлэнгэ | | | |

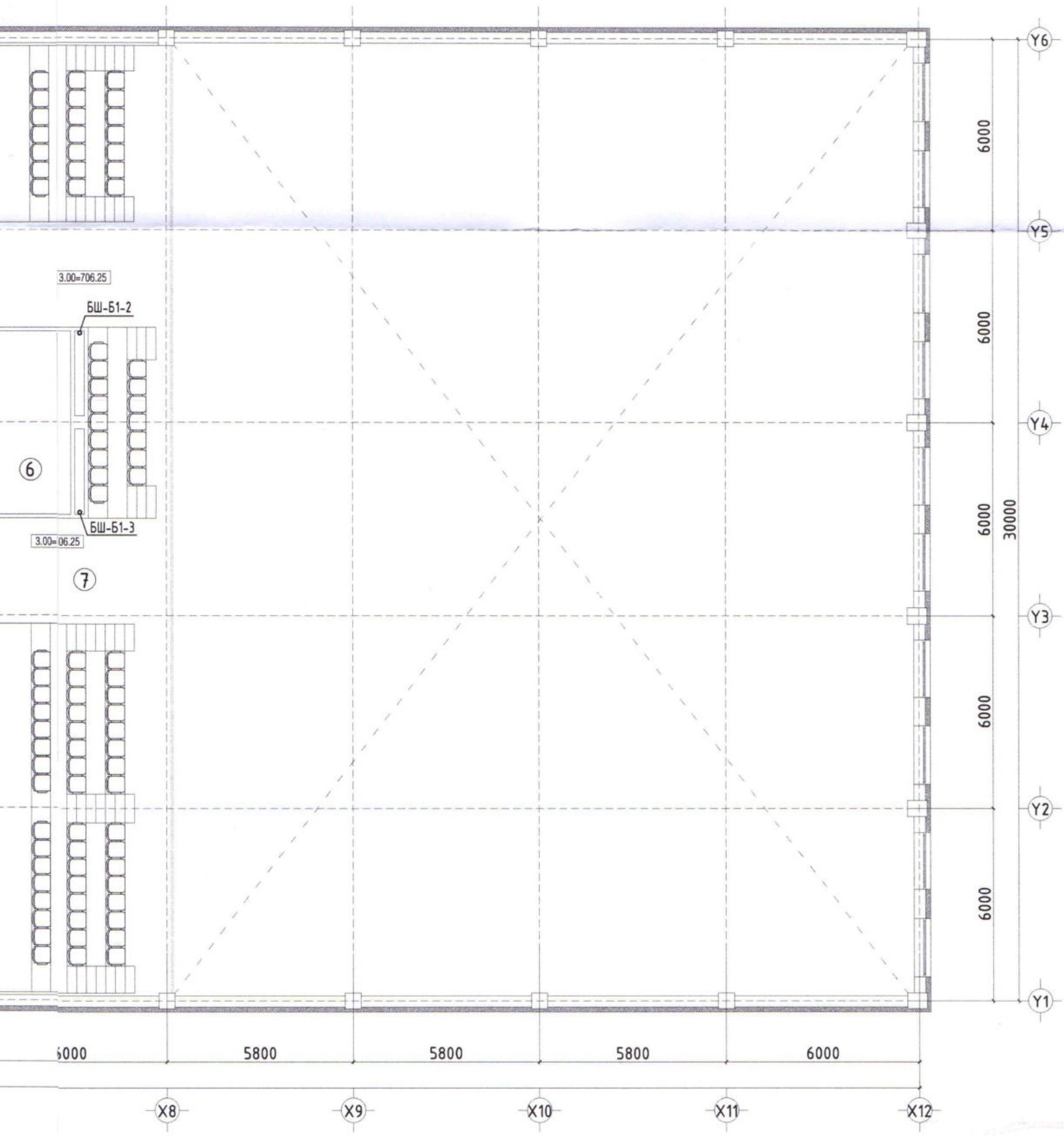
Ye шат: А3

А3


БШ-Б1-1
БШ-Б1-2
БШ-Б1-2
l=3.0 i=0.03 ⌀50
l=2.50 i=0.02 ⌀100
L=7.0
L=2.80
L=5.60
L=6.50
L=5.50
L=7.0
⌀100
⌀50
Цэб
⌀100
<i=0.02
±0.00=703.25
БУХ
БУХ
7000
6000
6000
7000
550
4000
6000
59950
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8

# 2-р давхрын ус хангамж, гал ус, бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт

▼Түвшин +3.00 | М1:100




## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| № | ӨРӨӨ ТАСАЛГААНЫ НЭРС |
|---|---|
| 1 | Коридор |
| 2 | Бэлтгэлийн өрөө |
| 3 | Бэлтгэлийн өрөө |
| 4 | Бэлтгэлийн өрөө |
| 5 | Ариун цэврийн өрөө |
| 6 | Агуулах |
| 7 | Үзэгчийн хэсэг |

0-05
2021.03.24

| Зөвшөөрөлцсөн: | | |
|---|---|---|
| БА | архитектор С.Баасандагва | |
| ББ | инженер Ц.Цэрэнчимэд | |
| ХАС | инженер Ц.Батцэцэг | |
| ДГ/ХТ | инженер Г.Золбоо | |
| ХД | инженер Ц.Жавхлантөгс | |

"ТУРНИНГ" ХХК

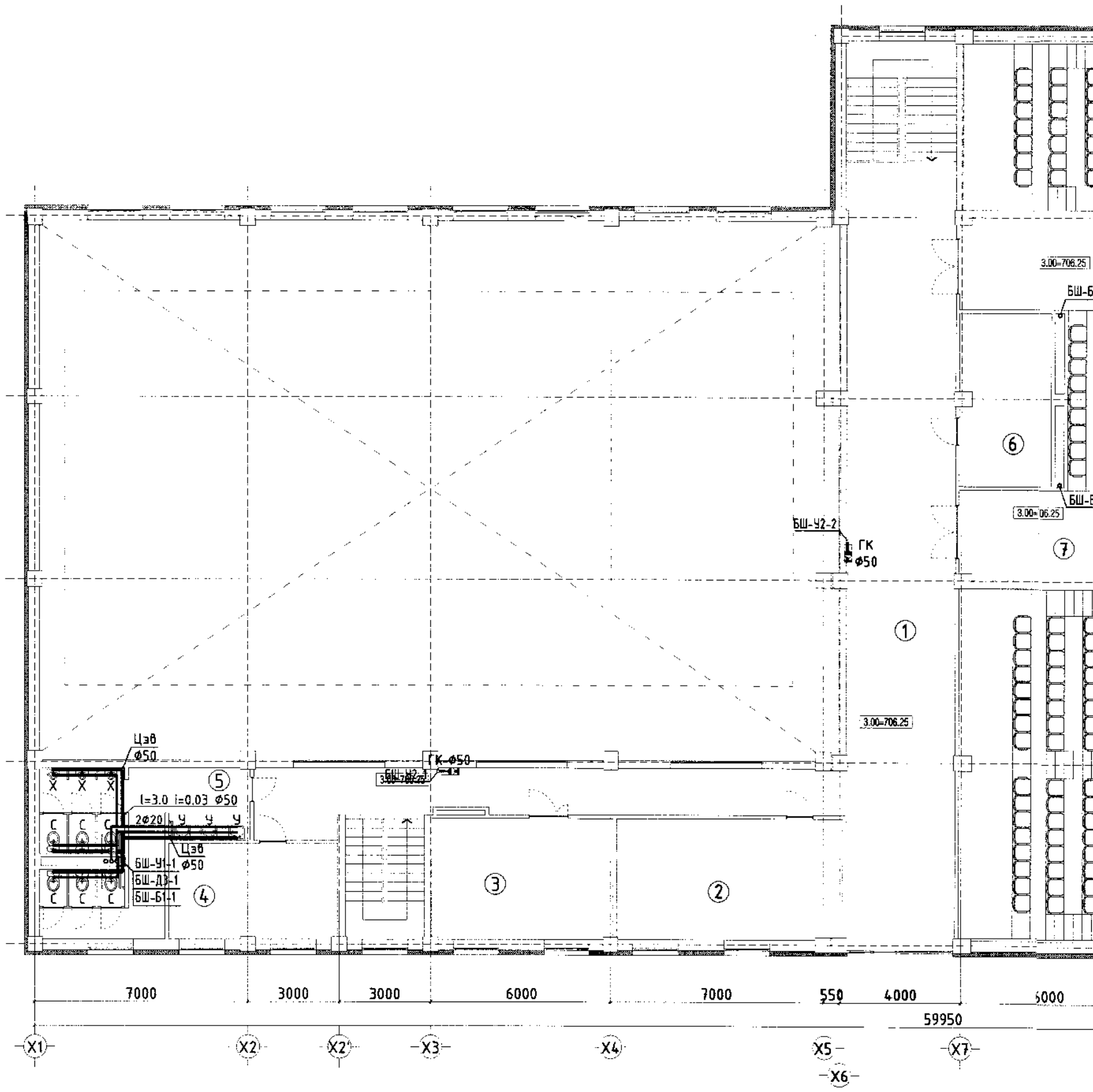
Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг
ХУУЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

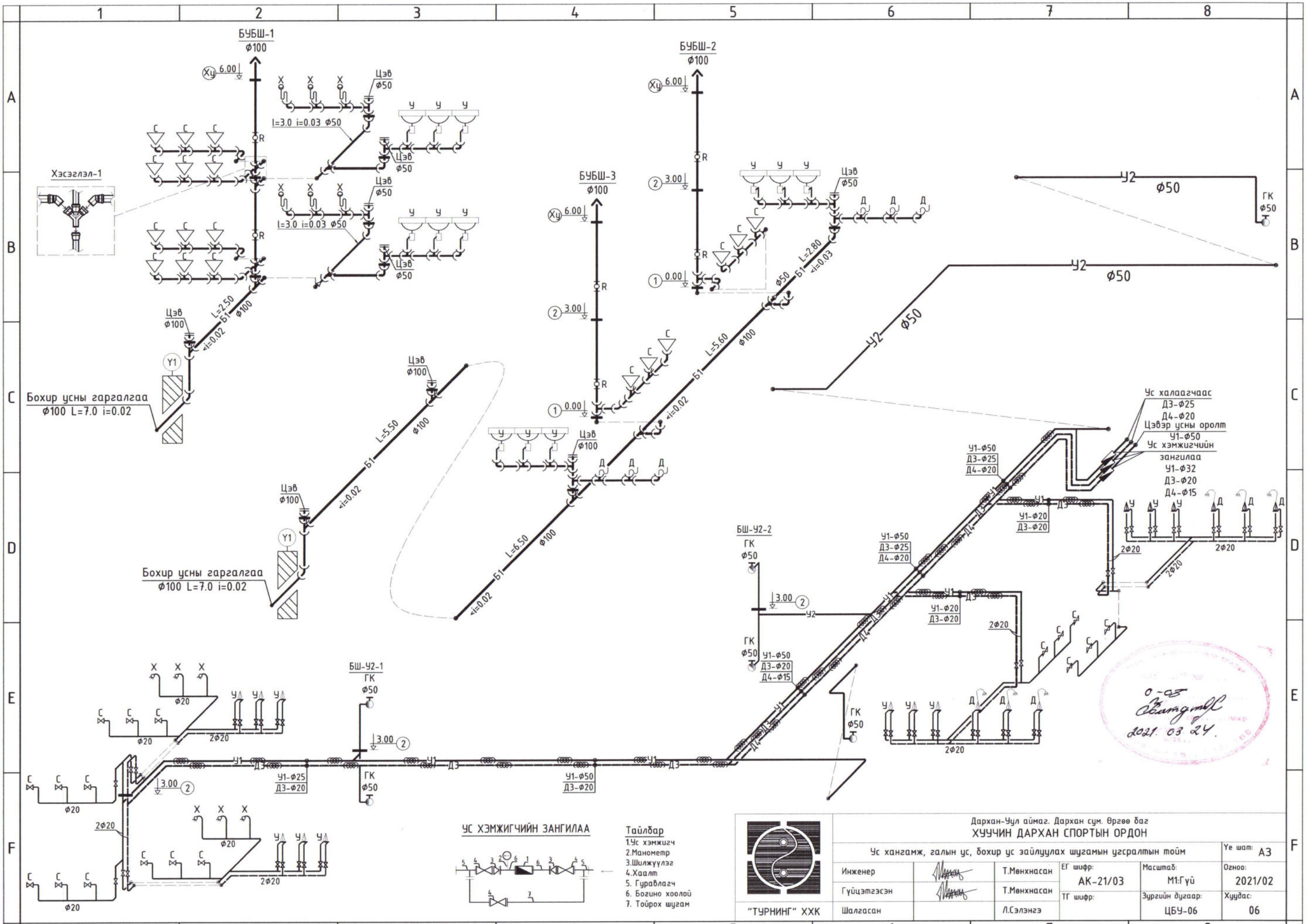
2-р давхрын ус хангамж, гал ус, бохир ус зайлуулах системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Мөнхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М:100 | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Мөнхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-05 | Хуудас: 06 |
| Шалгасан | | Л.Сэлэнгэ | | | |

Ye шат: А3

А3


3.00=706.25
БШ-Б
БШ-Б
3.00=706.25
БШ-Ч2-2
ГК
Ø50
3.00=706.25
Цэв
Ø50
ГК-Ø50
БШ-Ч2-1
3.00=706.25
i=3.0 i=0.03 Ø50
2Ø20
Цэв
БШ-Ч1-1 Ø50
БШ-Д3-1
БШ-Б1-1
7000
3000
3000
6000
7000
550
4000
6000
59950
X1
X2
X2
X3
X4
X5
X6
X7




Дархан-Уул аймаг. Дархан сум. Өргөө баг

ХУЧЧИН ДАРХАН СПОРТЫН ОРДОН

Ус хангамж, галын ус, бохир ус зайлуулах шугамын угсралтын тойм

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ye шат: | А3 | | | | |
| Инженер | | Т.Мөнхнасан | ЕГ шифр: АК-21/03 | Масштаб: М1:Гүй | Огноо: 2021/02 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Мөнхнасан | ТГ шифр: | Зургийн дугаар: ЦБУ-06 | Хуудас: 06 |
| "ТУРНИНГ" ХХК | Шалгасан | | Л.Сэлэнгэ | | |