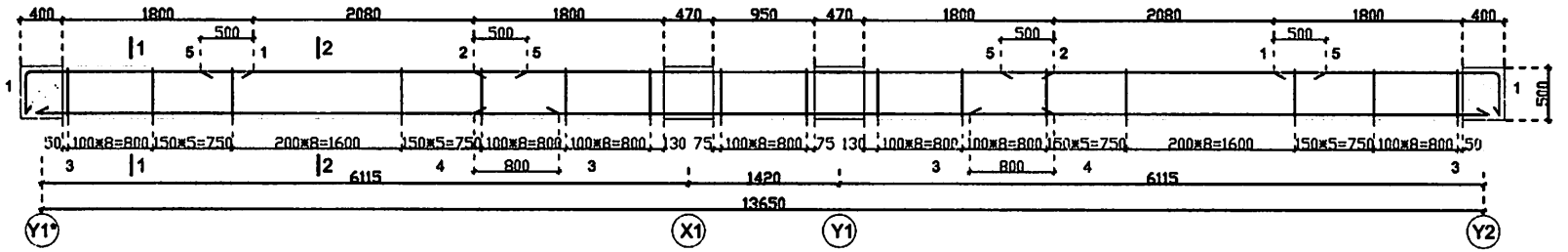
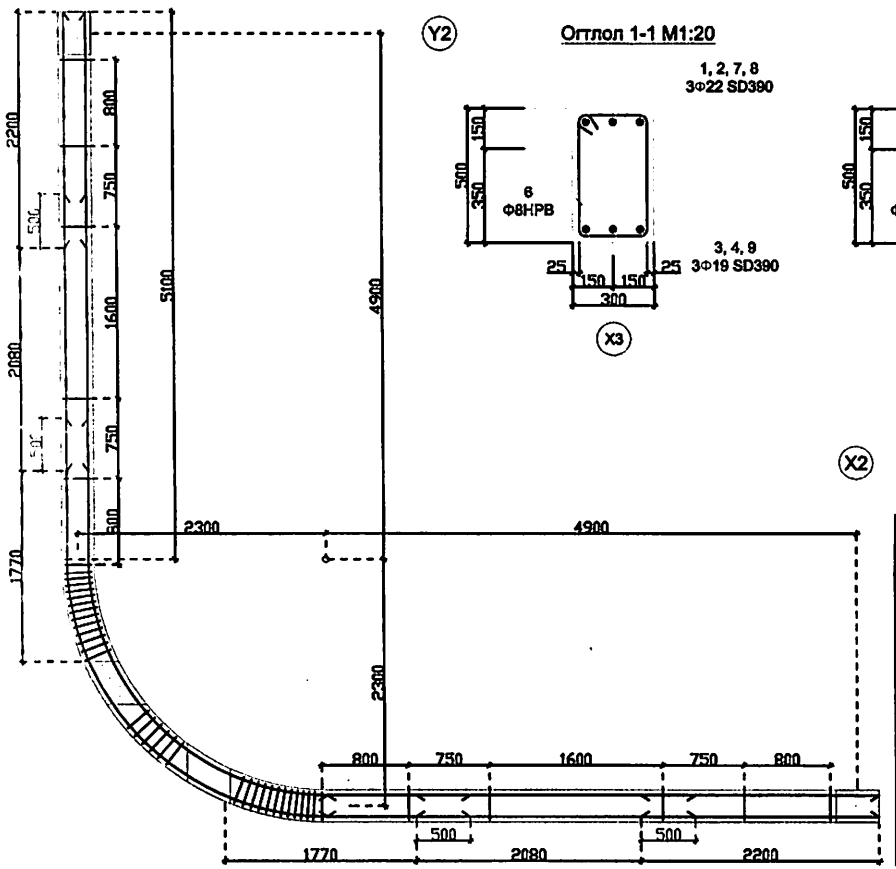
# Туслах дамнуруу ТДн-1, 2 арматурлалт, материалын түүвэр

## Туслах дамнуруу ТДн-1-ийн арматурлалтын дэлгээс М1:50



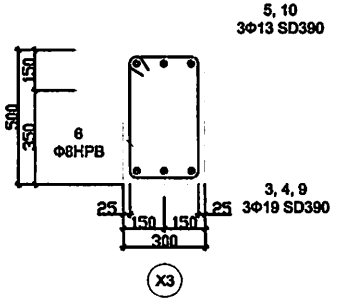

## Туслах дамнуруу ТДн-1-ийн арматурлалтын байгуулалт М1:50



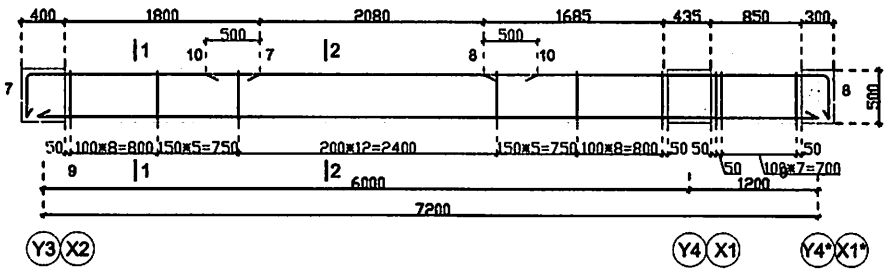

## Огтлол 1-1 М1:20




## Огтлол 2-2 М1:20




## Туслах дамнуруу ТДн-2-ийн арматурлалт М1:50




## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| | *Туслах дамнуруу ТДн-1* | | | | 2 | 279.25 | 558.51 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 2550 | ш | 6 | 7.752 | 46.51 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 5490 | ш | 3 | 16.690 | 50.07 |
| 3 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 4930 | ш | 6 | 11.093 | 66.56 |
| 4 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 5490 | ш | 3 | 12.353 | 37.06 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 3080 | ш | 6 | 3.065 | 18.39 |
| 6 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 96 | 0.632 | 60.67 |
| | *Материал бетон B20* | | | $м^3$ | 2 | 2.150 | 4.30 |
| | *Туслах дамнуруу ТДн-2* | | | | 4 | 144.11 | 576.42 |
| 7 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 2550 | ш | 3 | 7.752 | 23.26 |
| 8 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 3620 | ш | 3 | 11.005 | 33.01 |
| 9 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 7250 | ш | 3 | 16.313 | 48.94 |
| 10 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 3080 | ш | 3 | 3.065 | 9.19 |
| 11 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 47 | 0.632 | 29.70 |
| | *Материал бетон B20* | | | $м^3$ | 4 | 1.133 | 4.53 |

## Хэсгийн тодорхойлолт

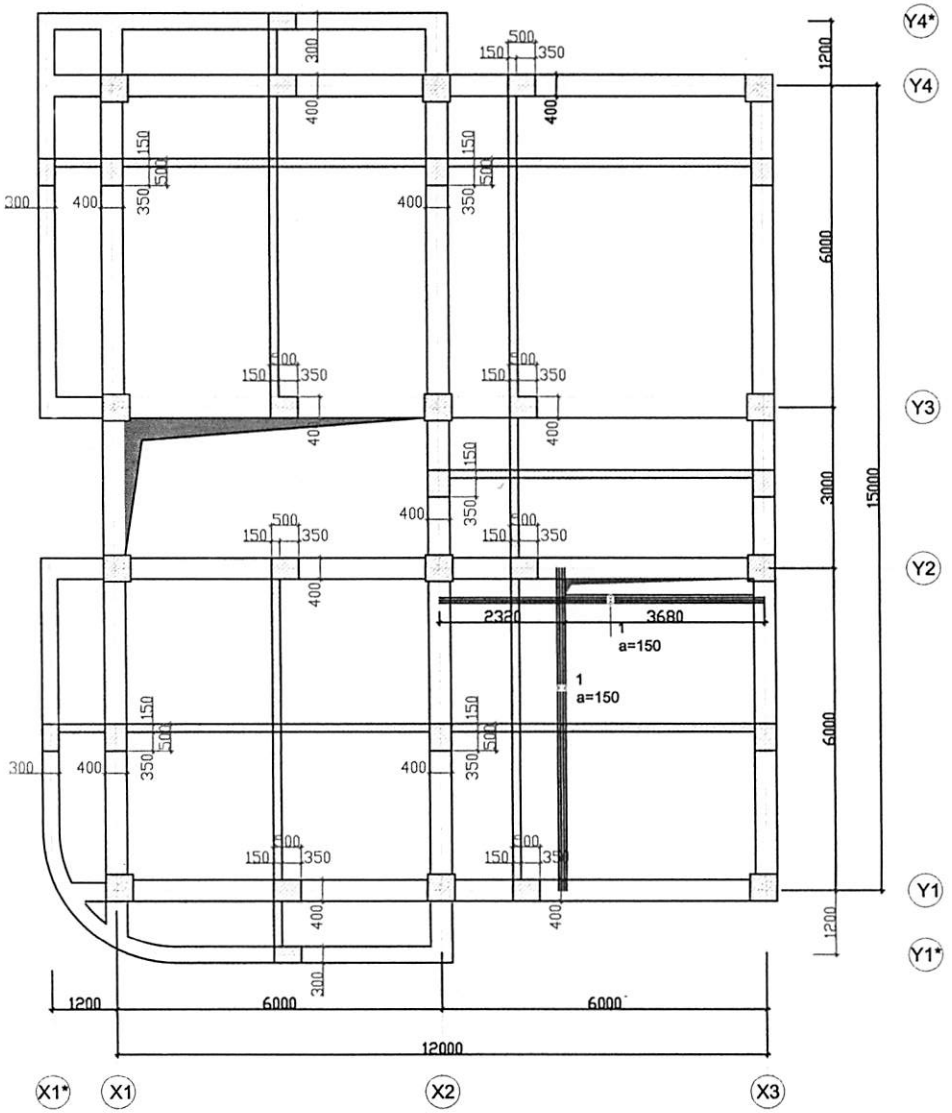
| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм |
|---|---|---|---|
| 1, 7 | 400 2150 | 6 | 350 550 450 250 |
| Марк Поз | Загвар | | |
| 8 | 400 3220 | | |

**Тайлбар:**

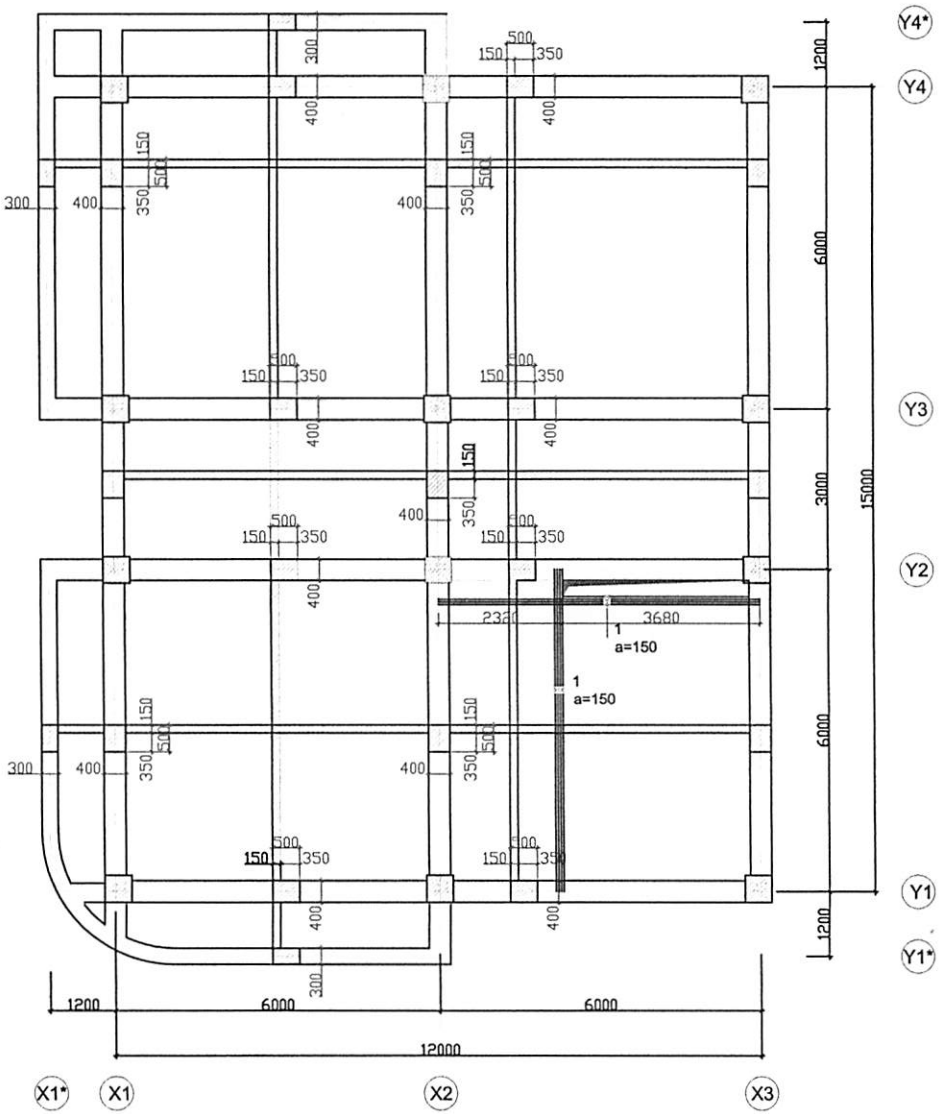
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Төмөр бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.

# Хучилтын хэвний байгуулалт

Нэгдүгээр давхрын хучилтын хэвний байгуулалт М1:100




Хоёрдугаар давхрын хучилтын хэвний байгуулалт М1:100

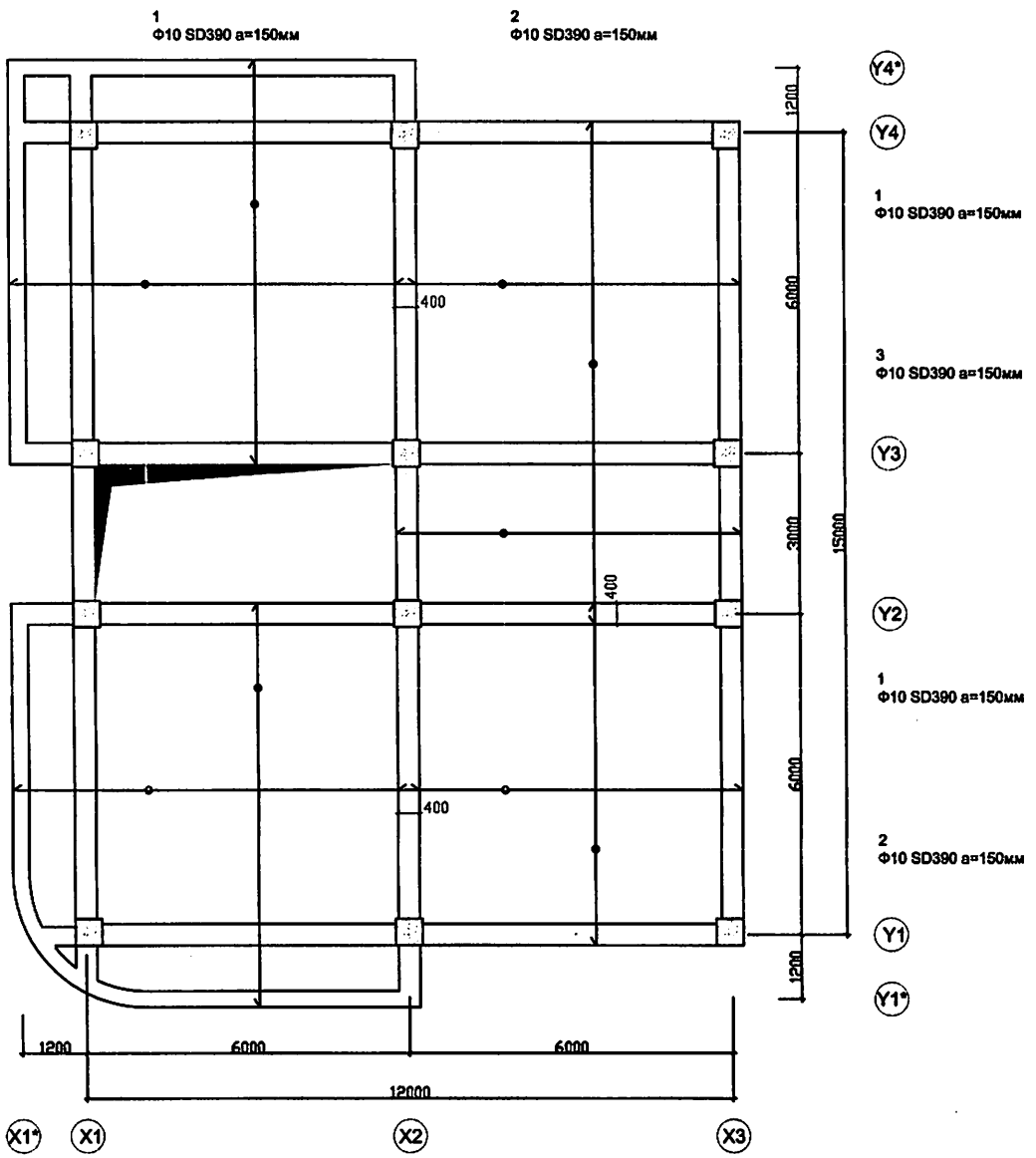



Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нэгж | нийт |
| | *Хучилтын нухний нэмэлт арматурлалт* | | | | | 131.04 |
| 1 | Ф16 SD390 | 6000 | ш | 14 | 9.360 | 131.04 |

# Нэгдүгээр давхрын хучилтын доод үеийн арматурлалт, материалын түүвэр

## Нэгдүгээр давхрын хучилтын доод үеийн арматурлалт М1:100




### Материалын түүвэр

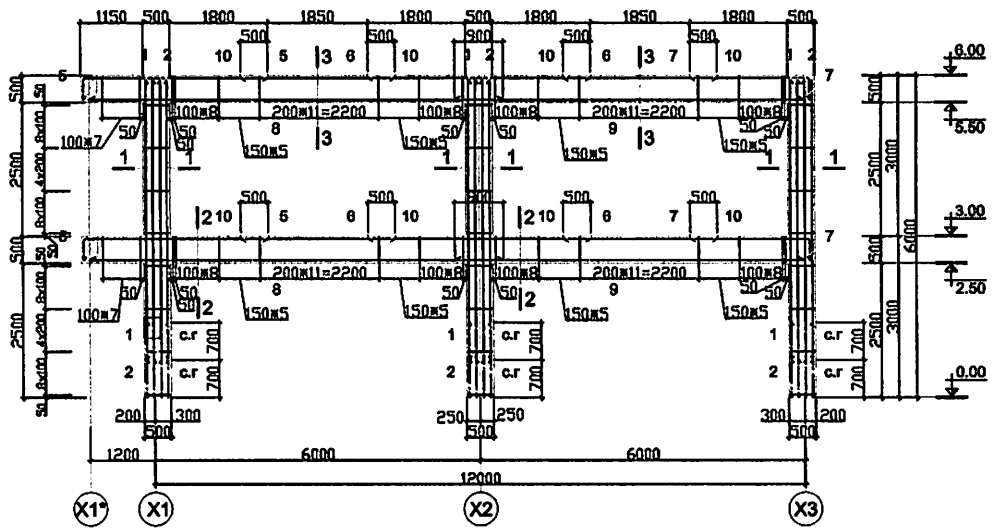
| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нэгж | нийт |
| | *Хучилтын доод үеийн арматурлалт* | | | | | 1598.02 |
| 1 | Ф10 SD390 | 7550 | ш | 204 | 4.228 | 862.51 |
| 2 | Ф10 SD390 | 6400 | ш | 145 | 3.584 | 519.68 |
| 3 | Ф10 SD390 | 9400 | ш | 41 | 5.264 | 215.82 |

### Тайлбар бичиг

1. Хучилтын хавтангын хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
2. Доод үеийн арматурыг бооҳдоо богино чиглэлийн арматурыг доод талд байрлуулахыг анхаарна уу.
3. Төмөр бетон хийцийн арматурыг угсрах ба цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ цутгамал төмөр бетон ерөг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г.Д1-ийг ашиглавал зохино.
4. Уг зургийг холбогдох зургуудтай хамтатган үз.
5. Уг хучилтыг шатны зураглай хамтатгаж үзэх бөгөөд шатны гаргалгаа арматурыг шатны зургаас тодорхой харна уу.
6. Хучилтын арматурыг тэнхлэгээс гадагш 200мм-ээс багагүй гаргах бөгөөд уг хэсэглэлийг оглолын зургаас тодорхой харна уу.
7. Оглолт хэсэглэлийн дагуу доод үеийн арматурын булангийн төгсгөл хэсгийг дээш матаж егвел зохино.

# Рам Р-2, 3-ийн арматурлалт, материалын түүвэр М1:100

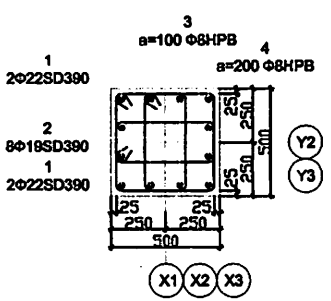
## Рам Р-2, 3-ийн арматурлалт



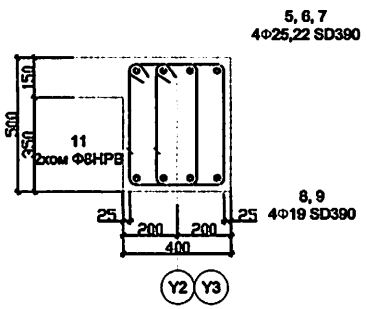

## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| | *Рам Р-2, 3-ийн материалын түүвэр* | | | | 2 | 1568.74 | 3137.48 |
| | *Багана* | | | | | | 757.15 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 5200 | ш | 12 | 15.808 | 189.70 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 5900 | ш | 24 | 13.275 | 318.60 |
| 3 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 2000 | ш | 126 | 0.790 | 99.54 |
| 4 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1500 | ш | 252 | 0.593 | 149.31 |
| | *Дамнуруу* | | | | | | 811.59 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 3800 | ш | 8 | 15.124 | 120.99 |
| 6 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 4100 | ш | 8 | 12.464 | 99.71 |
| 7 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 2600 | ш | 8 | 10.348 | 82.78 |
| 8 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 7460 | ш | 8 | 16.785 | 134.28 |
| 9 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 6450 | ш | 8 | 14.513 | 116.10 |
| 10 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 2850 | ш | 16 | 2.836 | 45.37 |
| 11 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 336 | 0.632 | 212.35 |
| | *Материал бетон В20* | | | м³ | 2 | 9.320 | 18.64 |

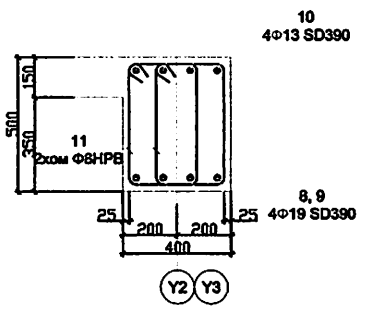
## Огтлол 1-1




## Огтлол 2-2




## Огтлол 3-3




**Тайлбар:**

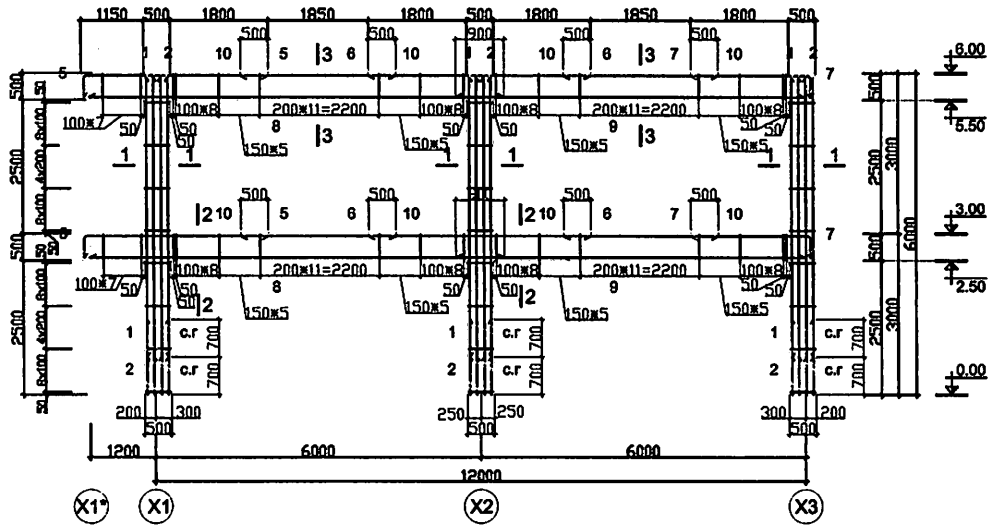
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Төмөр бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.
3. Хэсэглэлийн түвшинг Рамын зураглаас үзнэ үү.
4. Арматурыг угсрах явцад баганын гаргаллаа арматуруудыг зураг үзүүлсэний дагуу байрлуулах ба ажлын завгүй буюу үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон хог, тоос болон цементэн енгийг арилгаж цэвэрлэсний дараа үргэлжлүүлэхийг анхаарах хэрэгтэй.
5. Төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г дэвтэр 1 ашиглавал зохино.

## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм | Марк Поз | Загвар a=200мм | Марк Поз | Загвар a=100-200мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3400 / 400 | 7 | 2200 / 400 | 3 | 550 / 550 / 450 / 450 | 4 | 300 / 550 / 450 / 200 | 11 | 350 / 550 / 450 / 250 |

# Рам Р-4-ийн арматурлалт, материалын түүвэр М1:100

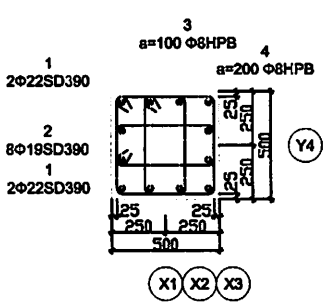
## Рам Р-4-ийн арматурлалт



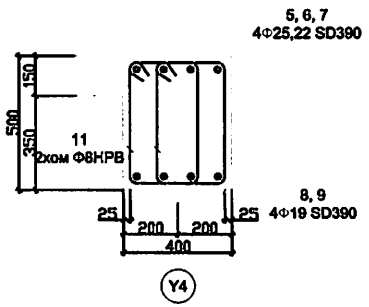

## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| | *Рам Р-4-ийн материалын түүвэр* | | | | 1 | 1568.74 | 1568.74 |
| | *Багана* | | | | | | 757.15 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 5200 | ш | 12 | 15.808 | 189.70 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 5900 | ш | 24 | 13.275 | 318.60 |
| 3 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 2000 | ш | 126 | 0.790 | 99.54 |
| 4 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1500 | ш | 252 | 0.593 | 149.31 |
| | *Дамнуруу* | | | | | | 811.59 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 3800 | ш | 8 | 15.124 | 120.99 |
| 6 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 4100 | ш | 8 | 12.464 | 99.71 |
| 7 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 2600 | ш | 8 | 10.348 | 82.78 |
| 8 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 7460 | ш | 8 | 16.785 | 134.28 |
| 9 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 6450 | ш | 8 | 14.513 | 116.10 |
| 10 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 2850 | ш | 16 | 2.836 | 45.37 |
| 11 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 336 | 0.632 | 212.35 |
| | *Материал бетон В20* | | | м³ | 1 | 9.320 | 9.32 |

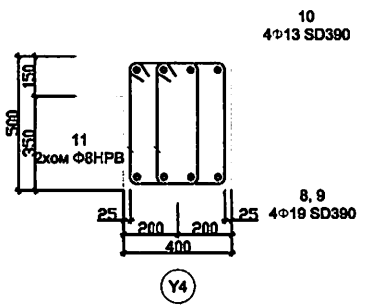
## Огтлол 1-1




## Огтлол 2-2




## Огтлол 3-3




**Тайлбар:**

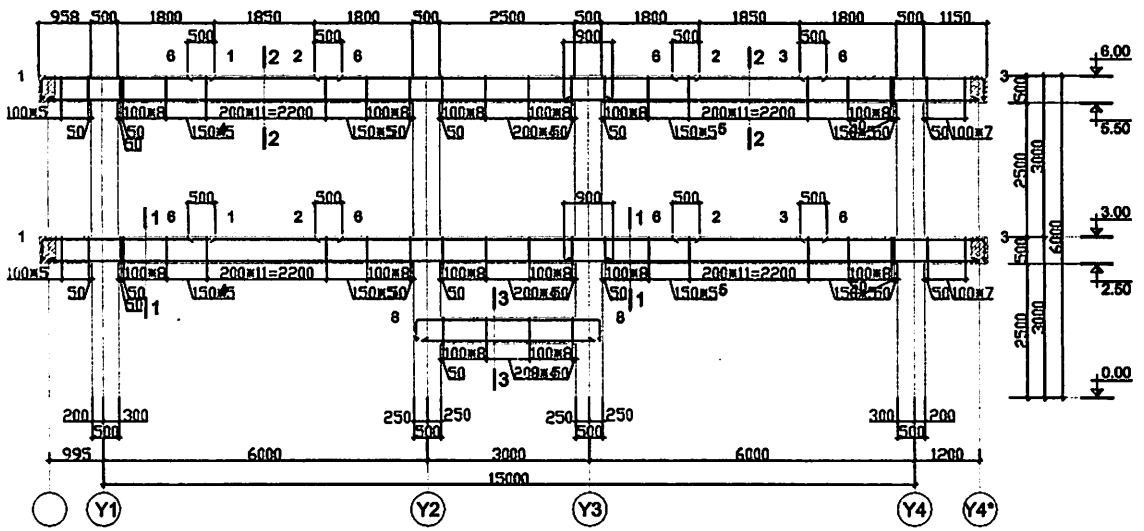
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Төмөр бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.
3. Хэсэглэлийн түвшинг Рамын зураглаас үзнэ үү.
4. Арматурыг угсрах явцад баганын гаргалгаа арматуруудыг зураглагдсанчлан дагуу байрлуулах ба ажлын зааглагдсан буюу үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон хог, тоос болон цементэн енгийг арилгаж цэвэрлэсний дараа үргэлжлүүлэхийг анхаарах хэрэгтэй.
5. Төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ Цутгамал төмөр бетон ажлыг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г дэвтэр 1 ашиглавал зохино.

## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм | Марк Поз | Загвар a=200мм | Марк Поз | Загвар a=100-200мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3400, 400 | 7 | 2200, 400 | 3 | 550, 550, 450, 450 | 4 | 300, 550, 450, 200 | 11 | 350, 550, 450, 250 |

# Холбоос рам ХР-1-ийн арматурлалт, материалын түүвэр М1:100

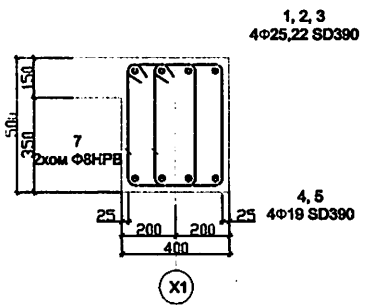
## Холбоос рам ХР-1-ийн арматурлалт



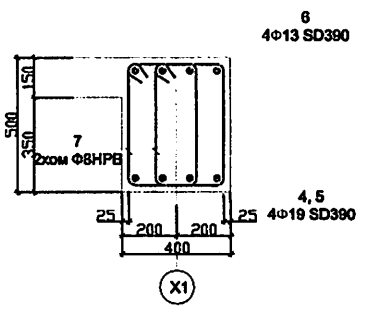

## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| *Холбоос Рам ХР-1-ийн материалын түүвэр* | | | | | 1 | 1132.08 | 1132.08 |
| *Дамнуруу* | | | | | | | 1060.57 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 3610 | ш | 8 | 14.368 | 114.94 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 7100 | ш | 8 | 21.584 | 172.67 |
| 3 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 3800 | ш | 8 | 15.124 | 120.99 |
| 4 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 10460 | ш | 8 | 23.535 | 188.28 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 7650 | ш | 8 | 17.213 | 137.70 |
| 6 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 2850 | ш | 16 | 2.836 | 45.37 |
| 7 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 444 | 0.632 | 280.61 |
| *Туслах дамнуруу ТДн-3* | | | | | | | 71.52 |
| 8 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 4200 | ш | 3 | 12.7680 | 38.30 |
| 9 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 3200 | ш | 3 | 7.2000 | 21.60 |
| 10 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1400 | ш | 21 | 0.5530 | 11.61 |
| *Материал бетон В20* | | | | м³ | 1 | 6.503 | 6.50 |

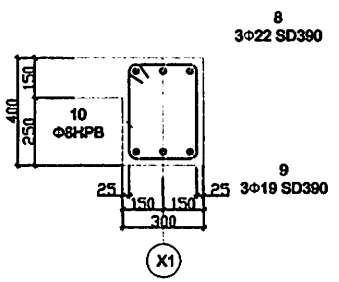
## Огтлол 1-1




## Огтлол 2-2




## Огтлол 3-3




**Тайлбар:**

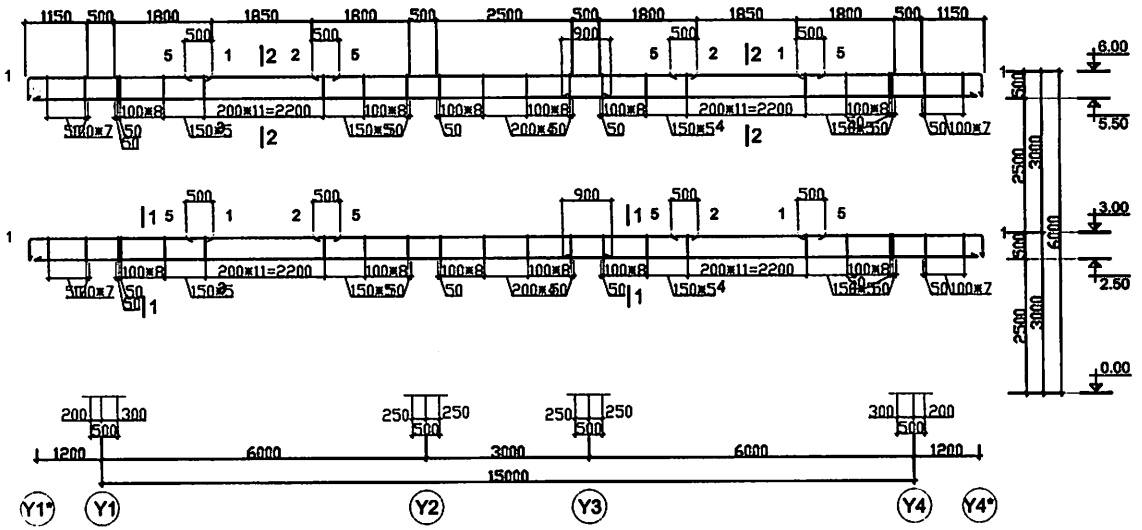
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Темер бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.
3. Хэсэглэлийн түвшинг Рамын зурагнаас үзнэ үү.
4. Арматурыг угсрах явцад баганын гаргалгаа арматуруудыг зурагт үзүүлсэний дагуу байрлуулах ба ажлын заагт буюу үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон хог, тоос болон цементэн енгийг арилгаж цэвэрлэсний дараа үргэлжлүүлэхийг анхаарах хэрэгтэй.
5. Темер бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ Цутгамал темер бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г дэвтэр 1 ашиглавал зохино.

## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм | Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 400 3210 | 3 | 400 3400 | 7 | 350 550 450 250 | 8 | 400 3400 400 | 10 | 450 350 350 250 |

# Холбоос рам ХР-2-ийн арматурлалт, материалын түүвэр М1:100

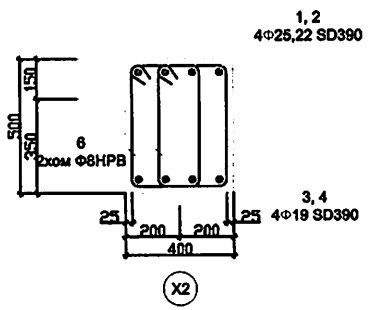
## Холбоос рам ХР-2-ийн арматурлалт



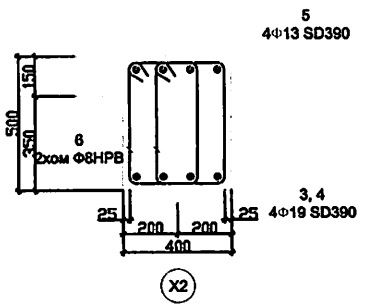

## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| | *Холбоос Рам ХР-2-ийн материалын түүвэр* | | | | 1 | 1075.09 | 1075.09 |
| | *Дамнуруу* | | | | | | 1075.09 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 3800 | ш | 16 | 15.124 | 241.98 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 7100 | ш | 8 | 21.584 | 172.67 |
| 3 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 10650 | ш | 8 | 23.963 | 191.70 |
| 4 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 7650 | ш | 8 | 17.213 | 137.70 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 2850 | ш | 16 | 2.836 | 45.37 |
| 6 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 452 | 0.632 | 285.66 |
| | *Материал бетон В20* | | | м³ | 1 | 6.280 | 6.28 |

## Огтлол 1-1




## Огтлол 2-2




## Тайлбар:

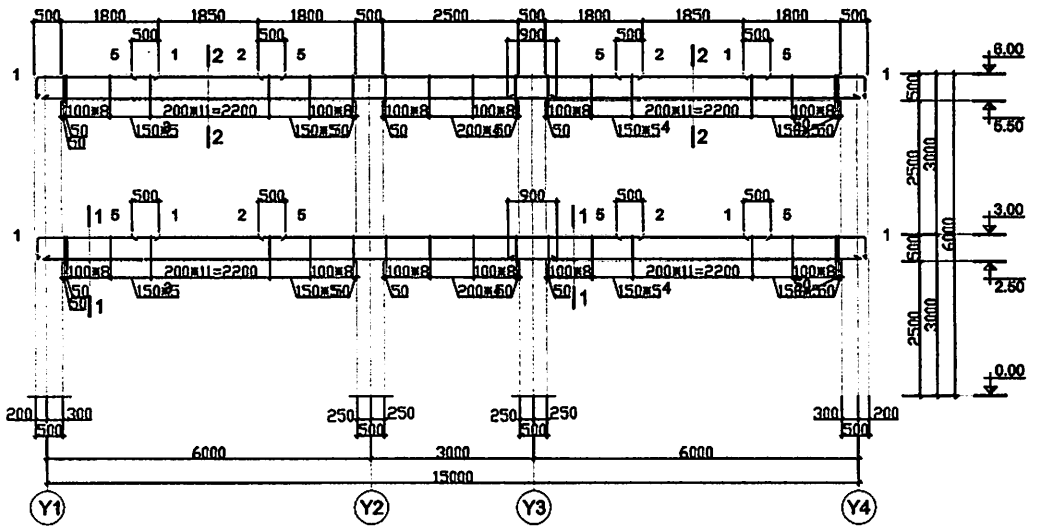
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Төмөр бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.
3. Хэсэглэлийн түвшинг Рамын зураглаас үзнэ үү.
4. Арматурыг угсрах явцад баганын гаргалгаа арматуруудыг зураг үзүүлсэнэй дагуу байрлуулах ба ажлын завгт буюу үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон хог, тоос болон цементэн өнгийг арилгаж цэвэрлэсний дараа үргэлжлүүлэхийг анхаарах хэрэгтэй.
5. Төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г дэвтэр 1 ашиглавал зохино.

## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар a=100-200мм |
|---|---|---|---|
| 1 | 3400, 400 | 6 | 350, 550, 450, 250 |

# Холбоос рам ХР-3-ийн арматурлалт, материалын түүвэр М1:100

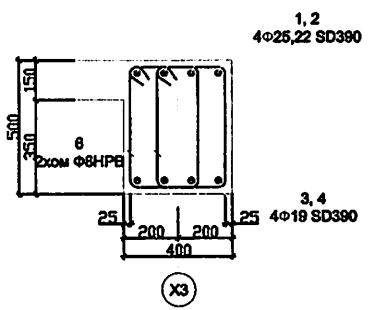
## Холбоос рам ХР-3-ийн арматурлалт



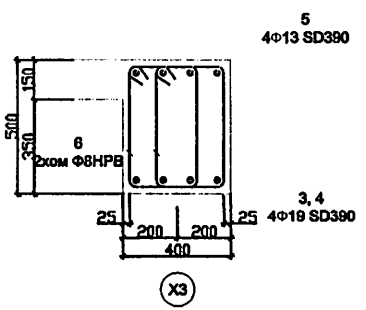

## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэр | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | нэгж | нийт |
| | *Холбоос Рам ХР-3-ийн материалын түүвэр* | | | | 1 | 920.01 | 920.01 |
| | *Дамнуруу* | | | | | | 920.01 |
| 1 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф25SD390 | 2650 | ш | 16 | 10.547 | 168.75 |
| 2 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф22SD390 | 7100 | ш | 8 | 21.584 | 172.67 |
| 3 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 9500 | ш | 8 | 21.375 | 171.00 |
| 4 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф19SD390 | 6500 | ш | 8 | 14.625 | 117.00 |
| 5 | MNS-JIS-G-3112-2002 | Ф13SD390 | 2850 | ш | 16 | 2.838 | 45.37 |
| 6 | ISO6935-2 | Ф8 HPB300 | 1600 | ш | 388 | 0.632 | 245.22 |
| | *Материал бетон В20* | | | м³ | 1 | 5.360 | 5.36 |

## Огтлол 1-1




## Огтлол 2-2




## Хэсгийн тодорхойлолт

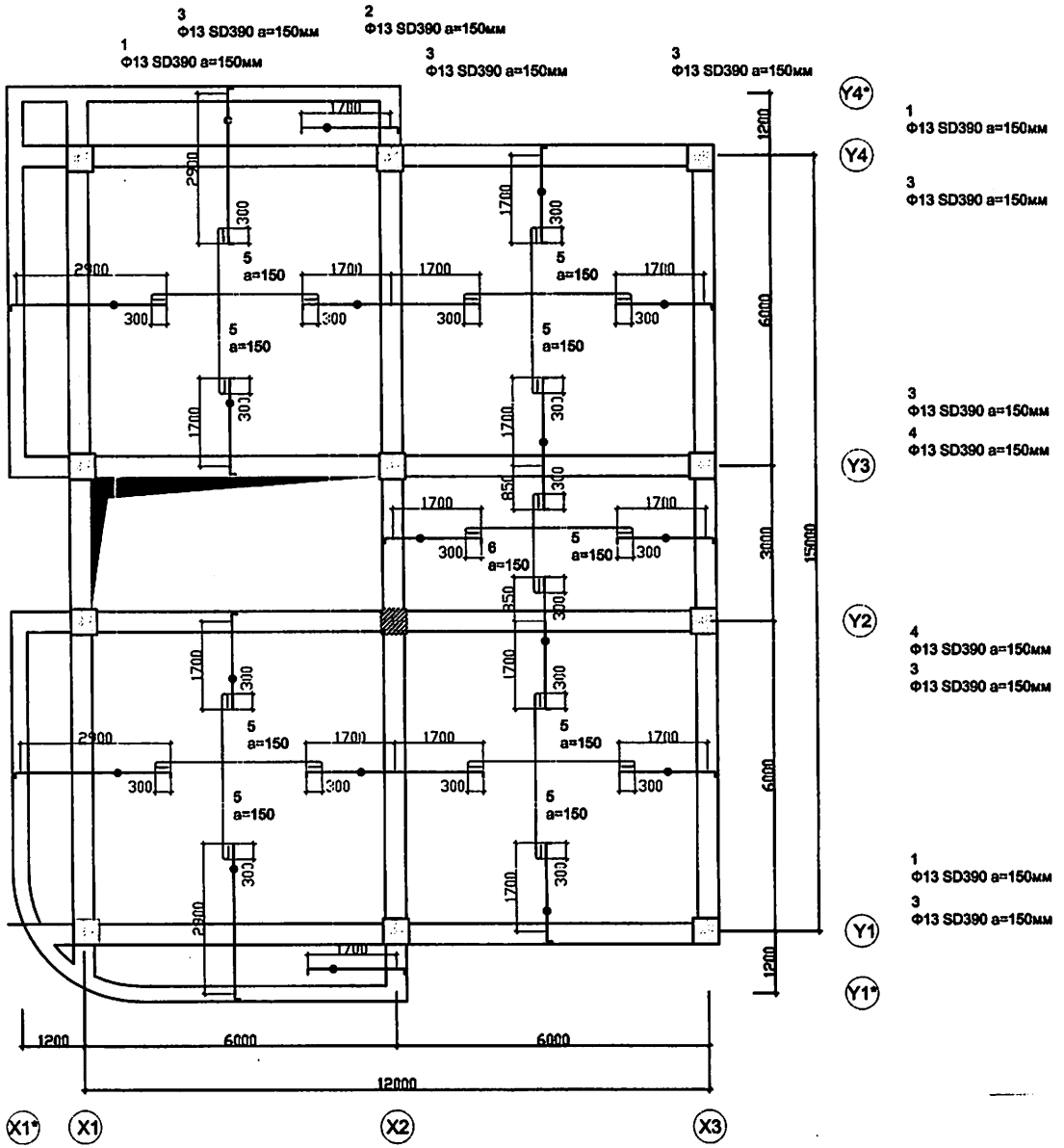
| Марк Поз | Загвар | Марк Поз | Загвар |
|---|---|---|---|
| | | | а=100-200мм |
| 1 | 2250, 400 | 6 | 350, 550, 450, 250 |

## Тайлбар:

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үзнэ.
2. Төмөр бетон эдлэлийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан нь 25мм байна.
3. Хэсэлтэлийн түвшинг Рамын зураглаас үзнэ үү.
4. Арматурыг угсрах явцад багануын гаргалгаа арматуруудыг зураг үзүүлсэний дагуу байрлуулах ба ажлын зааг буюу үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон хог, тоос болон цементэн онгийг арилгаж цэвэрлэсний дараа үргэлжлүүлэхийг анхаарах хэрэгтэй.
5. Төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэлтэлийн альбом Г1.000-1Г дэвтэр 1 ашиглавал зохино.

# Нэгдүгээр давхрын хучилтын дээд үеийн арматурлалт, материалын түүвэр

## Нэгдүгээр давхрын хучилтын дээд үеийн арматурлалт М1:100




1 Ф13 SD390 а=150мм
3 Ф13 SD390 а=150мм
3 Ф13 SD390 а=150мм
4 Ф13 SD390 а=150мм
4 Ф13 SD390 а=150мм
3 Ф13 SD390 а=150мм
1 Ф13 SD390 а=150мм
3 Ф13 SD390 а=150мм

### Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар а=150мм |
|---|---|
| 1 | 120 — 3000 — 120 |
| 2 | 120 — 3400 — 120 |
| 3 | 120 — 1850 — 120 |
| 4 | 120 — 2550 — 120 |
| 11 | 120 — 3200 — 120 |
| 12 | 120 — 2300 — 120 |
| 13 | 120 — 1850 — 120 |
| 14 | 120 — 1750 — 120 |

### Материалын түүвэр

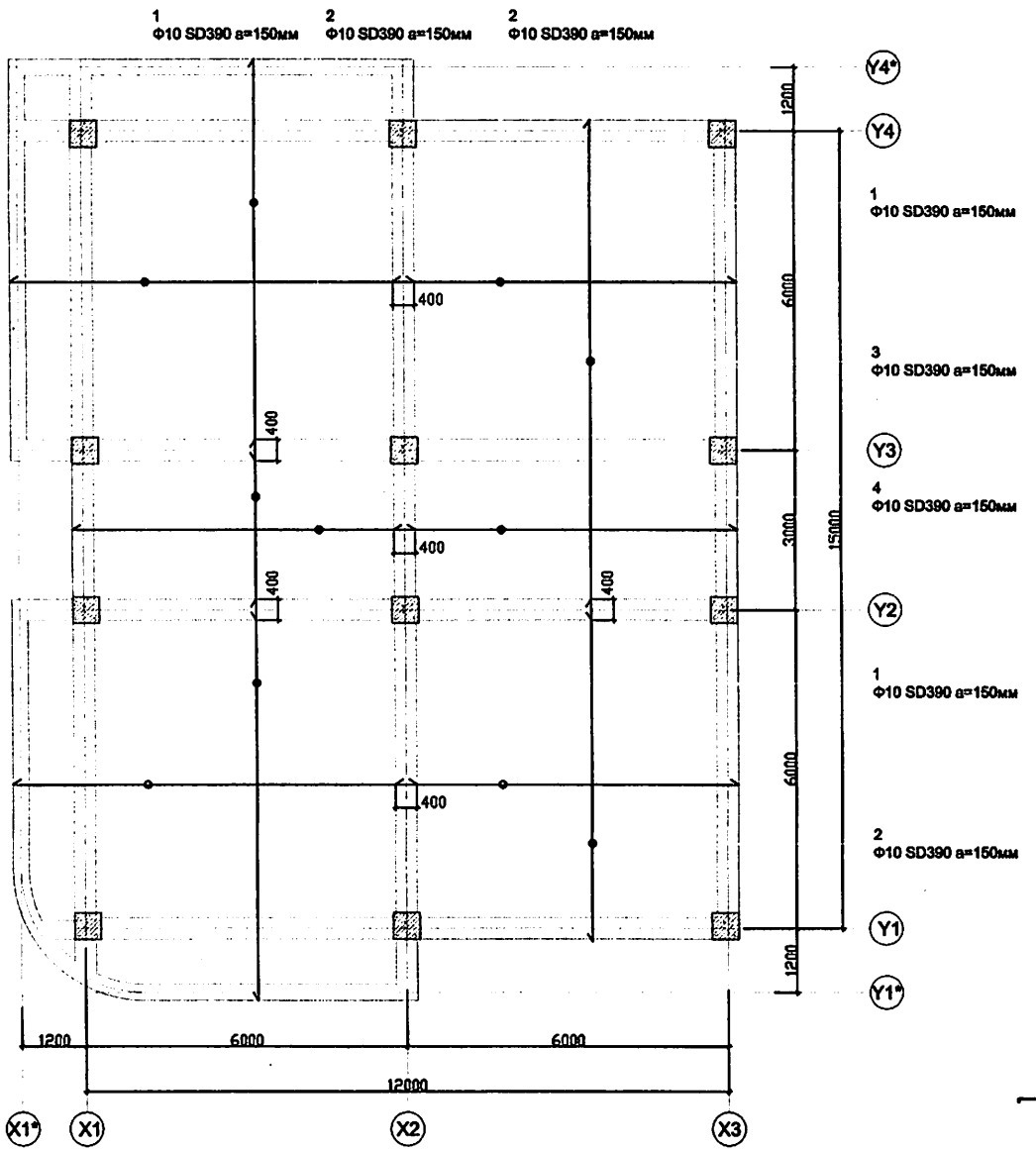
| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг нэгж | Жин, кг нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Хучилтын дээд үеийн арматурлалт* | | | | | | 2363.12 |
| 1 | Ф13 SD390 | 3240 | ш | 204 | 3.224 | 657.66 |
| 2 | Ф13 SD390 | 3640 | ш | 86 | 3.622 | 311.47 |
| 3 | Ф13 SD390 | 2090 | ш | 306 | 2.080 | 636.34 |
| 4 | Ф13 SD390 | 2790 | ш | 86 | 2.776 | 238.74 |
| 5 | Ф8 AI | 3200 | ш | 385 | 1.264 | 486.64 |
| 6 | Ф8 AI | 1900 | ш | 43 | 0.751 | 32.27 |
| *Бетон В20 /м3/* | | | | | | 24.07 |

### Тайлбар бичиг

1. Хучилтын хавтангын хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
2. Төмөр бетон хийцийн арматурыг угсрах ба цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ цутгамал төмөр бетон враг бутээцийн хийц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г.Д1-ийг ашиглавал зохино.
3. Уг зургийг холбогдох зургуудтай хамтатган үз.
4. Гурвалсан уулзварын эсрэг талын хучилтыг тухайн алслалд таарах арматураар гүйцээн

# Хоёрдугаар давхрын хучилтын доод үеийн арматурлалт, материалын түүвэр

## Хоёрдугаар давхрын хучилтын доод үеийн арматурлалт М1:100




### Материалын түүвэр

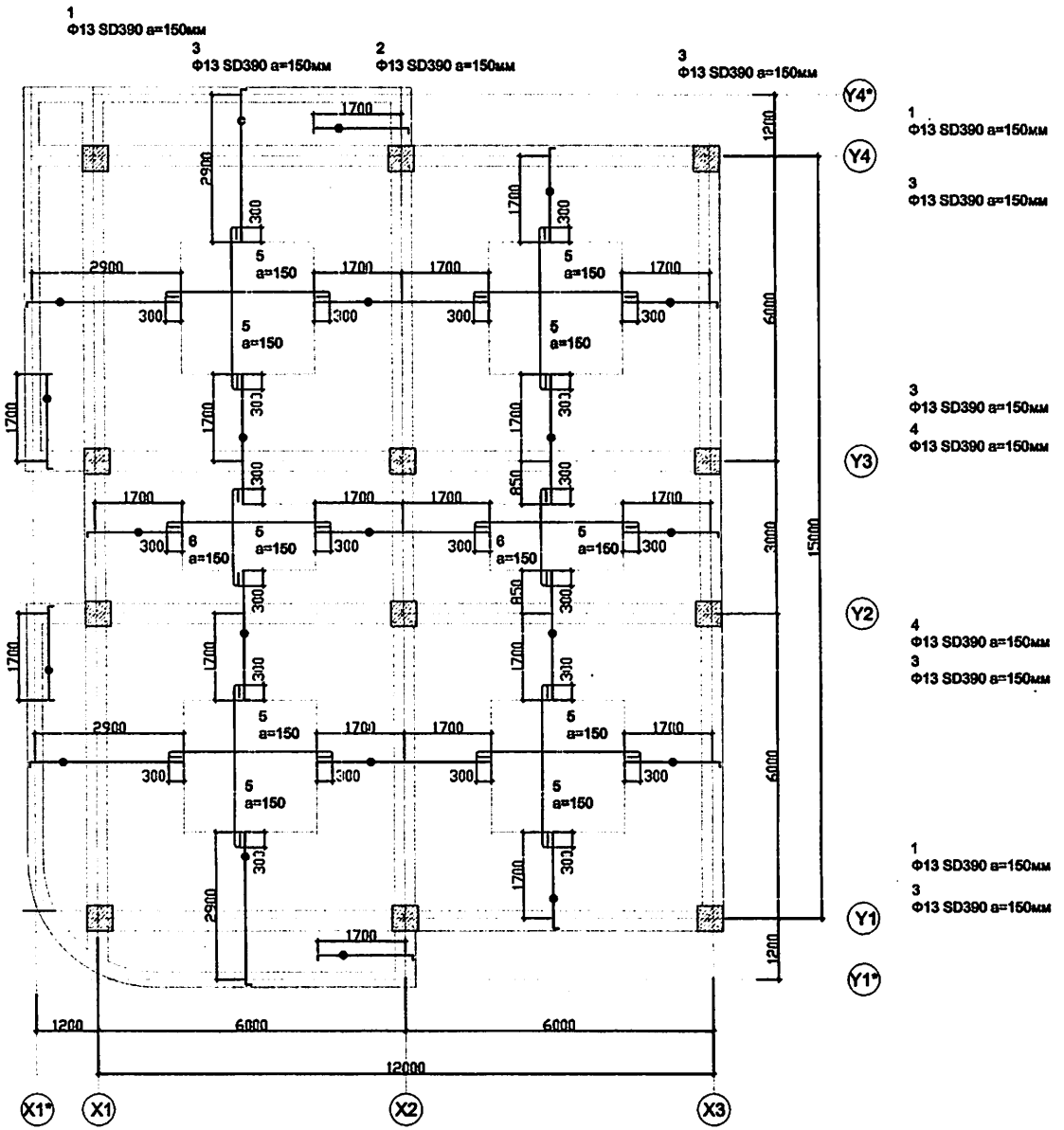
| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нэгж | нийт |
| *Хучилтын доод үеийн арматурлалт* | | | | | | 1740.59 |
| 1 | Ф10 SD390 | 7550 | ш | 204 | 4.228 | 862.51 |
| 2 | Ф10 SD390 | 6400 | ш | 163 | 3.584 | 584.19 |
| 3 | Ф10 SD390 | 9400 | ш | 41 | 5.264 | 215.82 |
| 4 | Ф10 SD390 | 3400 | ш | 41 | 1.904 | 78.06 |

### Тайлбар бичиг

1. Хучилтын хавтангын хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
2. Доод үеийн арматурыг боохдоо богино чиглэлийн арматурыг доод талд байрлуулахыг анхаарна уу.
3. Төмөр бетон хийцийн арматурыг угсрах ба цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэгчлэлийн альбом Г1.000-1Г.Д1-ийг ашиглавал зохино.
4. Уг зургийг холбогдох зургуудтай хамтатган үз.
5. Уг хучилтыг шатны зурагтай хамтатгаж үзэх бөгөөд шатны гарцаллаа арматурыг шатны зургаас тодорхой харна уу.
6. Хучилтын арматурыг тэнхлэгээс гадагш 200мм-ээс багагүй гаргах бөгөөд уг хэсэгчлэлийг оглолын зургаас тодорхой харна уу.
7. Оглолт хэсэгчлэлийн дагуу доод үеийн арматурын булангийн төгсгөл хэсгийг дээш матаж өгвөл зохино.

# Хоёрдугаар давхрын хучилтын дээд үеийн арматурлалт, материалын түүвэр

## Хоёрдугаа давхрын хучилтын дээд үеийн арматурлалт М1:100




## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар а=150мм |
|---|---|
| 1 | 120 — 3000 — 120 |
| 2 | 120 — 3400 — 120 |
| 3 | 120 — 1850 — 120 |
| 4 | 120 — 2550 — 120 |
| 11 | 120 — 3200 — 120 |
| 12 | 120 — 2300 — 120 |
| 13 | 120 — 1950 — 120 |
| 14 | 120 — 1750 — 120 |

## Материалын түүвэр

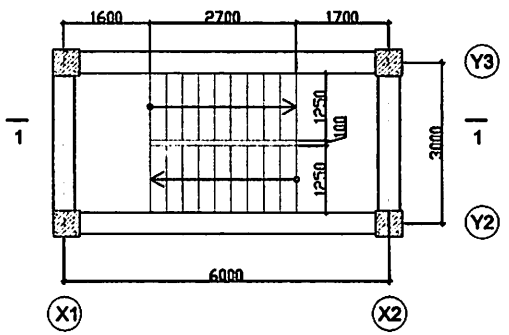
| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг нэгж | Жин, кг нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Хучилтын дээд үеийн арматурлалт* | | | | | 2514.09 |
| 1 | Ф13 SD390 | 3240 | ш | 204 | 3.224 | 657.66 |
| 2 | Ф13 SD390 | 3640 | ш | 86 | 3.622 | 311.47 |
| 3 | Ф13 SD390 | 2090 | ш | 240 | 2.080 | 499.09 |
| 4 | Ф13 SD390 | 2790 | ш | 170 | 2.776 | 471.93 |
| 5 | Ф8 AI | 3200 | ш | 403 | 1.264 | 509.39 |
| 6 | Ф8 AI | 1900 | ш | 86 | 0.751 | 64.54 |
| | *Бетон В20 /м3/* | | | | | 26.26 |

## Тайлбар бичиг

1. Хучилтын хавтангын хамгаалалтын үеийн зузаан 15мм байна.
2. Төмөр бетон хийцийн арматурыг угсрах ба цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хэйц хэсэглэлийн альбом Г1.000-1Г.Д1-чйг ашиглавал зохино.
3. Уг зургийг холбогдох зургуудтай хамтатган үз.
4. Гурвалсан уулзварын эсрэг талын хучилтыг тухайн алслалд тааран арматураар гүйцээн

# Цутгамал шатны байгуулалт, материалын түүвэр

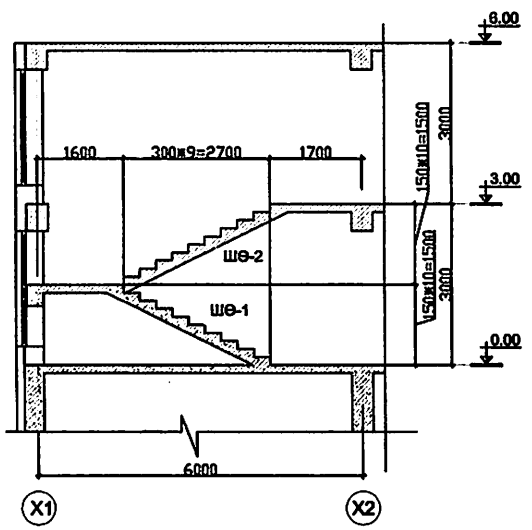
## Цутгамал шатны байгуулалт М1:100




## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нэгж | нийт |
| | *Шатны Өвсөлт* | | | 1 | 211.00 | 211.00 |
| | *Шатны Өвсөлт ШӨ-1-ийн түүвэр* | | | 1 | 82.96 | 82.96 |
| 1 | Ф10 SD390 | 3900 | ш | 8 | 2.184 | 17.47 |
| 2 | Ф13 SD390 | 2700 | ш | 8 | 2.687 | 21.49 |
| 3 | Ф10 SD390 | 1990 | ш | 8 | 1.114 | 8.92 |
| 4 | Ф8 AI | 2550 | ш | 16 | 1.007 | 16.12 |
| 5 | Ф8 AI | 1200 | ш | 40 | 0.474 | 18.96 |
| | *Шатны Өвсөлт ШӨ-2-ийн түүвэр* | | | 1 | 128.05 | 128.05 |
| 6 | Ф10 SD390 | 5700 | ш | 8 | 3.192 | 25.54 |
| 7 | Ф13 SD390 | 6700 | ш | 8 | 6.667 | 53.33 |
| 8 | Ф10 SD390 | 2090 | ш | 8 | 1.170 | 9.36 |
| 9 | Ф8 AI | 2550 | ш | 16 | 1.007 | 16.12 |
| 10 | Ф8 AI | 1200 | ш | 50 | 0.474 | 23.70 |
| | *Бетон В20 /м3/* | | | | | 3.13 |

## Оттлол 1-1 М1:100




## Хэсгийн тодорхойлолт

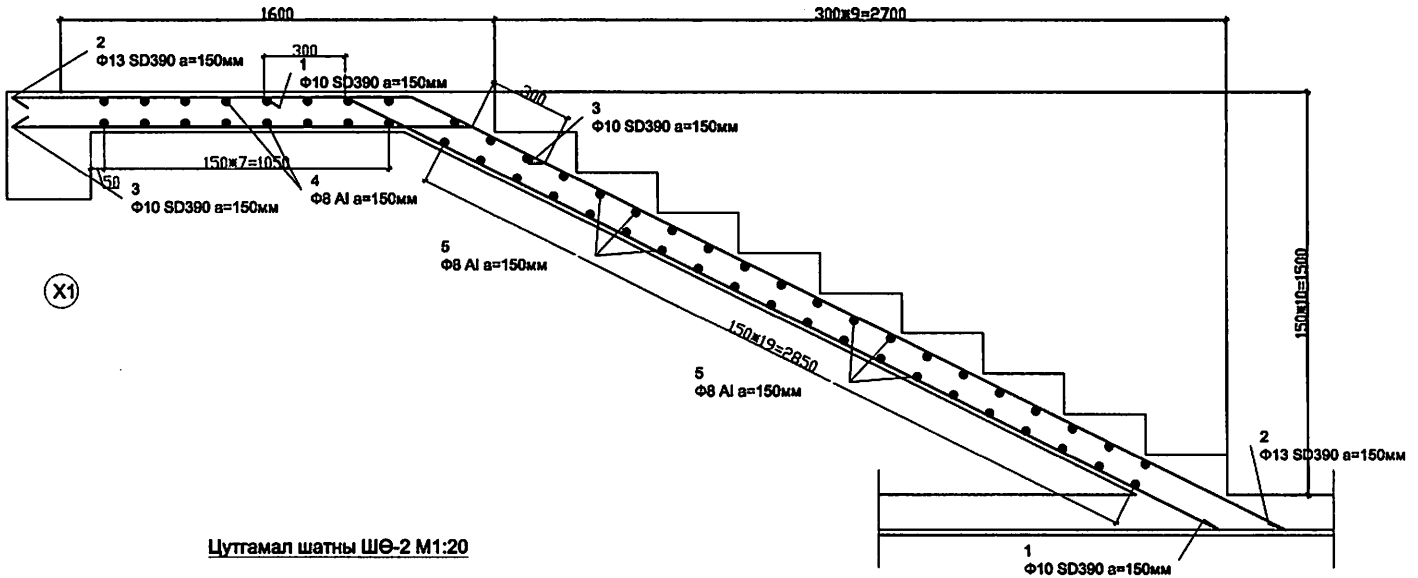
| Марк Поз | Загвар |
|---|---|
| | а=150мм |
| 1 | 3600 / 300 |
| 2 | 3600 / 1470 |
| 3 | 1690 / 300 |
| 6 | 1800 / 3600 / 300 |
| 7 | 1780 / 3350 / 1570 |
| 8 | 300 / 1790 |

## Тайлбар бичиг

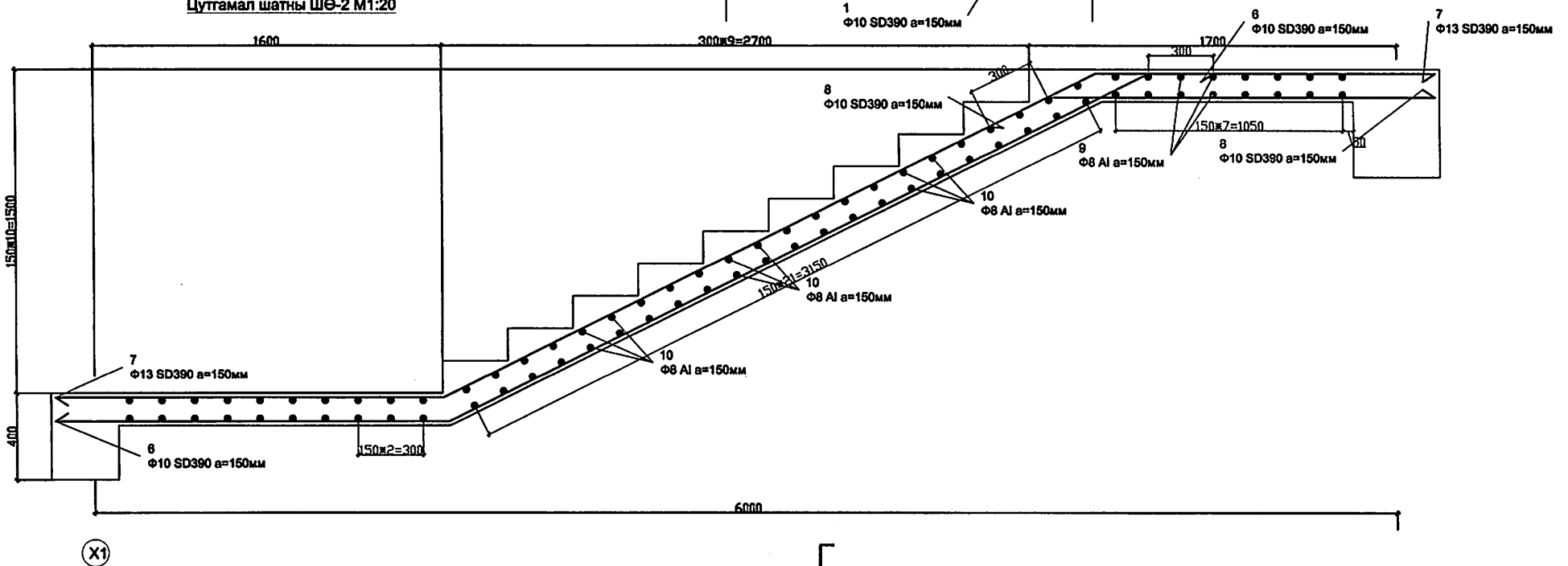
1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатган үз.
2. Цутгамал маршийг рамын ригель ба хучилттай хамт цутгана.
3. Хамгаалалтын үеийн зузаан нь 20мм байна.
4. Цутгамал хучилтын арматурыг угсрах болон цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ барилга угсралтын норм дүрэм БНбД 3.03.01-88-ын заалтуудыг мөрдлөгө болговол зохино.

# Цутгамал шатны өгсөлт ШӨ-1, ШӨ-2 арматурлалт

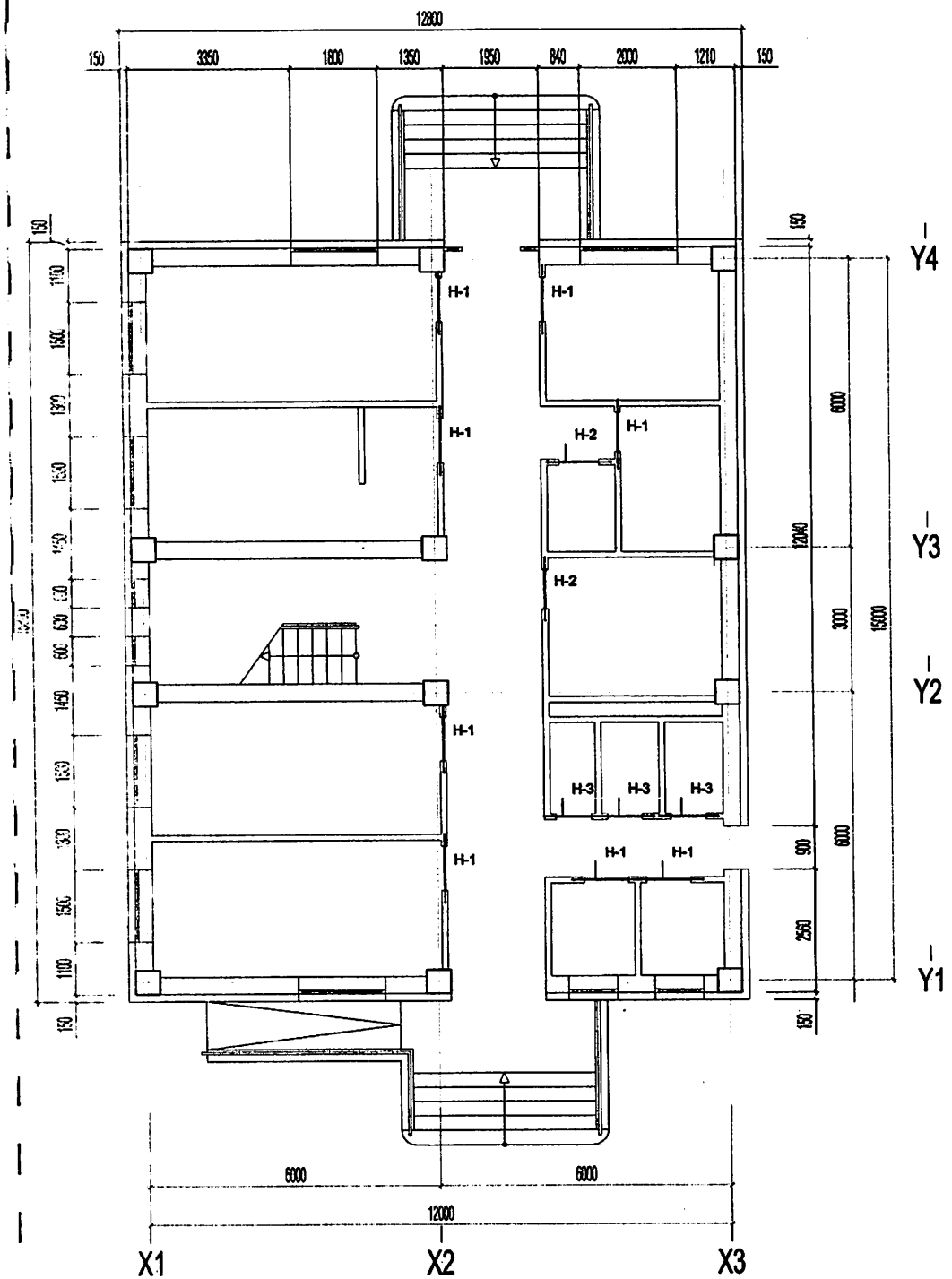
## Цутгамал шатны ШӨ-1 М1:20




## Цутгамал шатны ШӨ-2 М1:20



# Нэгдүгээр давхрын ялууны байгуулалт, материалын түүвэр




## Нэгдүгээр давхарын нухний тодорхойлолт

| д/д | Туршин | Нүхэн дээрх ялууны огтлол | Нэр | Нүхний тоо | Ялууны тоо | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэг нүхэнд | Бүгд |
| Н-1 | 2.10 | 120, 140, Я.15.12.14 | Я.15.12.14 | 8 | 1 | 8 |
| Н-2 | 2.10 | 120, 140, Я.15.12.14 | Я.15.12.14 | 2 | 1 | 2 |
| Н-3 | 2.10 | 120, 80, Я.12.12.08 | Я.12.12.08 | 3 | 1 | 3 |

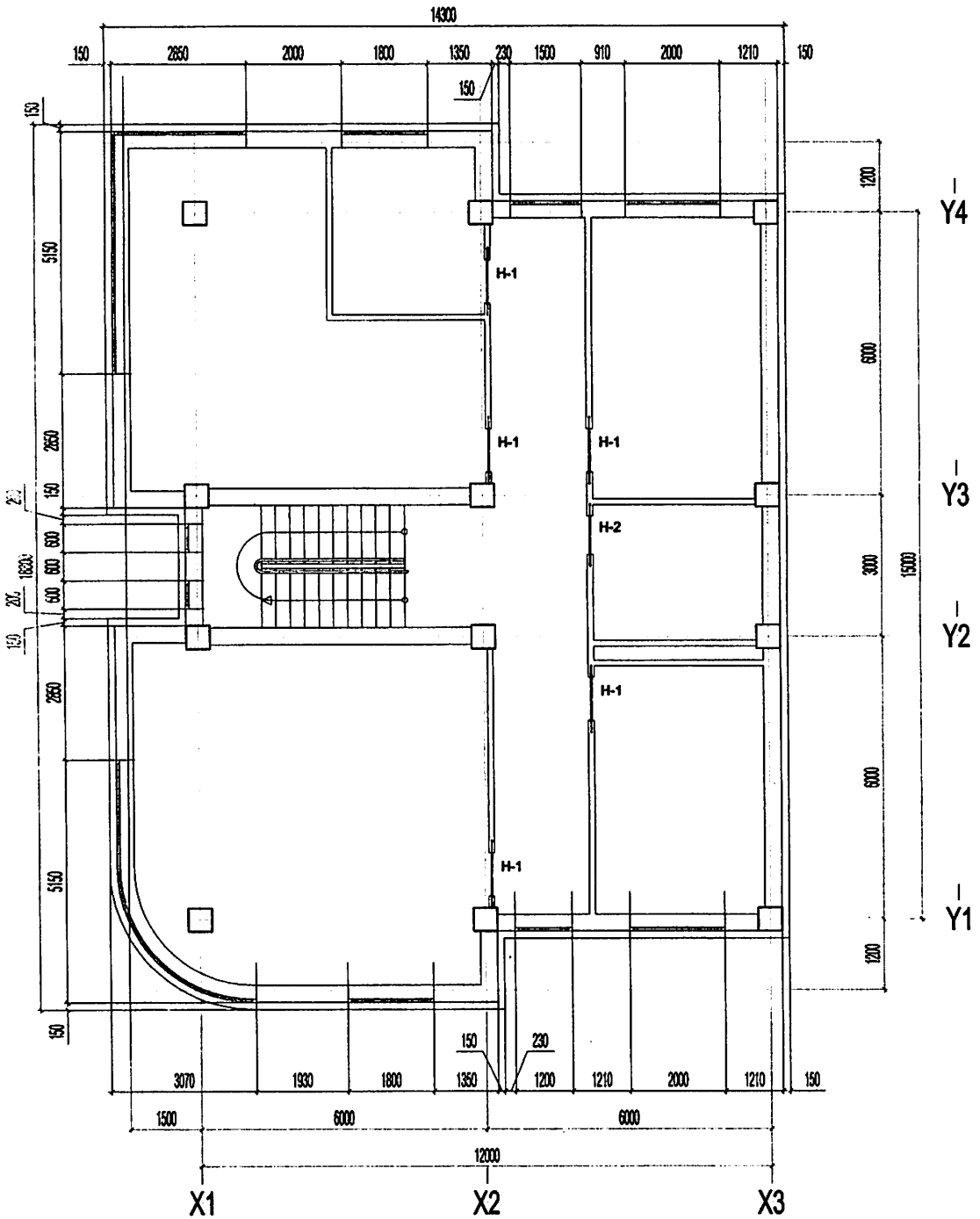
## Нэгдүгээр давхарын угсармал ялууны түүвэр

| д/д | Тэмдэглэгээ | Ялууны марк | Ялууны тоо | Ялууны жин (кг) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Я.15.12.14 | 11 | 62.0 |
| 2 | | Я.12.12.08 | 33 | 28.0 |

**Тайлбар:**

- Энэ зургийг архитектурын зурагтай тулгаж хамтатгаж үзэх хэрэгтэй.
- Ялуут 1.5м-ээс их өргөнтэй нүхэн дээр 35см-ээс багагүй, 1.5м-ээс бага өргөнтэй нүхэн дээр 25см-ээс багагүй 2 талын суулт нюкл байхаар тэгш хэмтэй суулгана.

# Хоёрдугаар давхрын ялууны байгуулалт, материалын түүвэр




## хоёрдугаар давхарын нүхний тодорхойлолт

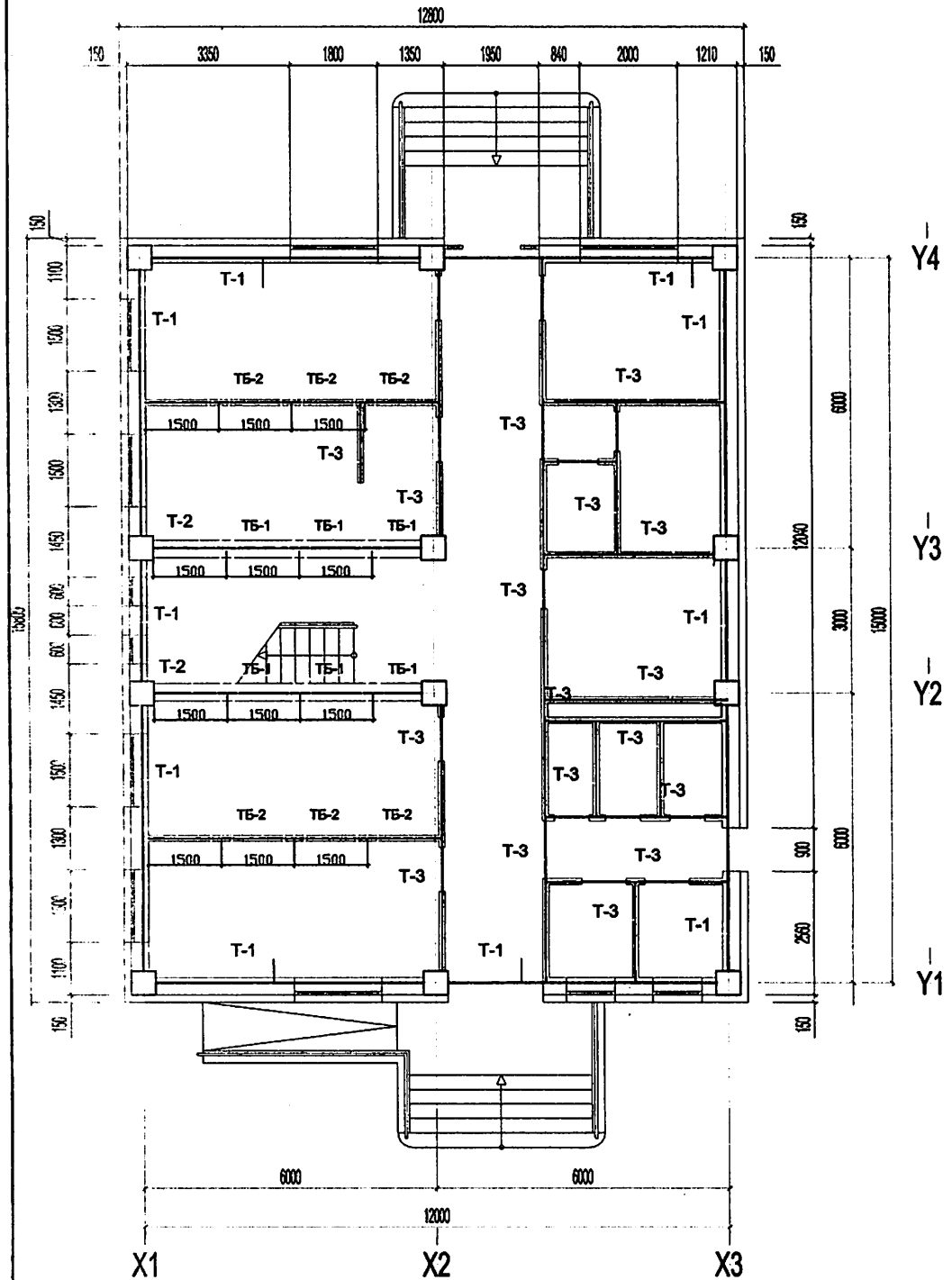
| д/д | Тушаан | Нүхэн дээрх ялууны огтлол | Нэр | Нүхний тоо | Ялууны тоо | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Нэг нүхэнд | Бүгд |
| Н-1 | 5.10 | 120, 140, Я.15.12.14 | Я.15.12.14 | 5 | 1 | 5 |
| Н-2 | 5.10 | 120, 140, Я.15.12.14 | Я.15.12.14 | 1 | 1 | 1 |

## Хоёрдугаар давхарын угсармал ялууны түүвэр

| д/д | Тэмдэглэгээ | Ялууны марк | Ялууны тоо | Ялууны жин (кг) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Я.15.12.14 | 6 | 62.0 |

**Тайлбар:**

- Энэ зургийг архитектурын зураглал тулгаж хамтатгаж үзэх хэрэгтэй.
- Ялуут 1.5м-ээс их өргөнтэй нүхэн дээр 35см-ээс багагүй, 1.5м-ээс бага өргөнтэй нүхэн дээр 25см-ээс багагүй 2 талын суулт ижил байхаар тэлш хэмтэй суулгана.




# Нэгдүгээр давхрын ханын торны байгуулалт, материалын түүвэр

## Нэгдүгээр давхарын ханын торны материалын түүвэр

| Поз | Тэмдэглэгээ | Нэр | Тоо ширхэг/м/ | Хүнд /кг/ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1-р давхар | Нэгж | Бүгд |
| | | | | | 1-р давхар |
| *Т-1* | | *ТОР Т-1* | *250у/м* | 0.802 | *200.5* |
| | | ф5Bpl L=1000x4 | | 0.616 | |
| | | ф5Bpl L=340x5 | | 0.186 | |
| *Т-2* | | *ТОР Т-2* | *56у/м* | 0.447 | *25.01* |
| | | ф5Bpl L=1000x2 | | 0.308 | |
| | | ф5Bpl L=240x5 | | 0.139 | |
| *Т-3* | | *ТОР Т-3* | *363.6у/м* | 0.382 | *138.85* |
| | | ф5Bpl L=1000x2 | | 0.308 | |
| | | ф5Bpl L=120x4 | | 0.074 | |

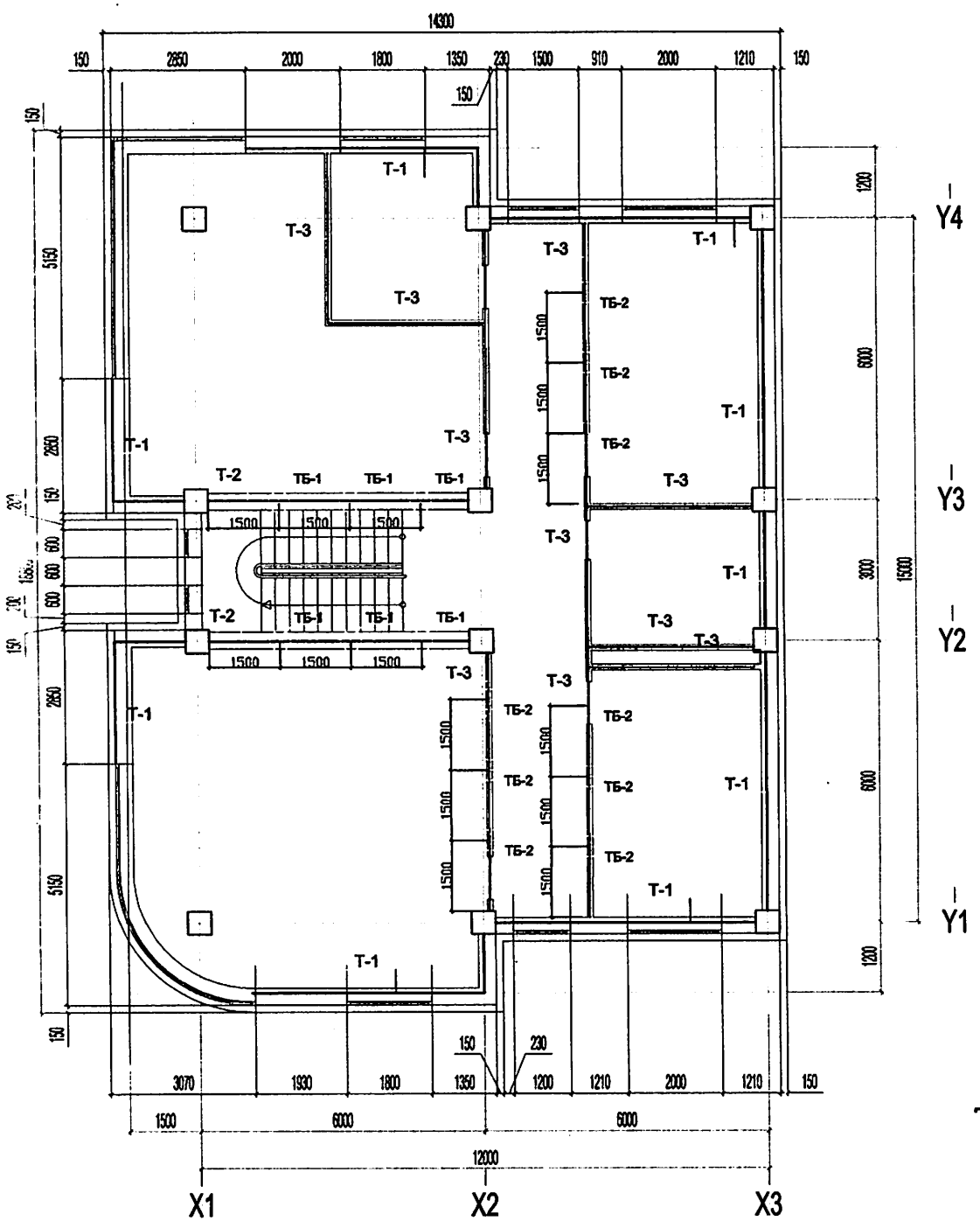
## Төмөр бэхэлгээ ТБ-ийн тодорхойлолт, материалын түүвэр

| Поз | Тэмдэглэгээ | Нэр | Тоо ширхэг/м/ | Хүнд /кг/ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1-р давхар | Нэгж | Бүгд |
| | | | | | 1-р давхар |
| | | *Төмөр бэхэлгээ ТБ-1* | *6* | *4.90* | *29.40* |
| | ГОСТ 8240-97 | [250 L=200 | | 4.90 | |
| | | *Төмөр бэхэлгээ ТБ-2* | *6* | *2.50* | *15* |
| | ГОСТ 8240-97 | [140 L=200 | | 2.50 | |

**Тайлбар:**

- Энэ зургийг архитектурын зурагтай тулгаж хамтатгаж үзэх хэрэгтэй.
- Дотор ханын торыг ханын өндрийн 675мм тутамд тавьж арматурчилна.
- Ханын ергийн дэд талд төмөр бетон хучилтанд бахлах бэхэлгээ хийж өгнө.
- Ханын уулзвар хэсгийн арматурчлалыг Цуврал Г1.030.1-3Г.ДГ-2004 цувралын Дэвтэр-1-ээс үз.
- Уулзварын хэсгийн ханын торыг зөрүүлж арматурчилж өгнө.
- Ханын өрөгт төмөр тор хийхдээ түүнийг багананд зайлшгүй холбож өгнө ингэхдээ тэлэгч боолт, шруп ашиглаж болно.

# Хоёрдугаар давхрын ханын торны байгуулалт, материалын түүвэр




## Хоёрдугаар давхарын ханын торны материалын түүвэр

| Поз | Тэмдэглэгээ | Нэр | Тоо ширхэг/ш/ 2-р давхар | Хүнд /кг/ Нэгж | Хүнд /кг/ Бүгд 2-р давхар |
|---|---|---|---|---|---|
| *T-1* | | *ТОР T-1* | *210 у/м* | 0.802 | *168.42* |
| | | ф5Bpl L=1000x4 | | 0.616 | |
| | | ф5Bpl L=340x5 | | 0.186 | |
| *T-2* | | *ТОР T-2* | *56 у/м* | 0.447 | *25.01* |
| | | ф5Bpl L=1000x2 | | 0.308 | |
| | | ф5Bpl L=240x5 | | 0.139 | |
| *T-3* | | *ТОР T-3* | *223.5 у/м* | 0.382 | *83.4* |
| | | ф5Bpl L=1000x2 | | 0.308 | |
| | | ф5Bpl L=120x4 | | 0.074 | |

## Төмөр бэхэлгээ ТБ-ийн тодорхойлолт, материалын түүвэр

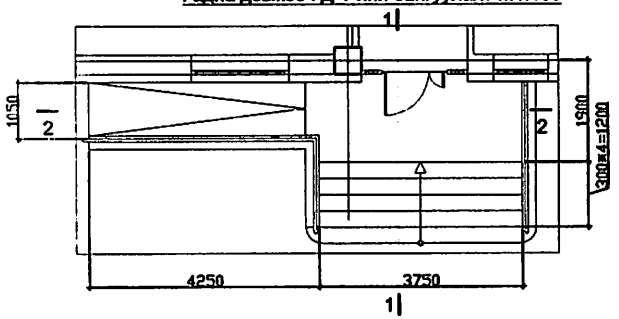
| Поз | Тэмдэглэгээ | Нэр | Тоо ширхэг/ш/ 1-р давхар | Хүнд /кг/ Нэгж | Хүнд /кг/ Бүгд 1-р давхар |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Төмөр бэхэлгээ ТБ-1* | *6* | *4.90* | *29.40* |
| | ГОСТ 8240-97 | [250 L=200 | | 4.90 | |
| | | *Төмөр бэхэлгээ ТБ-2* | *9* | *2.50* | *22.5* |
| | ГОСТ 8240-97 | [140 L=200 | | 2.50 | |

**Тайлбар:**

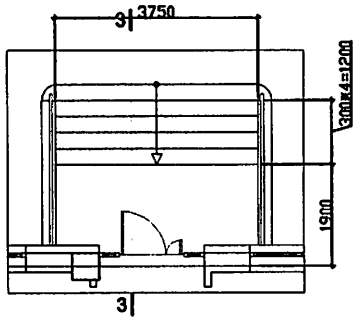
- Энэ зургийг архитектурын зураглай тулгаж хамтатгаж үзэх хэрэгтэй.
- Дотор ханын торыг ханын өндрийн 675мм тутамд тавьж арматурчилна.
- Ханын өргийн дээд талд төмөр бетон хучилтанд бэхлэх бэхэлгээ хийж өгнө.
- Ханын уулзвар хэсгийн арматурчлалыг Цуврал Г1.030.1-3Г.ДГ-2004 цувралын Дэвтэр-1-ээс үз.
- Уулзварын хэсгийн ханын торыг зөрүүлж арматурчилж өгнө.
- Ханын өрөгт төмөр тор хийхдээ түүнийг баганад зайлшгүй холбож өгнө ингэхдээ тэлэгч боолт, шруп ашиглаж болно.

# Гадна довжооны байгуулалт, арматарлалт, материалын түүвэр

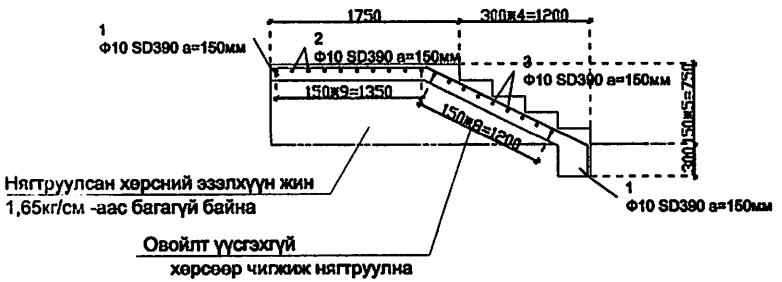
## Гадна довжоо ГД-1-ийн байгуулалт М1:100




## Гадна довжоо ГД-2-ийн байгуулалт М1:100




## Оттлол 1-1 М1:50



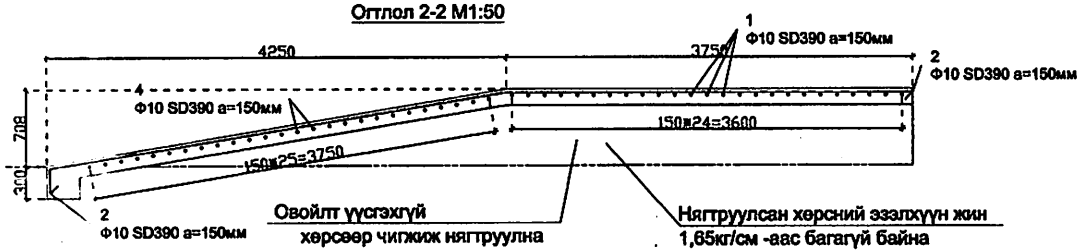

## Хэсгийн тодорхойлолт

| Марк Поз | Загвар а=150мм |
|---|---|
| 1 | 1650 / 1440 / 280 |
| 2 | 4280 / 280 / 3750 |
| 5 | 1650 / 1440 / 280 |

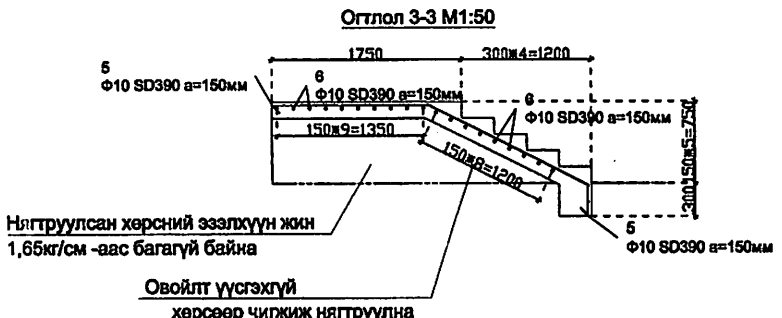
## Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Урт, мм | Хэмжих нэгж | Тоо хэмжээ | Жин, кг нэгж | Жин, кг нийт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Гадна довжоо* | | | 1 | 189.60 | 189.60 |
| | *Гадна довжоо ГД-1* | | | 1 | 103.05 | 103.05 |
| 1 | Ф10 SD390 | 3370 | ш | 25 | 1.887 | 47.18 |
| 2 | Ф10 SD390 | 8310 | ш | 7 | 4.654 | 32.58 |
| 3 | Ф10 SD390 | 3700 | ш | 8 | 2.072 | 16.58 |
| 4 | Ф10 SD390 | 1000 | ш | 12 | 0.560 | 6.72 |
| | *Гадна довжоо ГД-2* | | | 1 | 86.55 | 86.55 |
| 5 | Ф10 SD390 | 3370 | ш | 25 | 1.887 | 47.18 |
| 6 | Ф10 SD390 | 3700 | ш | 19 | 2.072 | 39.37 |
| | *Бетон В20 /м3/* | | | | | 6.11 |

## Оттлол 2-2 М1:50




## Оттлол 3-3 М1:50

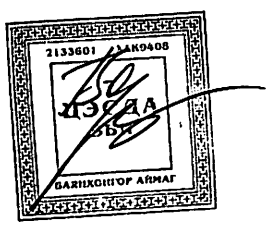



**Тайлбар:**

- Энэ зургийг архитектурын зураглай тулгаж хамтатгаж үзэх хэрэгтэй.
- Гадна довжоог үндсэн цутгамал хийцээс тусад нь хийнэ.

# Баянхонгор аймгийн Баянхонгор сумд баригдах “Спорт зал бүхий 4-р багийн төв болон оффисын” барилга

/ дотор гэрэлтүүлгийн зураг /




**Баянхонгор хот 2017**

# Зургийн бүрдэл

| № | Зургийн нэр | Хуудас |
|---|---|---|
| 1 | Тайлбар, жагсаалт түүвэр | ДГ-1 |
| 2 | Материалын түүвэр | ДГ-2 |
| 3 | 1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт | ДГ-3 |
| 4 | 2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт | ДГ-4 |
| 5 | 1-р давхрын залгуурын байгуулалт | ХТ-5 |
| 6 | 2-р давхрын залгуурын байгуулалт | ХТ-6 |
| 7 | ЕС самбарын тооцооны схем | ХТ-7 |
| 8 | ГС-1 самбарын тооцооны схем | ХТ-8 |
| 9 | ГС-2 самбарын тооцооны схем | ХТ-9 |
| 10 | ГС-2 самбарын тооцооны схем | ХТ-10 |
| 11 | Унтраалга розеток салбарлах хайрцагын деталиуд | ХТ-11 |
| 12 | Материалын деталиуд | ХТ-12 |
| 13 | Аянга хамгаалалтын байгуулалт | ХТ-13 |

## Үндсэн үзүүлэлтүүд

| д/д | Үзүүлэлтийн нэр | Хэмжих нэгж | Тоон утга |
|---|---|---|---|
| 1 | Сүлжээний хүчдэл | Вольт | 380/220В |
| 2 | Тооцооны ачаалал I ороЛт | кВт | 19.9кВт |
| 3 | Хүчдэлийн максимум алдагдал | % | 0.2 |

**Тайлбар.**

Уг барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, технологийн даалгаврыг үндэслэн олон нийтийн барилгын цахилгааны зураг төсөл зохиох БД43-102-07 болон цахилгаан төхөөрөмж байгууламжийн дүрэм БД43-101-03-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны III зэрэгт орох учир тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай кабель шугамаар тэжээнэ.

Оролтонд оролт хуваарилалтын самбар тавьсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тоолуурыудын нийлбэрээр тооцно.

**Оролтын ба хуваарилах самбарууд**

Оролтын болон хуваарилах самбаруудад тэжээлийн шугамыг хамгаалах зорилгоор ВА88-32 3Р маягийн газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат, гэрэлтүүлэг, розетка, салхивч, компьютор тоног төхөөрөмжийн хөдөлгүүрийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА47-100 4Р, ВА47-29 2Р, АД14 4Р, АД12 2Р маягийн автоматууд тоноглогдсон болно.

**Дотор гэрэлтүүлэг.**

-Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В.

-Ажлын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 220В.

Самбар тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн магистраль шугаманд ПВ-маркийн утсыг пластмасан хоолойд суулгаж далд монтажлана.

Гэрэлтүүлгийг БНбД 23-02-08-ын дагуу ерөнхий ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг ерөнхий нөхцлөөс хамааруулан сонгож авсан болно.

Гэрэлтүүлгийн шугаманд зэс голтой ПВ-маркийн утсыг пластмасан хоолойд суулгаж тавих ба ханаар уян пластмасан хоолойд суулгэн далд тавина.

Унтраалгуудыг шалнаас 1.8м-ийн, розеткуудыг 0.3-1.2м-ийн өндерт тоноглоно.

**Тэжээлийн ба группын шугам.**

Самбар тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн магистраль шугаманд ПВ-660 маркийн утсыг пластмассан хоолойд суулгэн далд монтажлахаар тусгав.

Штепсель залгуурын группын шугамд ПВ-660 маркийн утсыг хана болон / шалаар/ аль тохироход нь пластмассан хоолойд суулгэн далд монтажлана.

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд лабораторийн тоног төхөөрөмжүүд, салхивчийн хөдөлгүүрүүд, удирдлага тэжээлийн самбар, гэрэлтүүлэг, хүчний хуваарилах самбарууд, компьютер орно.

Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

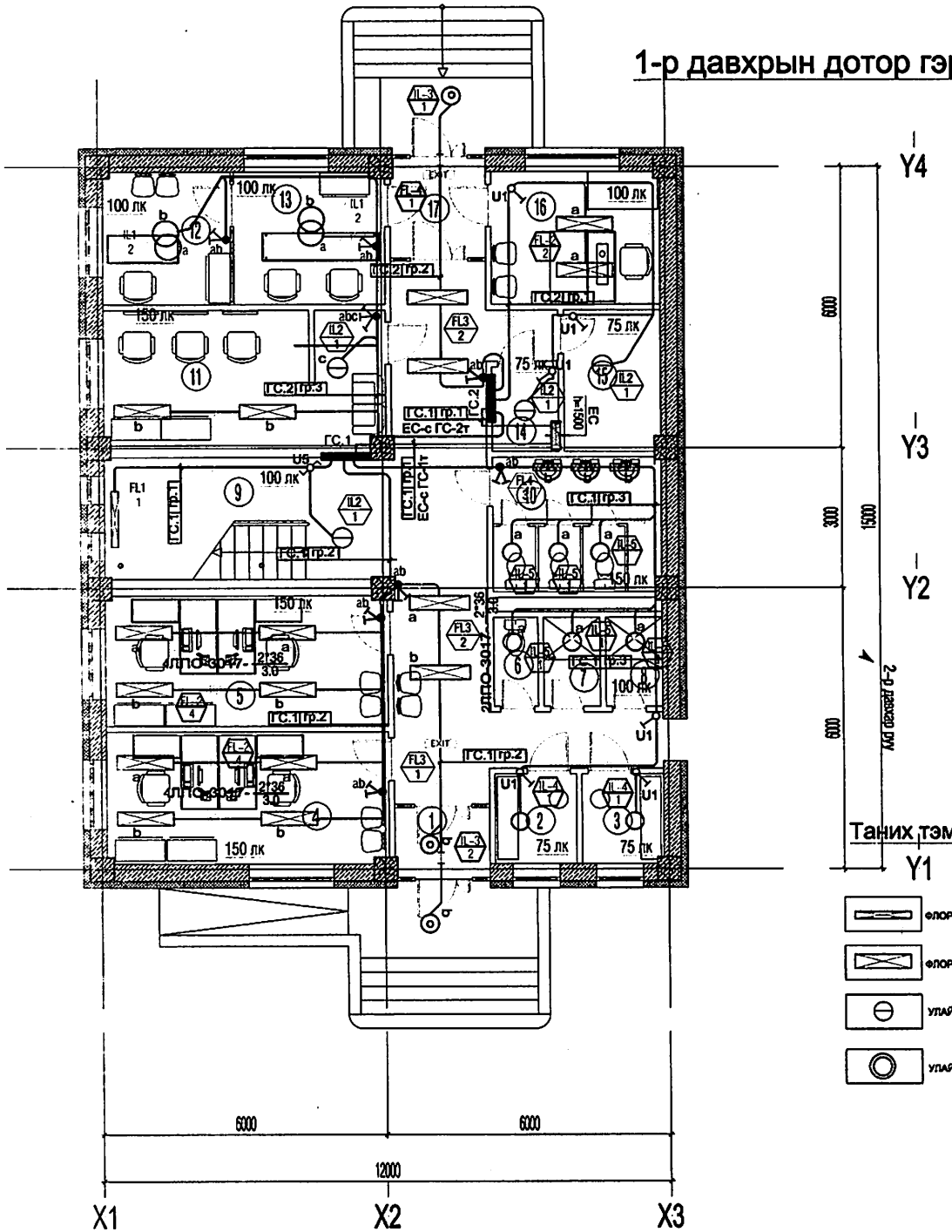
Утас, хоолойн хөндлөн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үз!

Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө.

# Материалын түүвэр

| д/д | Нэр | Маяг | Хэм нэгж | Тоо | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ерөнхий хүчний хуваарилах самбар. IP>30, 1600*250*800мм хэмжээтэй. а/ Оролтонд автомат ВА88-32-1ш Iн-125А Iр-63А б/ Шугаманд автомат ВА47-100 4Р-2ш Iн-32А-2ш в/ Шугаманд автомат ВА47-29 2Р-4ш Iн-16А-4ш г/ Газардуулга илрүүлэгчтэй автомат.АД-14 2Р-1ш. Iр-25А-1ш Iдл-10mA д/ Газардуулга илрүүлагчтай автомат. АД-12 2Р-4ш. Iр-16А-7ш Iдл-30mA ж/ Цэнэг шаахагч ОПС1-6/4-2ш | | ком | 1 | ГС.1 |
| 2 | а/ Газардуулга илрүүлагчтай автомат. АД-14 4Р-1ш. Iр-40А-10ш Iдл-100mA б/ Шугаманд автомат ВА47-29 2Р-5ш Iн-16А-6ш в/ Газардуулга илрүүлагчтай автомат. АД-12-4ш. Iр-16А-8ш Iдл-30mA | | ком | 2 | ГС.2 ГС.3 |
| 3 | 1*15Вт чадалтай флорисцент чийдэнтэй таазанд тавих EXIT гэрэлтүүлэгч IP-44 | FL4 | ш | 2 | |
| 4 | 2*40Вт чадалтай флорисцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44 | FL1 | ш | 2 | |
| 5 | 2*36Вт чадалтай флорисцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44 | FL3 | ш | 11 | |
| 6 | 2*36Вт чадалтай флорисцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44 | FL2 | ш | 36 | |
| 7 | 200Вт хүртэл чадалтай бүрэн хамгаалагдсан таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-54 | IL1 | ш | 4 | |
| 8 | 100Вт хүртэл чадалтай улайсах чийдэн бүхий хана, таазанд тавих ус чийгнээс хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP-44 | IL2 | ш | 8 | |
| 9 | 100Вт хүртэл чадалтай хана таазанд тавих ус чийгнээс хамгаалагдсан мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч IP-44 | IL3 | ш | 3 | |
| 10 | Нэг даралтат унтраалга 250В 15А IP-20 | U1 | ш | 2 | |
| 11 | Газардуулгын контакттай 2 даралтат унтраалга 250В 25А IP-20 | U2 | ш | 5 | |
| 12 | 2 даралтат унтраалга 250В 25А IP-44 | U3 | ш | 5 | |
| 13 | 1 даралтат унтраалга 250В 15А IP-44 | U4 | ш | 1 | |
| 14 | Ил тавих 2 байртай газардуулгын контакттай ханаад тоноглох салаалагчтай хамгаалагдсан штепсель залгуур 250В. 32А | R1 | ш | 48 | |
| 15 | Ил тавих 2 байртай газардуулгын контакттай ханаад тоноглох штепсель залгуур 250В. 2*10А | R2 | ш | 5 | |
| 16 | Ил тавих 1 байртай газардуулгын контакттай ханаад тоноглох хамгаалагдсан штепсель залгуур 250В. 25А | R3 | ш | 2 | |
| 17 | Далд тавих 2 байртай газардуулгын контакттай бүрэн хамгаалагдсан ханаад тоноглох штепсель залгуур 250В.40А | R4 | ш | 16 | |
| 18 | Унтраалга розетка тавих хайрцаг | - | ш | 55 | |
| 19 | Утас салбарлах хайрцаг | - | ш | 100 | |
| 20 | Уян оруулга | ВГ-2ZУ3 | ком | 2 | |
| 21 | 2.5 кв.мм хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас | ПВ-660 | м | 600 | |
| 22 | Мөн 3*4кв.мм | ПВ-660 | м | 1100 | |
| 23 | Мөн 2*10кв.мм | ПВ-660 | м | 400 | |
| 24 | Уян пластмассан хоолой ф15 | | м | 200 | |
| 25 | Пластмассан хоолой ф20 | | м | 550 | |
| 26 | Пластмассан хоолой ф25 | | м | 60 | |
| 27 | Пластмассан хоолой ф32 | | м | 10 | |
| 28 | Пластмассан хоолойн булан ф20 | | ш | 250 | |
| 29 | Пластмассан хоолойн булан ф25 | | ш | 20 | |
| 30 | Пластмассан хоолойн булан ф32 | | ш | 3 | |
| 31 | Пластмассан хоолойн муфт ф15 | | ш | 80 | |
| 32 | Пластмассан хоолойн муфт ф20 | | ш | 200 | |
| 33 | Пластмассан хоолойн муфт ф20 | | ш | 15 | |
| 34 | Пластмассан хоолойн муфт ф32 | | ш | 2 | |
| 35 | Янз бүрийн металлууд | | кг | 5 | |
| 36 | Пластмассан хоолой ф-100мм е-3м | PVC-100 | ш | 1 | Цахилгааны оролтонд |
| 37 | Туузан төмөр. 25*4мм | | м | 56 | |
| 38 | Туузан төмөр. 40*4мм | | м | 140 | |
| 39 | Булан төмөр. 50*50*5мм е-2.5м | | ш | 28 | |
| 40 | 8мм-ийн бөөрөнхий төмөр | | м | 168 | |
| 41 | 12мм-ийн бөөрөнхий төмөр | | м | 32 | |
| 42 | Кабелийн зэс тегсгээч | DT-10 | ш | 14 | |
| 43 | Мөн 1*6кв.мм | ПВ-660 | м | 700 | |

# 1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:100



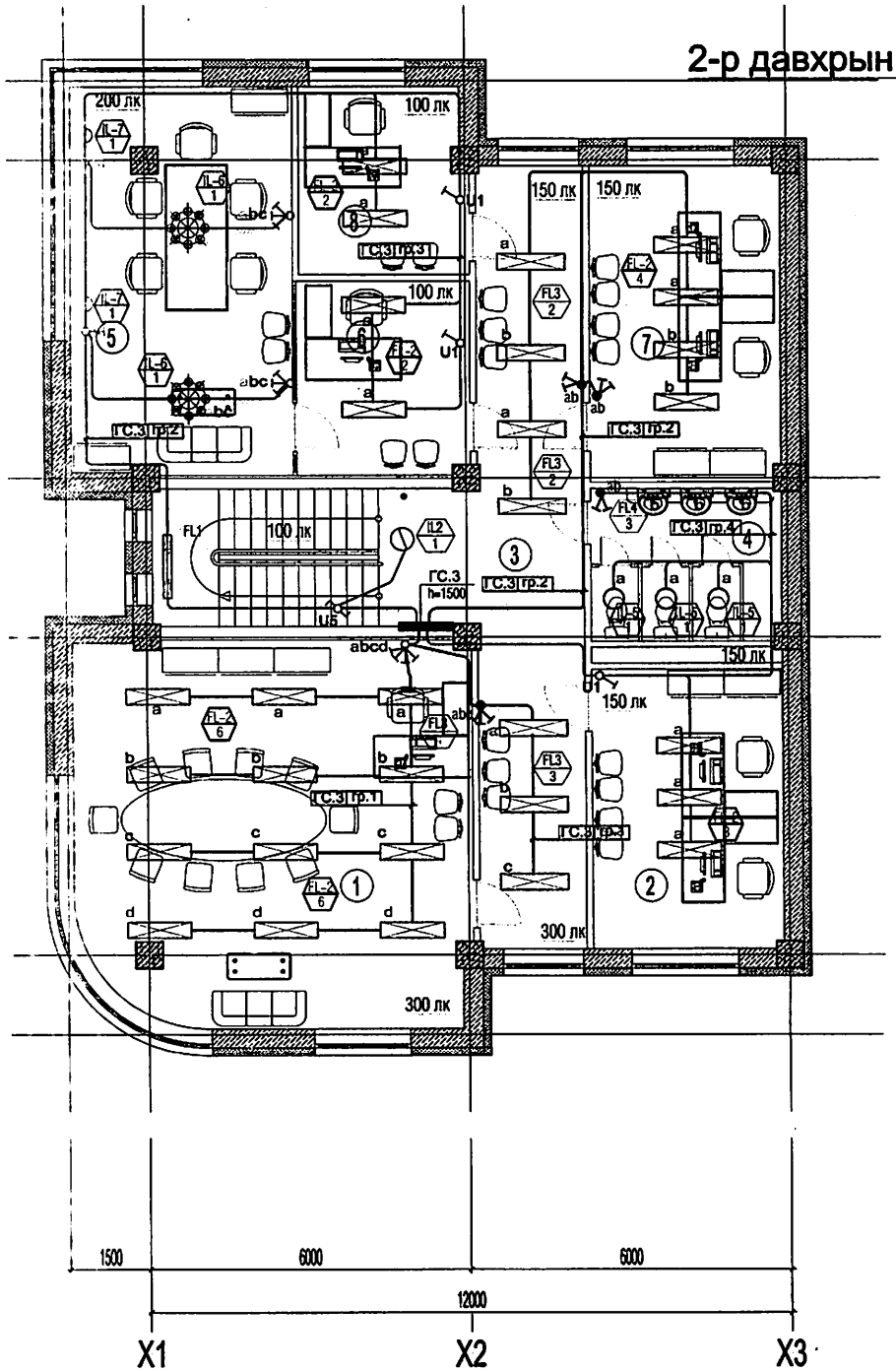

## 1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Гонх | 3.04 | Чулуу |
| 2 | Хувцас солих өрөө /эр/ | 3.38 | Керамик |
| 3 | Хувцас солих өрөө /эм/ | 3.36 | Керамик |
| 4 | Ажлын өрөө | 16.88 | Паркет |
| 5 | Ажлын өрөө | 16.61 | Паркет |
| 6 | Ариун цэврийн өрөө | 1.81 | Керамик |
| 7 | Дүш /эр/ | 2.32 | Керамик |
| 8 | Дүш /эм/ | 2.32 | Керамик |
| 9 | Шатны хонгил, хонгил | 44.18 | Чулуу |
| 10 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 11 | Үсчин | 16.42 | Керамик |
| 12 | Гуталчин | 7.65 | Чулуу |
| 13 | Утас засвар | 9.09 | Чулуу |
| 14 | Цахилгаан шитны өрөө | 2.57 | Бетон |
| 15 | Дулаан узелийн өрөө | 6.19 | Бетон |
| 16 | Өёдолчин | 10.14 | Чулуу |
| 17 | Гонх | 4.43 | Чулуу |

## Таних тэмдэглэгээ

- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /МЛ/
- 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /МЛ/
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО
- СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЭЛИЙН САМБАР
- 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА /МЛ/

# 2-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:100



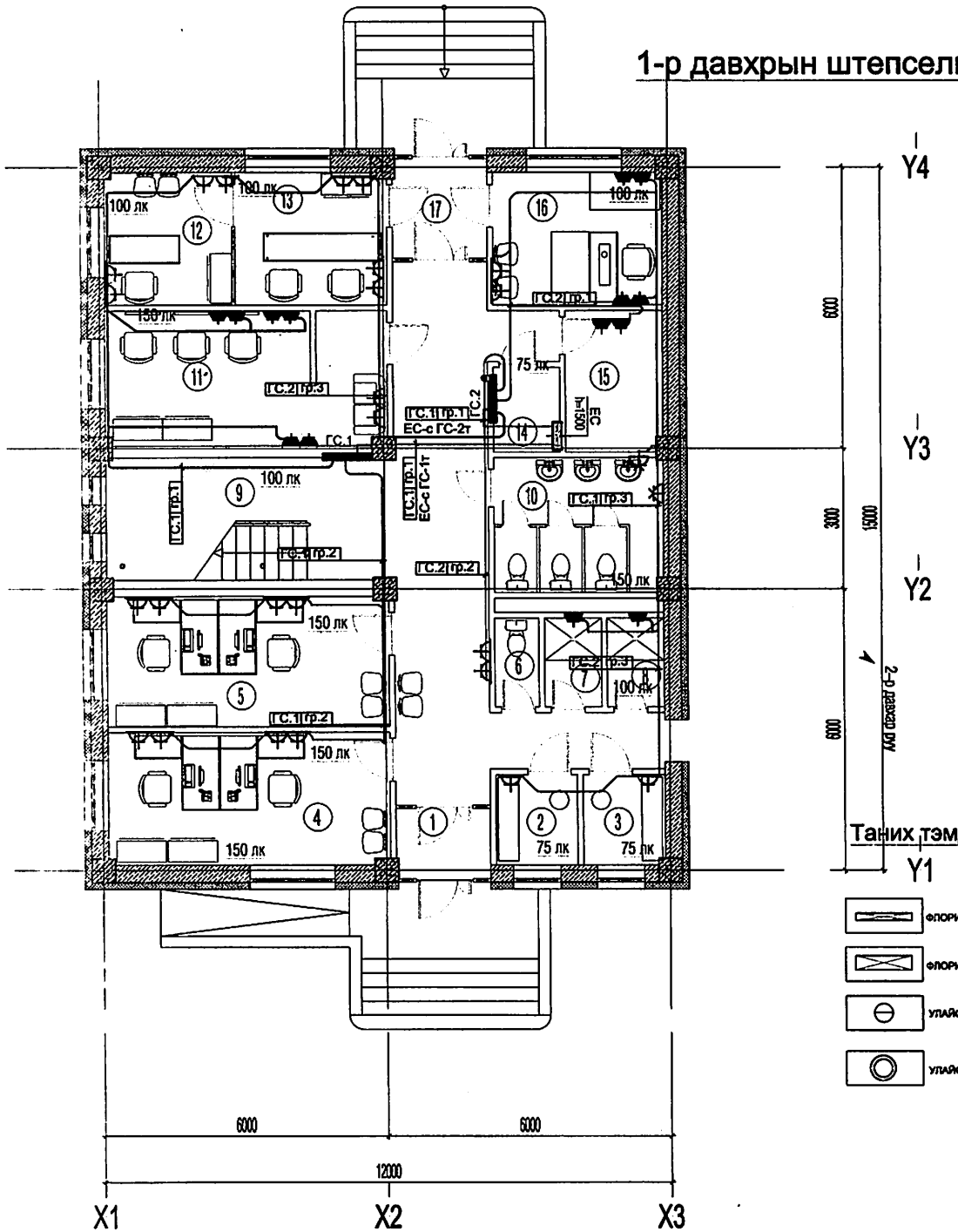

## 2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Хурлын танхим | 52.07 | Паркет |
| 2 | Ажлын өрөө | 18.85 | Паркет |
| 3 | Шатны хонгил, хонгил | 45.59 | Чулуу |
| 4 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 5 | Даргын өрөө | 29.87 | Паркет |
| 6 | Нарийн бичиг | 11.57 | Паркет |
| 7 | Ажлын өрөө | 21.30 | Паркет |
| 8 | Нягтлан бодогч | 11.01 | Паркет |

## Таних тэмдэглэгээ

- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЛЮСТР
- 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /ИЛУ
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ 4 ДАРАЛТАТ УНТРААЛГА
- 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /ИЛУ
- БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО
- СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР
- 2 ТҮЙЛТ СОЛИУР УНТРААЛГА

# 1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт М1:100

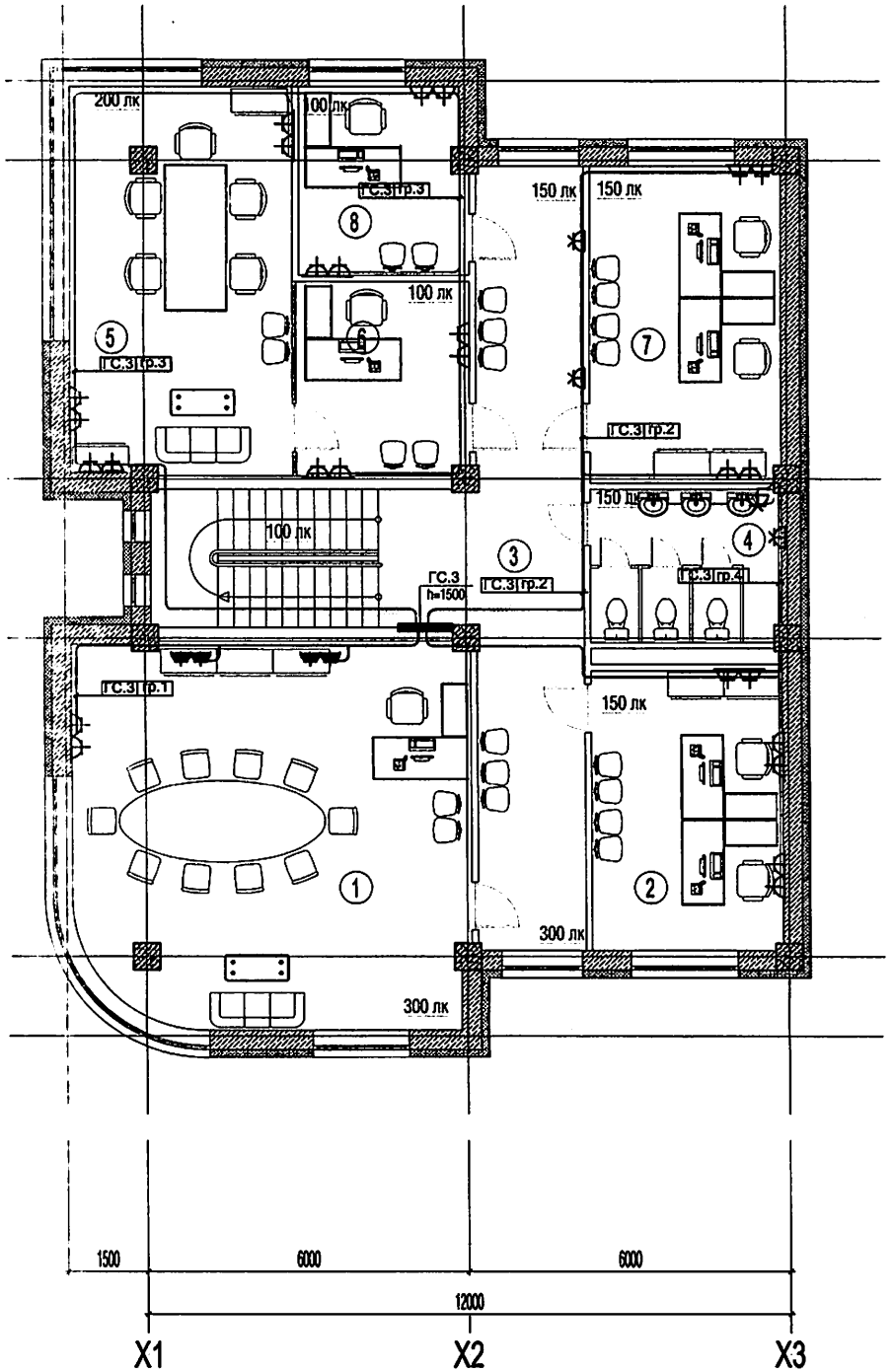



## 1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Гонх | 3.04 | Чулуу |
| 2 | Хувцас солих өрөө /эр/ | 3.38 | Керамик |
| 3 | Хувцас солих өрөө /эм/ | 3.36 | Керамик |
| 4 | Ажлын өрөө | 16.88 | Паркет |
| 5 | Ажлын өрөө | 16.61 | Паркет |
| 6 | Ариун цэврийн өрөө | 1.81 | Керамик |
| 7 | Дүш /эр/ | 2.32 | Керамик |
| 8 | Дүш /эм/ | 2.32 | Керамик |
| 9 | Шатны хонгил, хонгил | 44.18 | Чулуу |
| 10 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 11 | Үсчин | 16.42 | Керамик |
| 12 | Гуталчин | 7.65 | Чулуу |
| 13 | Утас засвар | 9.09 | Чулуу |
| 14 | Цахилгаан шитны өрөө | 2.57 | Бетон |
| 15 | Дулаан узелийн өрөө | 6.19 | Бетон |
| 16 | Оёдолчин | 10.14 | Чулуу |
| 17 | Гонх | 4.43 | Чулуу |

## Таних тэмдэглэгээ

- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /Л/У
- 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /Л/У
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО
- СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР
- 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА /Л/У




## 2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт М1:100

## 2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Хүрлын танхим | 52.07 | Паркет |
| 2 | Ажлын өрөө | 18.85 | Паркет |
| 3 | Шатны хонгил, хонгил | 45.59 | Чулуу |
| 4 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 5 | Даргын өрөө | 29.87 | Паркет |
| 6 | Нарийн бичиг | 11.57 | Паркет |
| 7 | Ажлын өрөө | 21.30 | Паркет |
| 8 | Нягтлан бодогч | 11.01 | Паркет |

## Таних тэмдэглэгээ

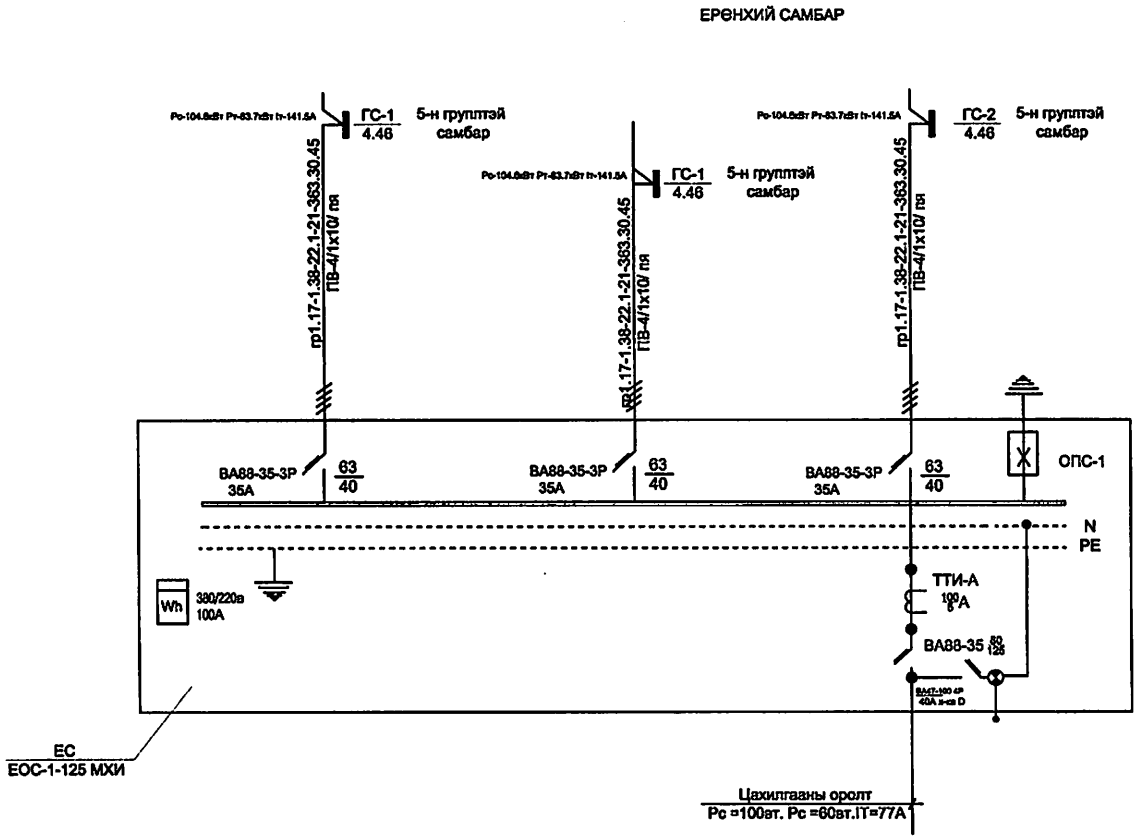
- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ЗАЛГУУР
- 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /УЛ/
- ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ЗАЛГУУР
- ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО
- СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР
- ЕС САМБАР

# Тайлбар бичиг

Баянхонгор аймгийн Баянхонгор сумын 4-р багийн төв болон оффисын барилгын дотор гэрэлтүүлгийн ажлын зургийг барилга архитектурын зургийн даалгаварын дагуу боловсруулав.
Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

**Оролт хуваарилалт, гэрэлтүүлгийн самбарууд:**
Барилгын оролтод сэлгэн залгагч гал залгуур бүхий тооцооны тоолууртай самбарыг байрлуулна.
Давхрын самбаруудыг нийтийн хонгилд хананд "Ниш" гарган суулгана.

**Шугам сүлжээ:**
Цахилгааны самбарын гол магистрал шугамын ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн далд монтажлана.
ГС-самбаруудаас гарах розетокийн группын шугамд ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн далд монтажлана.

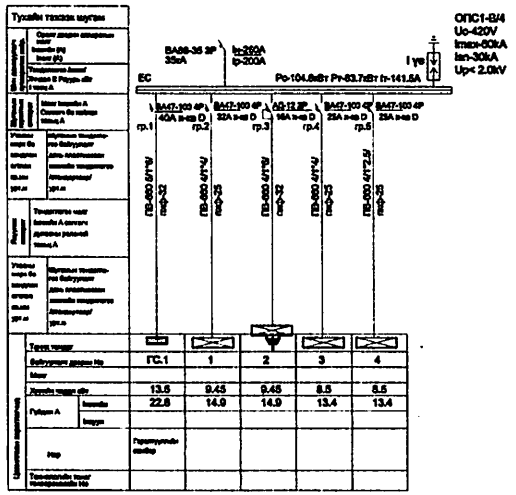



| Д/Д NO | ТАНИЛ ТЭМДЭГ | НЭР | УГСРАЛТ | ЧИЙДЭН | ХҮЧДЭЛ | ХАМГААЛАЛТЫН ЗЭРЭГ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FL1 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*40Вт | 220V | IP44 |
| FL2 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP44 |
| FL3 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP20 |
| FL4 | DOT | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*15Вт | 220V | IP44 |
| IL1 | | БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP54 |
| IL2 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*200Вт | 220V | IP44 |
| IL3 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP44 |
| U2 | | 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /МЭ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| U1 | | 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА | ХАНАНД 1200ММ | 16A | 250V | IP20 |
| U3 | | 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАЛТТАЙ УНТРААЛГА /МЭ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| R2 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 2*10A | 250V | IP20 |
| R3 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 16A | 250V | IP44 |
| R1 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ САЛААЛАГЧТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 32A | 250V | IP44 |
| R4 | | БҮХ ҮЗҮҮЛТТЭЙ БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН | ХАНАНД 300ММ | 40A | 250V | IP54 |
| | | ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЕРӨНХИЙ САМБАР | ХАНАНД 1500ММ | | 250V | |
| | | ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО | | | | |
| | | СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР | | | | |
| IL4 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*60Вт | 250V | IP44 |
| IL5 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 250V | IP44 |
| IL6 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЛЮСТР | ТААЗАНД | 1*200Вт | 250V | IP44 |
| IL7 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ХАНАНД | 1*100Вт | 250V | IP54 |
| U5 | | 2 ТҮЙЛТ СОЛЮУР УНТРААЛГА | ХАНАНД | 25A | 250V | IP54 |

*Таних тэмдэг*

- *Автомат таслуур*
- *Идэвхит чадлын электрон тоолуур*
- *Ноолийн ба газардуулгын шин*
- *Цэнэг шавхагч*
- *Газардуулга*
- *Хяналтын гэрэл 15вт*

*ГС-1 - самбарын тооцооны будуувч*




| ДД NO | ТАНИХ ТЭМДЭГ | НЭР | УГСРАЛТ | ЧАЙДЭН | ХҮЧДЭЛ | ХАМГААЛАЛТЫН ЗЭРЭГ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FL1 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*40Вт | 220V | IP44 |
| FL2 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP44 |
| FL3 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP20 |
| FL4 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*18Вт | 220V | IP44 |
| IL1 | | БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP54 |
| IL2 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*200Вт | 220V | IP44 |
| IL3 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP44 |
| U2 | | 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /МЭ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| U1 | | 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА | ХАНАНД 1200ММ | 15A | 250V | IP20 |
| U3 | | 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАЛТТАЙ УНТРААЛГА /МЭ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| R2 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 2*10A | 250V | IP20 |
| R3 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 15A | 250V | IP44 |
| R1 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ САЛААЛАГЧТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 32A | 250V | IP44 |
| R4 | | БУХ УЙЛДЛЭГЭЙ БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН | ХАНАНД 300ММ | 40A | 250V | IP54 |
| | | ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЕРОНХИЙ САМБАР | ХАНАНД 1500ММ | | 250V | |
| | | ДАВХЦУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО | | | | |
| | | СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР | | | | |
| IL4 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*8Вт | 250V | IP44 |
| IL5 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 250V | IP44 |
| IL6 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ПЮСТР | ТААЗАНД | 1*200Вт | 250V | IP44 |
| IL7 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ХАНАНД | 1*100Вт | 250V | IP54 |
| U5 | | 2 ТҮЙЛТ СОЛИУР УНТРААЛГА | ХАНАНД | 25A | 250V | IP54 |

# Тайлбар бичиг

**Оролт хуваарилалт, гэрэлтүүлгийн самбарууд:**
Барилгын оролтод сэлгэн залгагч гал залгуур бүхий тооцооны тоолууртай самбарыг байрлуулна.
Давхрын тоолууртай самбаруудыг нийтийн хонгилд хананд "Ниш" гарган хуучин самбарын нүхэнд шигтгэж суулгана.

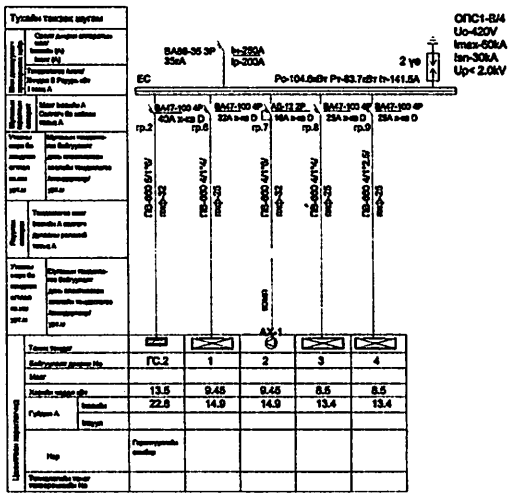
**Шугам сүлжээ:**
Цахилгааны самбарын гол магистрал шугамын ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн далд монтажлана.
ГС-самбаруудаас гарах розетокийн группын шугамд ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн ханаар далд монтажлана.

*Таних тэмдэг*

*Автомат таслуур*

*Дифференциал таслуур*

*ГС-2 - самбарын тооцооны бүдүүвч*




| ДД NO | ТАНИХ ТЭМДЭГ | НЭР | УГСРАЛТ | ЧИЙДЭН | ХҮЧДЭЛ | ХАМГААЛАЛТЫН ЗЭРЭГ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FL1 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*40Вт | 220V | IP44 |
| FL2 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP44 |
| FL3 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP20 |
| FL4 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*18Вт | 220V | IP44 |
| IL1 | | БУРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP54 |
| IL2 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*200Вт | 220V | IP44 |
| IL3 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МӨДРӨГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP44 |
| U2 | | 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА АЛУ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| U1 | | 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА | ХАНАНД 1200ММ | 16A | 250V | IP20 |
| U3 | | 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАЛТТАЙ УНТРААЛГА АЛУ | ХАНАНД 1200ММ | 25A | 250V | IP20 |
| R2 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 2*10A | 250V | IP20 |
| R3 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 16A | 250V | IP44 |
| R1 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ САЛААЛАГЧТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 32A | 250V | IP44 |
| R4 | | БҮХ ҮЗҮҮЛТТЭЙ БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН | ХАНАНД 300ММ | 40A | 250V | IP54 |
| | | ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЕРӨНХИЙ САМБАР | ХАНАНД 1800ММ | | 250V | |
| | | ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО | | | | |
| | | СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР | | | | |
| IL4 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*60Вт | 250V | IP44 |
| IL5 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 250V | IP44 |
| IL6 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЛЮСТР | ТААЗАНД | 1*200Вт | 250V | IP44 |
| IL7 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ХАНАНД | 1*100Вт | 250V | IP54 |
| U5 | | 2 ТҮЙЛТ СОЛИУР УНТРААЛГА | ХАНАНД | 25A | 250V | IP54 |

## Тайлбар бичиг

**Оролт хуваарилалт, гэрэлтүүлгийн самбарууд:**
Барилгын оролтод сэлгэн залгагч гал залгуур бүхий тооцооны тоолууртай самбарыг байрлуулна.
Давхрын тоолууртай самбаруудыг нийтийн хонгилд хананд "Ниш" гарган хуучин самбарын нүхэнд шигтгэж суулгана.

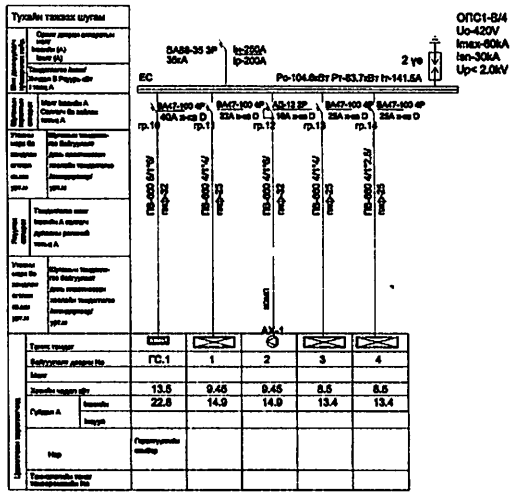
**Шугам сүлжээ:**
Цахилгааны самбарын гол магистрал шугамын ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн далд монтажлана.
ГС-самбаруудаас гарах розетокийн группын шугамд ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн ханаар далд монтажлана.

*Таних тэмдэг*

*Автомат таслуур*

*Дифференциал таслуур*

*ГС-3- самбарын тооцооны бүдүүвч*




| ДД NO | ТАНБХ ТЭМДЭГ | НЭР | УГСРАЛТ | ЧИЙДЭН | ХҮЧДЭЛ | ХАМГААЛАЛТЫН ЗЭРЭГ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FL1 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*40Вт | 220V | IP44 |
| FL2 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP44 |
| FL3 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 2*36Вт | 220V | IP20 |
| FL4 | | ФЛОРИСЦЕНТ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*18Вт | 220V | IP44 |
| IL1 | | БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP54 |
| IL2 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*200Вт | 220V | IP44 |
| IL3 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ МАДРОГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 220V | IP44 |
| U2 | | 2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /КЛ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25А | 250V | IP20 |
| U1 | | 1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА | ХАНАНД 1200ММ | 15А | 250V | IP20 |
| U3 | | 2 ДАРАЛТАТ ХАМГААЛАЛТТАЙ УНТРААЛГА /КЛ/ | ХАНАНД 1200ММ | 25А | 250V | IP20 |
| R2 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 2*16А | 250V | IP20 |
| R3 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 16А | 250V | IP44 |
| R1 | | ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ САЛААЛАГЧТАЙ | ХАНАНД 300ММ | 32А | 250V | IP44 |
| R4 | | БҮХ ҮЗҮҮЛТТЭЙ БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН | ХАНАНД 300ММ | 40А | 250V | IP54 |
| | | ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЕРӨНХИЙ САМБАР | ХАНАНД 1600ММ | | 250V | |
| | | ДАМЖУУЛАГЧИЙН УТАСНЫ ТОО | | | | |
| | | СЭЛГЭН ЗАЛГАГЧ ЗАЛГУУРТАЙ ГЭРЛИЙН САМБАР | | | | |
| IL4 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*80Вт | 250V | IP44 |
| IL5 | | Led ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ТААЗАНД | 1*100Вт | 250V | IP44 |
| IL6 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ЛЮСТР | ТААЗАНД | 1*200Вт | 250V | IP44 |
| IL7 | | УЛАЙСАХ ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ХАНАНД | 1*100Вт | 250V | IP54 |
| U5 | | 2 ТҮЙЛТ СОЛБУР УНТРААЛГА | ХАНАНД | 25А | 250V | IP54 |

## Тайлбар бичиг

**Оролт хуваарилалт, гэрэлтүүлгийн самбарууд:**
Барилгын оролтод сэлгэн залгагч гал залгуур бүхий тооцооны тоолууртай самбарыг байрлуулна.
Давхрын тоолууртай самбаруудыг нийтийн хонгилд хананд "Ниш" гарган хуучин самбарын нүхэнд шигтгэж суулгана.

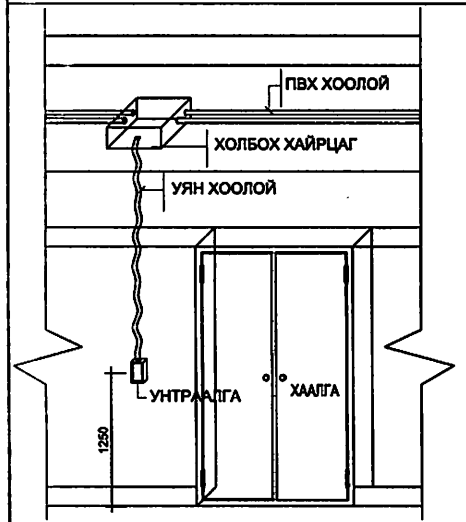
**Шугам сүлжээ:**
Цахилгааны самбарын гол магистрал шугамын ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн далд монтажлана.
ГС-самбаруудаас гарах розетокийн группын шугамд ПВ маркийн утсыг винипласт хуванцар хоолойд сүвлэн ханаар далд монтажлана.

*Таних тэмдэг*

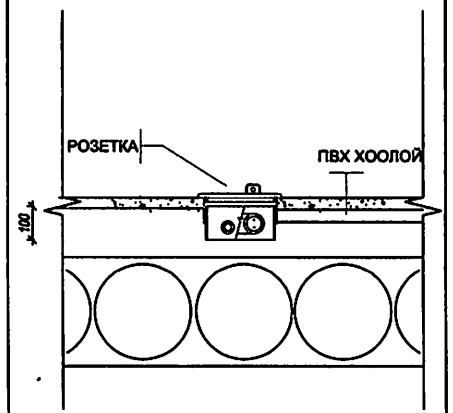
*Автомат таслуур*

*Дифференциал таслуур*

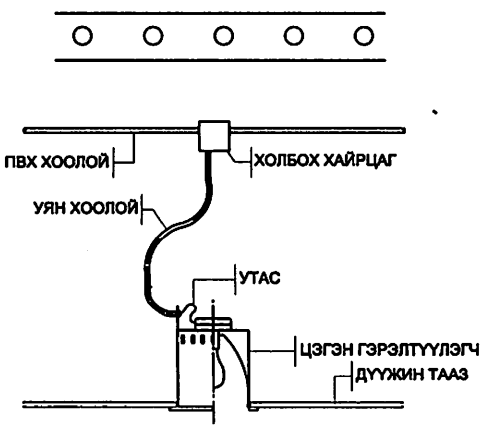
# УНТРААЛГА, РОЗЕТКА, САЛБАРЛАХ ХАЙРЦАГНЫ ДЕТАЛИУД



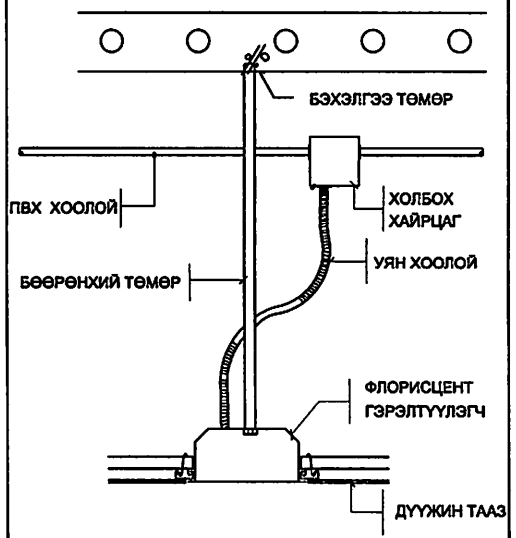

УНТРААЛГА ТОНОГЛОХ



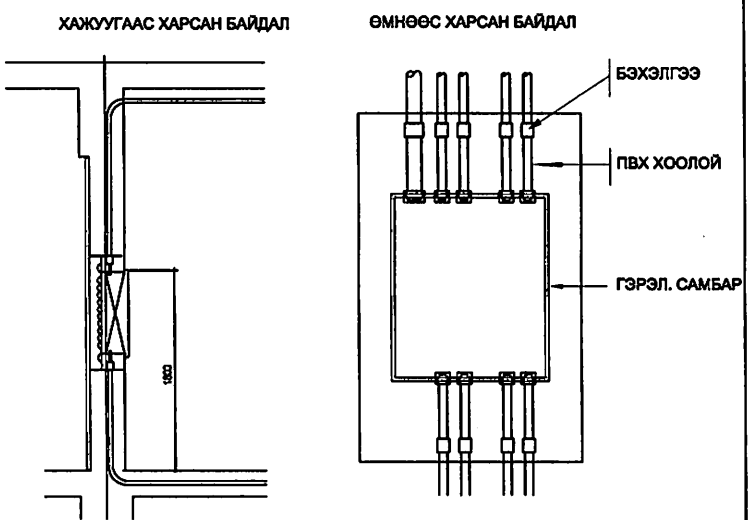

ШАЛНЫ РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ



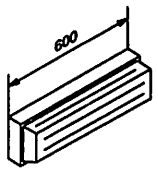
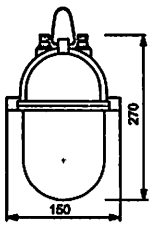
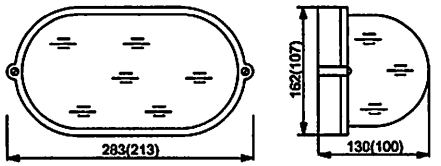

ЦЭГЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ

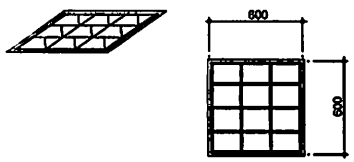
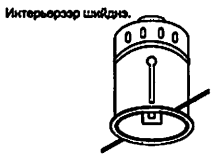
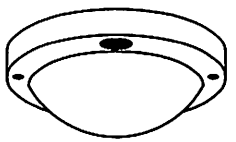
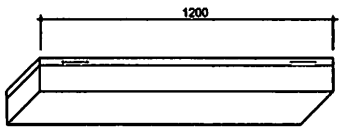


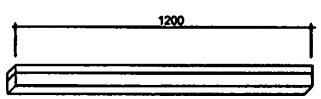
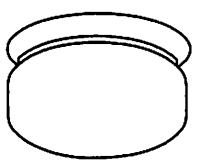

ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ



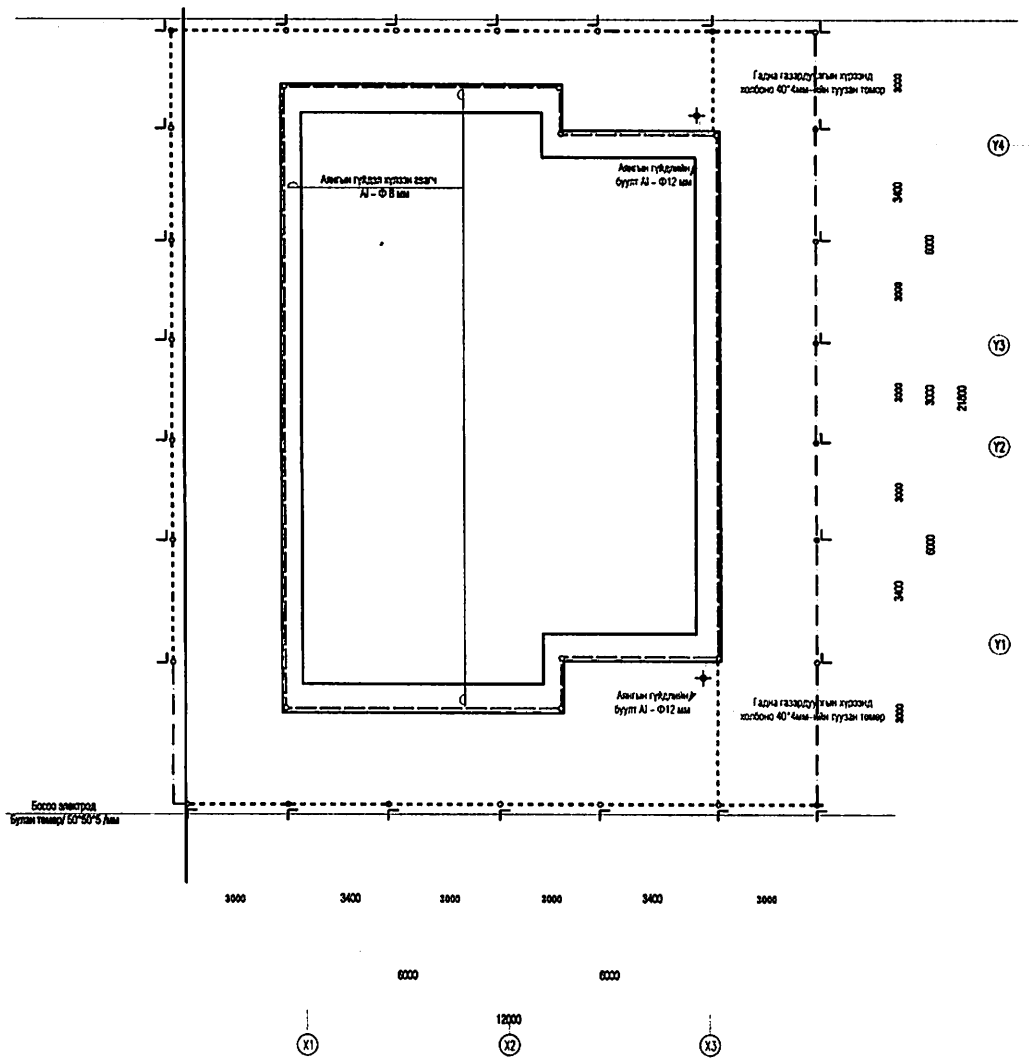

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАР

| L3 Флорисцент 1*36Вт | L1 Улайсах. 1*100Вт | L3 Улайсах 1*100Вт | L4 Улайсах 1*100Вт, 1*60Вт |
|---|---|---|---|
|  |  | |  |
| ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | УЛАЙСАХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ПАТРОН | УЛАЙСАХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ |
| ХАНАНД ТОНОГЛОХ | БҮРЭН ХАМГААЛАГДСАН | ДҮҮЖИН | ХАНАНД ТОНОГЛОХ |
| ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ПЛАСТМАССАН | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ |
| ХАМГААЛАЛТ IP-44 | ХАМГААЛАЛТ IP-54 | ХАМГААЛАЛТ IP-20 | ХАМГААЛАЛТ IP-54 |
| | | | |

| L5 Флорисцент 4*18Вт | L6 Флорисцент. 1*20Вт, | L2 Улайсах 1*100Вт | L1 Флорисцент 2*40Вт |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ФЛОРИСЦЕНТ ЦЭГЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | УЛАЙСАХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ |
| ДҮҮЖИН ТААЗАНД ТОНОГЛОХ | ДҮҮЖИН ТААЗАНД ТОНОГЛОХ | ХАНА, ТААЗАНД ТОНОГЛОХ | ТААЗАНД ТОНОГЛОХ |
| ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ |
| ХАМГААЛАЛТ IP-20 | ХАМГААЛАЛТ IP-20 | ХАМГААЛАЛТ IP-44 | ХАМГААЛАЛТ IP-44 |
| | | | |

| L2 Флорисцент 1*36Вт | IL3 Улайсах 1*100Вт, 1*60Вт |
|---|---|
|  |  |
| ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ | УЛАЙСАХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ |
| ХАНАНД ТОНОГЛОХ | ХАНА, ТААЗАНД ТОНОГЛОХ |
| ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ | ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ |
| ХАМГААЛАЛТ IP-23 | ХАМГААЛАЛТ IP-44 |

# АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ




**Газардуулга ба аянга хамгаалалт.**

Уг бариллын тоног техверемжийн болон аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ ББ маркийн зурлийн үзүүлэлтээс гүйцэтгэв.

Байгал цаг уурын үзүүлэлт

Үүнд: - Гадна агаарын температур - -36.0 С

- Гадна агаарын температур - +32.8 С
- Газар чичирхийлэлийн зэрэг - 8 балл
- Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг - II

Инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу алсан чиглэзстай сейрган херсонд ( херсний эсэргүүцэл 800ом*м) тооцоо хийхэд гадна газардуулгын тооцоо хийсэн болно.

Тооцоог хаесралт материалаас уз.

Уг бариллын дээврийн дээгүүр 8мм-ийн беерекский утсаар аянгын гүйдэл хүлээн торыг татаж темер дээвэртэй холбох егех ба аянгын гүйдэл дамжуулагчийг 12мм-ийн беерекский темреер хийж бариллын ханын дагуу бүүлгаж, гадна газардуулгын боссо электродтой холбож егне.

Душны ереенд 25х4 мм-ийн туузан темреер дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0.5м-ийн ендерт хийж егч, гадна газардуулгын хүрээтэй 2 цэгээр холбож егне.

Цахилгаан самбарыг 40х4 мм-ийн туузан темреер гадна газардуулгын хүрээтэй холбож егне.

Гадна газардуулгын хүрээг 40*4мм-ийн туузан темреер, электродыг 50*50*5мм-ийн булан темреер хийж егех ба гадна газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Дээвэр дээр гарсан салхивч, ус зайлуулах шугамны хоолой металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай холбож егне.

Хэт хүчдлээс тоног техверемжийг хамгаалах зорилгоор оролтын самбар болон хуваарилах самбаруудад ОПС1-В/4 маягийн цэнэг шаахагч тусгав.

Бүх угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД 3.05.06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

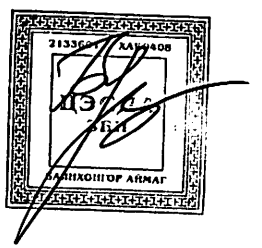
**Барилг**

Зургийн шифр БХ-21 / 17

Төсвийн шифр БХ-25 / 17

# Баянхонгор аймгийн Баянхонгор сумд баригдах “Спорт зал бүхий 4-р багийн төв болон оффисын” барилга

/ халаалт агаар сэлгэлтийн зураг /



**Баянхонгор хот 2017**

## Зургийн жагсаалт

| д/д | Нэр | Хуудас |
|---|---|---|
| 1 | Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, таних тэмдэг | ХАС-1 |
| 2 | 1-р давхрын дотор халаалтын байгуулалт | ХАС-2 |
| 3 | 2-р давхрын дотор халаалтын байгуулалт | ХАС-3 |
| 4 | Дотор халаалтын угсралтын тойм | ХАС-4 |
| 5 | Материалын түүвэр | ХАС-5 |
| 6 | 1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт | ХАС-6 |
| 7 | 1-р давхрын агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт | ХАС-7 |
| 8 | Агаар сэлгэлтийн системийн тойм | ХАС-8 |

## Тайлбар бичиг

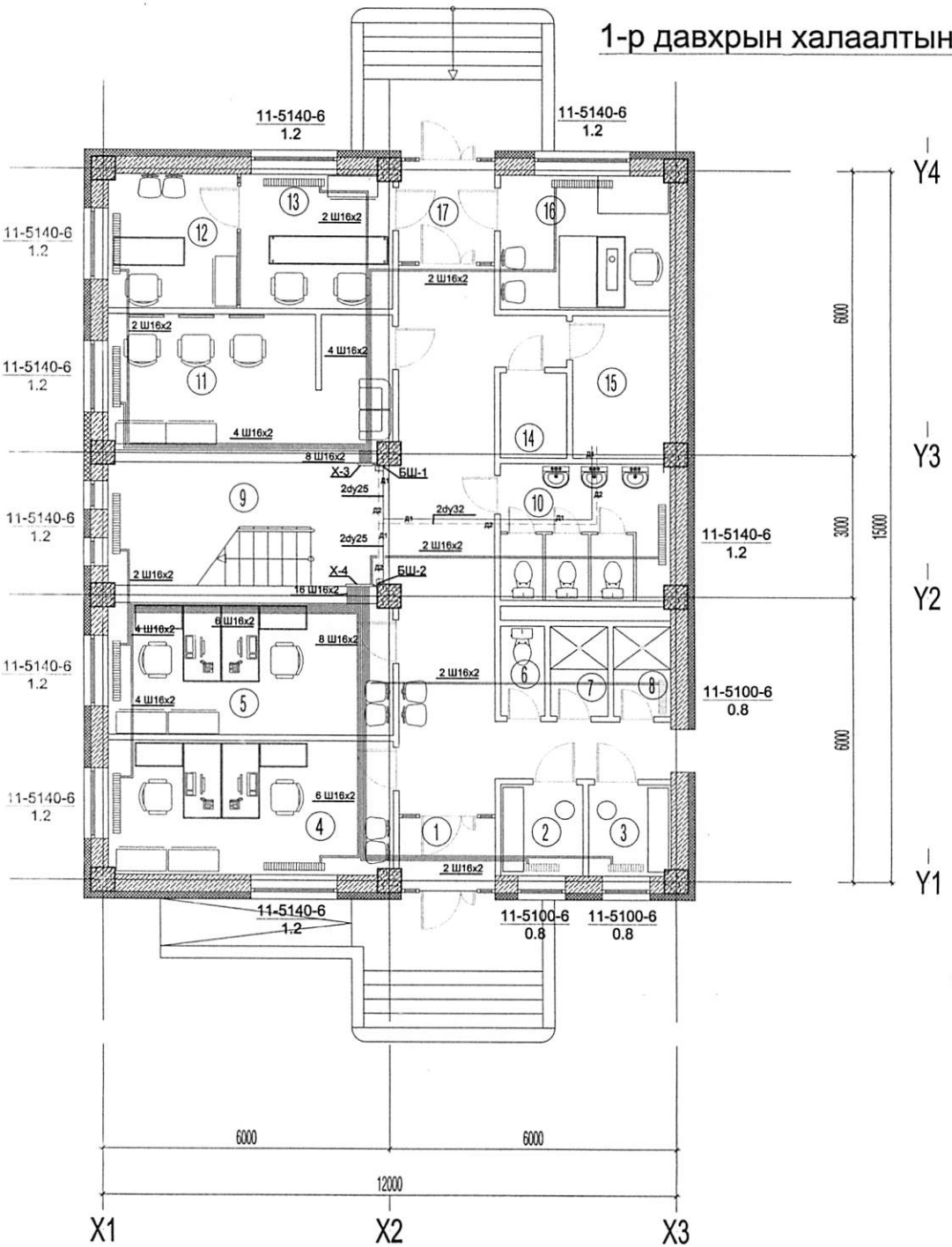
Баянхонгор аймгийн Баянхонгор сумын 4-р багт баригдах Спорт зал бүхий багийн төв оффисын барилгын дотор халаалтын ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийн даалгавар, захиалагчийн хүсэлтийн дагуу боловсруулав.
Халаалтын хэсгийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:
- БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт,
- БНбД 23-02-09 Барилгын дулаан хамгаалалт
- БНбД 31.03-03 Олон нийт иргэний барилгыг мөрдлөгө болгов.

**ХАЛААЛТ :** Уг барилгын халаалтын оролтыг 1-р давхрын одоо байгаа хуучин хэрэглэж байсан халаалтын оролтын системээс хангахаар тооцоолов. Халаалтын систем нь дооройс түгээлттэй, шалан доогуур зохих налуутайгаар дулаалгатай угсрагдахаар төлөвлөв.
Халаах хэрэгсэлд термостат вентиль, бөмбөлгөн хаалт тавина.
Халаах хэрэгслийн хүчин чадлыг Ватт-аар, мөн маркаар тойм болон байгуулалтын зураг бичиж өгөв.
Халаах хэрэгсэл нь КОМРАКТ хажуугийн холболттой ган радиатор байхаар төлөвлөв.
Яндан хоолойн гагнуурын ажлыг БНбД 3.05.03-85-ын 5.3-аас 5.13-р зүйлийг мөрдлөгө болгох ба ажлын даралтаас 1.5 дахин их, гэхдээ 0.6 МПа багагүй даралтаар шахаж шалгана.
Халаалтын системийг угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 3.05.01-88-ыг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.
Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй.

## *ТАНИХ ТЭМДЭГ*

| *Нэр* | *Тэмдэглэгээ* | |
|---|---|---|
| | *Байгуулалт* | *Тойм* |
| *- Халаалтын өгөх шугам* | Д1 | Д1 |
| *- Халаалтын буцах шугам* | Д2 | Д2 |
| *- Халаах хэрэгсэл* | | |
| *- Халаалтын босоо шугам* | ХБШ | ХБШ |
| *- Термостат вентиль* | | |
| *- Компактны вентиль* | | |
| *- Балансын хаалт, ус буулгагч* | | |
| *- Шугамын налуу* | 0.003 | 0.003 |
| *- Халаах хэрэгслийн тодорхойлолт* | VK-11-5140-0 Q=1200Wt | VK-11-5140-0 Q=1200Wt |
| *- Хоолойн дулаалга* | | |
| *- Хуваарилах коллектор* | | |
| *- Салхивчийн суваг* | | |
| *- Агаар сорох тор* | 300*200 | 300*200 |

# 1-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт М1:100

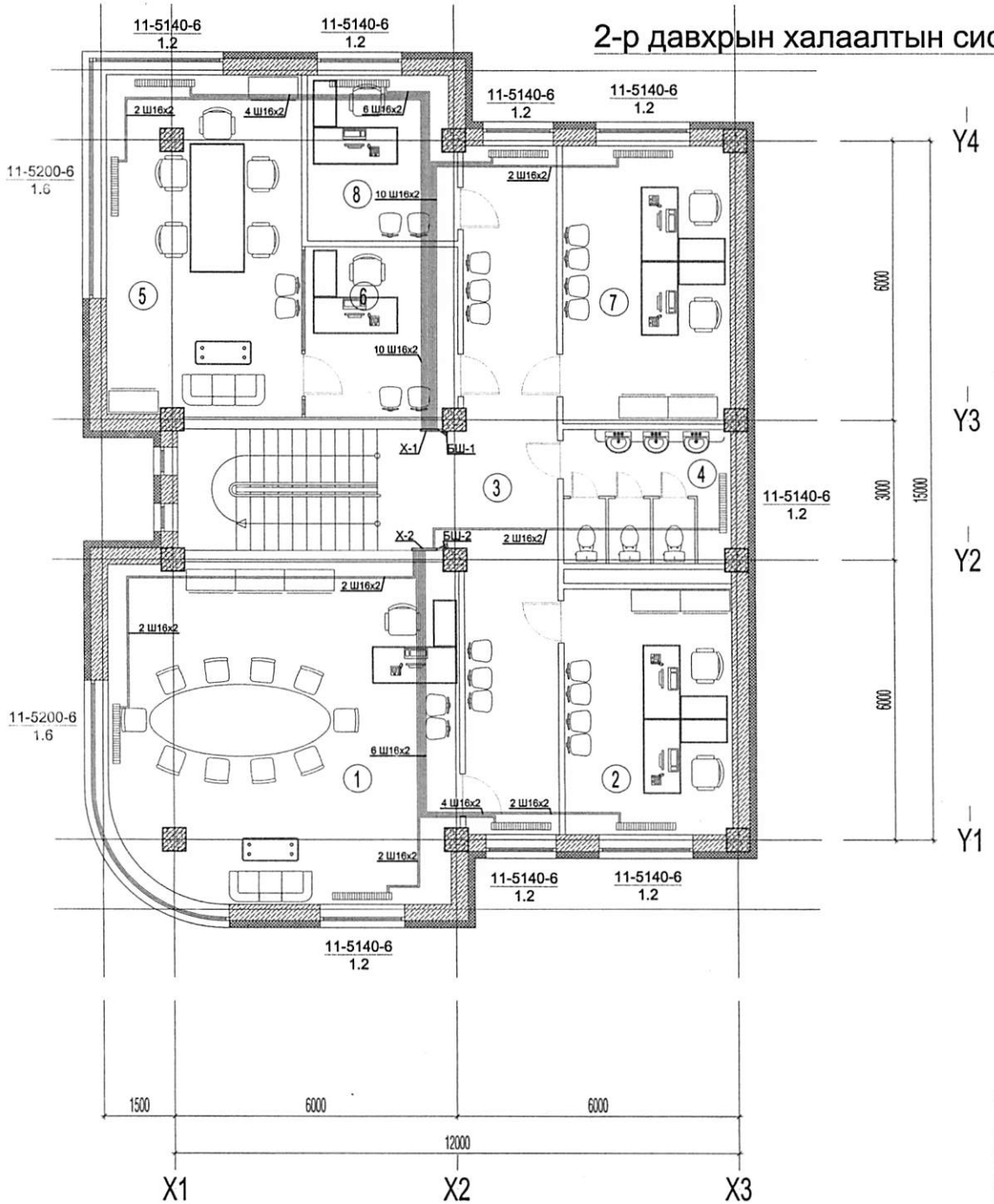



## 1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Гонх | 3.04 | Чулуу |
| 2 | Хувцас солих өрөө /эр/ | 3.38 | Керамик |
| 3 | Хувцас солих өрөө /эм/ | 3.36 | Керамик |
| 4 | Ажлын өрөө | 16.88 | Паркет |
| 5 | Ажлын өрөө | 16.61 | Паркет |
| 6 | Ариун цэврийн өрөө | 1.81 | Керамик |
| 7 | Дүш /эр/ | 2.32 | Керамик |
| 8 | Дүш /эм/ | 2.32 | Керамик |
| 9 | Шатны хонгил, хонгил | 44.18 | Чулуу |
| 10 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 11 | Үсчин | 16.42 | Керамик |
| 12 | Гуталчин | 7.65 | Чулуу |
| 13 | Утас засвар | 9.09 | Чулуу |
| 14 | Цахилгаан шитны өрөө | 2.57 | Бетон |
| 15 | Дулаан узелийн өрөө | 6.19 | Бетон |
| 16 | Өёдолчин | 10.14 | Чулуу |
| 17 | Гонх | 4.43 | Чулуу |

– Уг зургийг бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.

# 2-р давхрын халаалтын системийн байгуулалт М1:100




## 2-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д.д | Өрөөний нэр | талбай /м2/ | шалны бүтэц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | Хурлын танхим | 52.07 | Паркет |
| 2 | Ажлын өрөө | 18.85 | Паркет |
| 3 | Шатны хонгил, хонгил | 45.59 | Чулуу |
| 4 | Ариун цэврийн өрөө | 10.28 | Керамик |
| 5 | Даргын өрөө | 29.87 | Паркет |
| 6 | Нарийн бичиг | 11.57 | Паркет |
| 7 | Ажлын өрөө | 21.30 | Паркет |
| 8 | Нягтлан бодогч | 11.01 | Паркет |

– Уг зургийг бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.