БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
ТЗ№: ЗТ11-330/21, Утас: 88080121

ЕГ шифр: СП-01/2024

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

# "13-р СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛ"-ийн барилга

/АЖЛЫН ЗУРАГ/
ХОЛБОО, ДОХИОЛЛЫН ХЭСЭГ-ХД

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал . . . . . / С.Лхагвасүрэн /

ХД-ын инженер . . . . . / Т.Пүрэвзагд /

Улаанбаатар хот
2024 он

# ХД маркийн холбоо дохиоллын үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт

| Хуудас | Нэр | Тайлбар |
|---|---|---|
| ХД-1 | Нүүр хуудас | |
| ХД-2 | Таних тэмдэг | |
| ХД-3 | Угсралтын бүдүүвч | |
| ХД-4 | Материалын түүвэр | |
| ХД-5 | А,В блок 1-р давхрын холбоо мэдээллийн системийн байгуулалт | |
| ХД-6 | А,В блок 2-р давхар, С блок 1-р давхрын холбоо мэдээллийн системийн байгуулалт | |
| ХД-7 | А,В блок 3-р давхар, С блок 2-р давхрын холбоо мэдээллийн системийн байгуулалт | |
| ХД-8 | С блок 3-р давхрын холбоо мэдээллийн системийн байгуулалт | |
| ХД-9 | А,В блок 1-р давхрын галын дохиолол, ажиглалт хяналтын системийн байгуулалт | |
| ХД-10 | А,В блок 2-р давхар, С блок 1-р давхрын галын дохиолол, ажиглалт хяналтын системийн байгуулалт | |
| ХД-11 | А,В блок 3-р давхар, С блок 2-р давхрын галын дохиолол, ажиглалт хяналтын системийн байгуулалт | |
| ХД-12 | С блок 3-р давхрын галын дохиолол, ажиглалт хяналтын системийн байгуулалт | |

## ТАЙЛБАР

13-р сургуулийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын холбоо дохиоллын ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, технологи хэсгийн даалгаврыг үндэслэн барилгын төлөвлөлт, байгуулалтын дагуу зохих норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

Үүнд: -Холбоо да дохиоллын ажлын зураг MNS6586-2016
-Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05
-Барилгын зурагт холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022
-Орон сууцны барилгын мэдээлэл, суурин сүлжээний төлөвлөлт. Еранхий шаардлага MNS6580-2020
-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камерийн стандарт /Ерөнхий шаардлага/ MNS 6423:2019

### Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл

Сувагчлал :
-А,В блокын 1-р давхрын холбооны өрөөнд төлөвлөгдсөн холбооны зогсуур /rack-19"/-с 400мм-ийн өргөнтэй кабелийн тавиурыг босоо суваг хуртэл татах бөгөөд уг суваг 50мм-ийн хоолой 8 эгнээг 1-р давхраас 3-р давхар хуртэл давхрын хувааралах самбараар дамжуулан суурилуулна.
-Мэдээлэл холбооны дэд бүтэц да дохиолол, хамгаалалтын системийн хэрэглэгчийн шугамын кабелийг ф 16-20мм-ийн хуванцар хоолойд сувлэж угсарна.

Суурин телефон сүлжээний төлөвлөлт:
-Дотуур холбооны станцыг /41-с багагүй дугаартай/ В блокын 1-р давхарт байрлах сервер өрөөнд 50х2 кроссуудын хамт суурилуулна.
-50х2 Кроссоос 10х2 болон 20х2 кабелийг, босоо болон хэвтээ сувагчлалаар татаж давхруудын хувааралах самбаруудад суурилуулсан 10х2,20х2 багтаамжтай хэрэглэгчийн хувааралах хайрцагуудад тус тус холбоно .
-Давхрын хувааралах самбаруудад суурилуулсан 10х2 болон 20х2 багтаамжтай хэрэглэгчийн хувааралах хайрцагуудаас UTP Cat.4 хэлбэрийн 2х2х0,5мм утсаар хэрэглэгчийн телефоны залгуур хуртэлх холболтыг хийнэ.
-Телефоны оролтыг В блокын 1-р давхраар JF-10*2*0.5мм кабелиар ф-110мм PVC хоолойд сувлэн оруулна.

Интернет,компьютерийн сүлжээ, IPTV-н төлөвлөлт:
-IPTV-н гол төхөөрөмж /MDU 24-port/-г В блокын 1-р давхарт байрлах сервер өрөөнд холбооны зогсуур /rack-19'/-д тоноглон түүнээс өрөөнүүдийн IPTV-н залгуур хуртэлх холболтыг UTP-Cat.6 0.5х4P хэлбэрийн утсаар хийнэ.
-Компьютерийн сүлжээний гол сэлгэгч /switch/-г В блокын 1-р давхарт байрлах сервер өрөөнд холбооны зогсуур /rack-19'/-д тоноглох да гол сэлгэгчээс давхруудын самбарт суурилуулсан салбар Сэлгэгч switch/-үүдийг холбоно гол болон салбар сэлгэгч /switch/-үүдээс хэрэглэгчийн компьютерийн залгуур хуртэлх холболтыг мөн UTP-Cat.6 0.5х4P хэлбэрийн утсаар тус тус хийнэ.
-IPTV-н гол төхөөрөмж /MDU 24-port/-г ашиглалтын үед тухайн үйлчилгээ үзүүлэгч компанитай зөвшилцөн суурилуулна.
-Телефон,Интернет сүлжээ, IPTV-н оролтыг 1-р давхраар 8-соге-н шилэн кабелиар PVC-110мм хуванцар хоолойд сувлэн оруулна.

Галын дохиолол системийн төлөвлөлт:
-Галын дохиоллын систем нь хаяглагдсан систем байна.
-Галын дохиоллын хүлээн авах станцыг В блокын 1-р давхарт №102 үүдний танхимд суурилуулан хаяглагдсан гогцоо /loop/-уудыг холбон хяналтыг хийнэ.
-Галын дохиоллын хүлээн авах станцаас таазанд болон хананд суурилуулсан мэдээлэгчүүдийг 1х2х1,5 мм маркийн галд тэсвэртэй кабелиар ф16 мм- ийн уян хоолойд сувлэн холбоно.
-Спорт зааланд суурилуулсан утааны шугаман мэдээлэгчийг шалнаас +6.0м өндөрт хананд суурилуулахаар тусгасан да угсралтын үед мэдээлэгчийн хүлээн авах болон цацруулах хоорондын туяанд ашиглалтын үед саад үүсэхээр бол өндрийг өөрчлөн суурилуулж болно.
-Мөн шугаман мэдээлэгч нь хаяглагдсан гогцоо /Loop/-нд шууд холбогддог төрлийх байна.
-Галын дохиоллын систем нь нөөц тэжээлийн батареитэй байх да үл тасалдах цахилгаан тэжээлд холбогдсон байна.
-Галын дохиоллын хүлээн авах станц нь цахилгааны ослын самбартай холбогдоно. Цахилгаан тасарсан үед идэвхгүй горимдоо 24 цаг, дохиоллын үед 30 минутаас багагүй хугацаанд ажиллана.

Ажиглалт хяналтын системийн төлөвлөлт:
-Ажиглалт хяналтын систем нь интернет протоколд суурилсан /IP/ систем байхаар төлөвлөв.
-Ажиглалт хяналтын системийн дүрс бичлэгийн төхөөрөмжийг гол Switch-н хамт В блокын 1-р давхарт сервер өрөөнд суурилуулсан холбооны зогсуур /rack 19"/-д тоноглох да ажиглалтын дэлгэцийг иж бүрэн компьютерын хамт В блокын 1-р давхрын №102 үүдний танхимд суурилуулан хяналтыг хийнэ.
-Барилгын гол орц гарцууд гадна фасад дээр /IP/ ажиглалтын дурангуудийг суурилуулхаар төлөвлөсөн бөгөөд ажиглалт дуранг хананд болон таазанд суурилуулан холбооны өрөөнд суурилуулсан зогсуур /rack-19"/ болон давхрын холбооны самбруудад тоноглосон POE Switch-үүдэд UTP-Cat.6 болон STP-Cat.6 хэлбэрийн кабелиар ф16 мм- ийн уян хоолойд сувлэн холбоно.

Зарлан мэдээлэх системийн төлөвлөлт.

-Зарлан мэдээлэх системийг давхрын хэсэгт төлөвлөсөн бөгөөд онцгой байдлын /ослын/ үед болон ердийн үед ажиллах боломжтойгоор төлөвлөсөн.

-Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт өсгөгчүүд дагалдах тоног төхөөрөмжүүдийг В блокын 1-р давхарт сервер өрөөнд суурилуулсан холбооны төмөр шкаф /rack 19"/-д тоноглоно.

-Спорт заал болон урлаг заалны хананд суурилуулсан холбооны зогсуур /Rack-19"/-д зарлан мэдээлэх системийн удирдлаын пульт /өөр дээрээ өсгөгчтэй/-г суурилуулан спорт заал, урлаг заалны хананд суурилуулсан чанга яригчуудыг холбоно. Тус удирдлагын пультүүд нь биеэ даасан байдлаар ажиллахаас гадна нэгдсэн удирдлагын пульттэй TCP/IP сүлжээгээр холбогдон нэгдсэн байдлаар ажиллах боломжтойгоор төлөвлөв.

-Зарлан мэдээлэх систем нь хичээлийн явцыг зохицуулах завсарлагааны хонхны үүргийг давхар гүйцэтгэх боломжтойгоор угсрагдах бөгөөд хичээл завсарлагааны дохиог цаглагч төхөөрөмж /weekly timer/ ашиглан програмчилаж өгсөн цагийн дагуу автоматаар өгдөг байна. Мөн галын дохиоллых хүлээн авах станцтай холбогдон галын үеийн түгшүүрийн дохио болон нүүлгэн шилжүүлэх үеийн мэдээллийг өгдөг байхаар угсрагдана.

-Удирдлагын микрофоныг В блокын 1-р давхарт үүдний танхимд суурилуулах ба удирдлагын микрофон нь бүс сонгох удирдах боломжтой байна.

-Чанга яригчуудыг таазанд болон хананд суурилуулан 1*2*1,5 мм утсаар ф16 мм-ийн уян хоолойд сувлэн холбоно.

Газардуулга:

-Төлөвлөж байгаа тоног төхөөрөмжийг аюулгүй байдлаар ашиглах, үйлчлэхийн тулд аппарат хэрэгслийн металл их биеийг газардуулга бүхий хүрээнд гагнаж холбоно.

-Холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг дотор цахилгааны зургийн газардуулгын тооцоонд тусгаж өгсөн бөгөөд уг зураг тусгагдсан техникийн өрөөний газардуулгын хүрээ рүү холбооны зогсуур /rack/-ыг 1*16 мм2-ийн газардуулгын зэс кабелиар холбож өгнө мөн давхрын болон ангиудад суурилуулсан самбар хананд суурилуулсан холбооны зогсуурыг ойролцоо байгаа ГС самбарын газардуулгын шин рүү мөн 1*16 мм2-ийн газардуулгын зэс кабелиар холбож кабелийг материалын түүвэрт тусгав.

-Газардуулгын эсэргүүцэл 4,0 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

Угсралтын ажилын үед тавигдах шаардлага:

-Угсралтын ажлыг эхлэхээс өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, ТАА-н дүрмийн дагуу угсралтын ажлыг мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

-Телефон, Компьютерийн сүлжээ, Кабелийн телевизийн хэрэглэгчийн үүрүүдийг шалны түвшинээс +0.3м-т хананд болон шаланд тус тус суурилуулна.

-В блокын давхрын хуваарилах самбарын хэмжээ H1000x800x200мм, С блокын давхрын хуваарилах самбарын хэмжээ H1000x700x200мм байх ба шалнаас +1,5м өндөрт суурилуулна.

-А блокын 2-р давхарт хананд суурилуулдаг холбооны зогсуур/rack-19"/-г таазнаас доош 200-400 мм өндөрт суурилуулах нь зохимжтой.

Зураг төсөл, ажлын хянан ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SMART PROJECT<br>БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА УГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121 | Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо<br>13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА | | | | |
| | Нүүр хуудас, тайлбар бичиг | | | | |
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | Т.Учралт | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-1 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

A2

# Таних тэмдэг

| Д/Д | Нэр | Тэмдэглэгээ |
|---|---|---|
| | ТЕЛЕФОН СҮЛЖЭЭ | |
| 1 | Телефоны хуваарилах хайцаг 10*2,20*2 дугаар / хэрэглэгчийн тоо | 10 x-1/1 20 x-1/1 |
| 2 | Телефоны холбооны кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /n-гаралтын тоо/ | nx2 |
| 3 | Хананд суурилуулах телефоны үүр | |
| 4 | Шаланд суурилуулах телефоны үүр | |
| 5 | Дотуур холбооны ЭАТС, n-багтаамж | n |
| | ГУРВАЛСАН ҮЙЛЧИЛГЭЭ /Сүлжээ, IP TB/, КОМПЬЮТЕРИЙН СҮЛЖЭЭ | |
| 1 | Хананд суурилуулах компьютерийн сүлжээний хэрэглэгчийн үүр | |
| 2 | Шаланд суурилуулах компьютерийн сүлжээний хэрэглэгчийн үүр | |
| 3 | Хананд суурилуулах IPTV телевизийн үүр | |
| 4 | Олон хэрэглэгчийн хуваарилах төхөөрөмж-MDU /n-гаралтын тоо/ | MDU-n |
| 5 | Хувиргагч /fast internet media converter/ | Mco |
| 6 | Компьютерийн сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж /Свич/ /n-гаралтын тоо/ | Sw-n |
| 7 | Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /n-гаралтын тоо/ | FDF-n |
| | ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМ | |
| 1 | Галын дохиололын хүлээн авах станц хянах самбарын хамт | FACP |
| 2 | Галын дохиоллын мэдээлэгч /S-утааны,H-дулааны,F-гараар/ | S H F |
| 3 | Галын дохиоллын дэд станц | SP |
| 4 | Галын дохиоллын гар ажиллагаатай дуут дохио өгөгч | |
| 5 | Тогтмол хүчдэлийн тэжээлийн блок, нөөц батторейны хамт | |
| 6 | Галын дохиоллын шугаман мэдээлэгч /R-хүлээн авах, T-цацруулах/ | $S_R$ $S_T$ |
| | АЖИГЛАЛТ, ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ | |
| 1 | Ажиглалт хяналтын системийн хүлээн авах станц | NVR |
| 2 | Ажиглалтын дуран /Дотор, гадна/ | |
| 3 | Ажиглалтын дэлгэц /хэмжээ/ | 42" |
| 4 | Сүлжээ салаалах төхөөрөмж n-гаралтын тоо | P.Sw-n |

| Д/Д | Нэр | Тэмдэглэгээ |
|---|---|---|
| | ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМ | |
| 1 | Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт | |
| 2 | Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч | AMP |
| 3 | Таазанд далд суурилуулах чанга яригч | |
| 4 | Хананд ил суурилуулах чанга яригч | |
| 5 | Алсын удирдалагатай микрофон | RM |
| | БУСАД ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ | |
| 1 | Холбоо дохиоллын давхар хоорондын угсралтын босоо сувагчлалын хайрцаг | |
| 2 | Холбоо дохиоллын өрөөнд суурилагдах хайрцаг | |
| 3 | Холбооны төмөр шкаф /rack/ | |
| 4 | Кабелийн тавиур | |
| 5 | Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч,хүчдэл гүйдэл баригч /UPS/ | |
| 6 | Угсралтын давхар хоорондын шилжилт | |
| 7 | Угсралтын утас. байгуулалт, бүдүүвч дээрхи дугаар | 1 1 |
| 8 | Угсралтын нимгэн ханатай / шулуун , уян/ ПВХ яндан. эгнээ/урт мм | |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА УГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

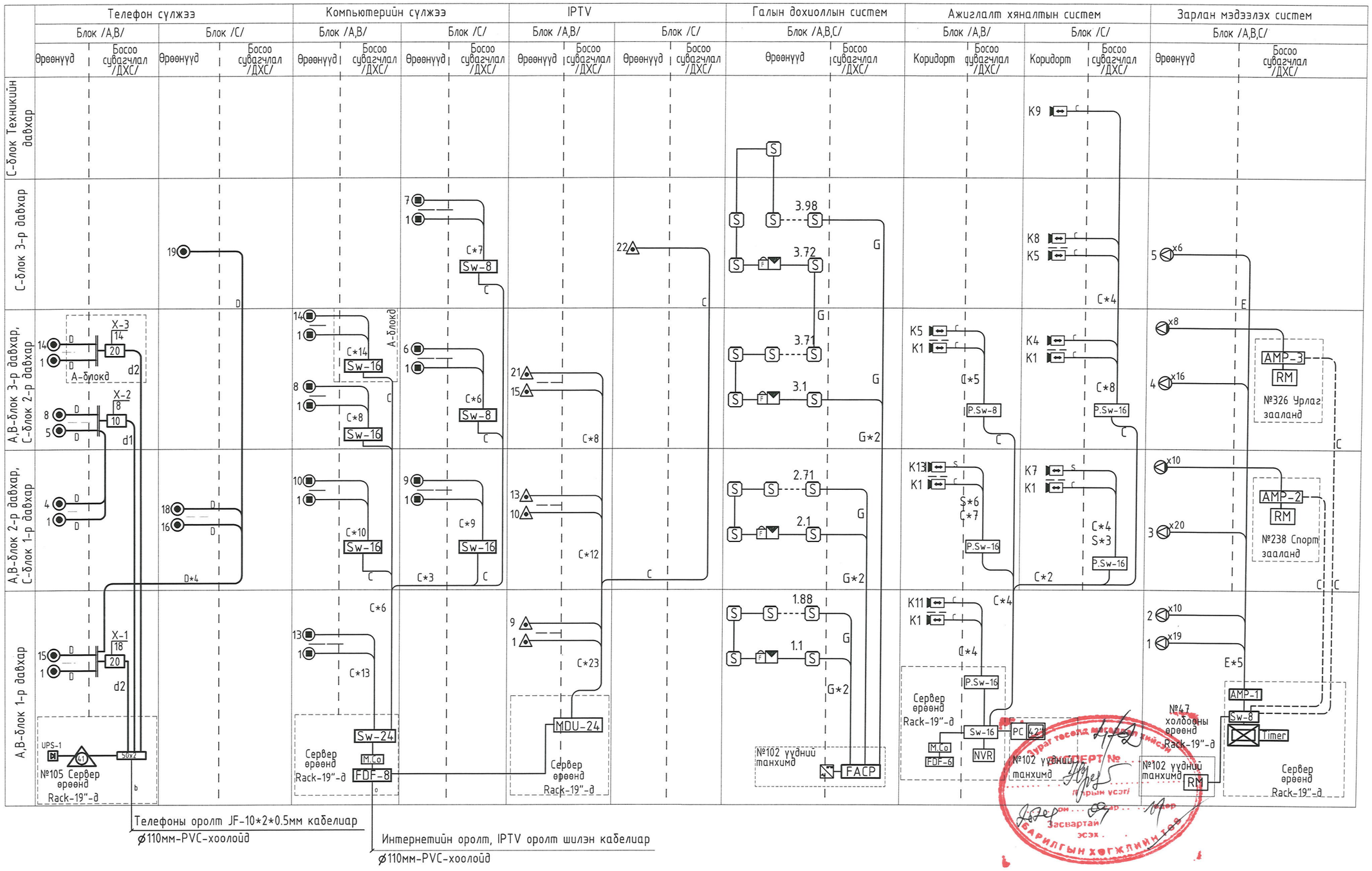
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэг

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | Т.Учралт | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-2 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

A2

# Угсралтын бүдүүвч




Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |

| | | |
|---|---|---|
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх системд |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК ҮТАС: 88080121

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

Угсралтын бүдүүвч

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-3 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

А3

# Материалын түүвэр

| Дугаар | Нэр | Тэмдэглэгээ | Жин кг | Тоо ш | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| | Телефон сулжээ | | | | |
| 1 | Хананд суурилуулах телефоны үүр | /RJ11/ | ш | 34 | |
| 2 | Шаланд суурилуулах телефоны үүр | /RJ11/ | ш | 7 | |
| 3 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 4 судастай утас/ердийн/ | UTP-2x2x0.5мм | м | 2200 | |
| 4 | Олон хосын кабелийг хэрэглэгчтэй холбох телефоны хуваарилах хайрцаг | DP-20 | ш | 2 | |
| 5 | Олон хосын кабелийг хэрэглэгчтэй холбох телефоны хуваарилах хайрцаг | DP-10 | ш | 1 | |
| 6 | Телефоны холбооны кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж | 50*2 | ш | 3 | Багажны тусламжтай дарж холбодог |
| 7 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй цян кабель | 20x2x0,5мм | м | 65 | |
| 8 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй цян кабель | 10x2x0,5мм | м | 30 | |
| 9 | 41 хуртэлх хэрэглэгчийг холбох дотуур холбооны ЭАТС | PaBX | КОМ | 1 | |
| | Компьютер сулжээ, Интернет протоколд суурилсан ТВ /IPTV/ | | | | |
| 1 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/ердийн/ | UTP-Cat.6 0.5x4P | м | 5000 | |
| 2 | Комп.сулжээний розетка/Хананд далд суулгах/ | /RJ45/ | ш | 82 | |
| 3 | Комп.сулжээний розетка/Шаланд далд суулгах/ | /RJ45/ | ш | 7 | |
| 4 | Компьютерийн сулжээний салаалагч /Managed Switch / | Gigabit switch | ш | 1 | 24-port-той |
| 5 | Компьютерийн сулжээний салаалагч /Switch / | Gigabit switch | ш | 4 | 16-port-той |
| 6 | Компьютерийн сулжээний салаалагч /Switch / | Gigabit switch | ш | 2 | 8-port-той |
| 7 | Fast internet media converter /Интернетэд/ хувиргагч | CTC, FT | ш | 1 | |
| 8 | Шилэн Кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж | FDF-12 | ш | 1 | |
| 9 | Төхөөрөмж хоорондын шилэн кабель /patch cord/ | L=2м Simplex | ш | 2 | |
| | Галын дохиоллын систем | | | | |
| 1 | 3-с багагүй гогцоо хянах залгах автомат залгуур бүхий галын дохиололын хаяглагдсан хүлээн авах станц | | Ком | 1 | |
| 2 | Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын хаяглагдсан мэдээлэгч | i=100мкА Rx-1,1кОм | ш | 211 | |
| 3 | Дулаан мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиололын хаяглагдсан мэдээлэгч | i=100мкА Rx-1,1кОм | ш | 8 | |
| 4 | Утааны шугаман мэдээлэгч /хаяглагдсан системийн гогцоонд холбогддог/ | Хүлээн авах, цацруулах хос | Ком | 3 | |
| 5 | Гараар удирдах галын дохиоллын хаяглагдсан мэдээлэгч /телефон утасны холбогчтой/ | | ш | 16 | |
| 6 | Тогтмол тэжээлийн блок,нөөц баттерейны хамт | | Ком | 1 | |
| 7 | 80 дб хүртэл авиа үүсгэх чадалтай хаяглагдсан түгшүүрийн дуут дохио өгөгч /түгшүүрийн гэрэлтэй хосолсон/ | гэрлэн болон дуут хосолсон | ш | 16 | |
| 9 | Зэс дамжуулагчтай галд тэсвэртэй тусгаарлагчтай галын дохиоллын кабель | 1x2x1.5мм | м | 2300 | |
| | Ажиглалт хамгаалалтын систем | | | | |
| 1 | Дүрс бичлэгийн төхөөрөмж, ажиглалт эзэлжлэн явуулах дэлгэц, иж бүрэн компьютерын хамт | /NVR/,PC,/LED-42"/, 30-с багагүй хоног бичлэг хадгалах | Ком | 1 | Захиалагчийн сонголтоор |
| 2 | Ажиглалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дуран /дотор суурилуулах/ | /IP with POE/ | ш | 36 | MNS6423:2019 |
| 3 | Ажиглалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дуран /Гадна суурилуулах/ | /IP with POE/ | ш | 9 | MNS6423:2019 |
| 4 | Компьютерийн сулжээний салаалагч Свич /POE Switch / | POE Switch | ш | 1 | 8-port -той |
| 5 | Компьютерийн сулжээний салаалагч Свич /POE Switch / | POE Switch | ш | 4 | 16-port -той |
| 6 | Компьютерийн сулжээний Свич | Managed Switch | ш | 1 | 16-port -той |
| 7 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/ердийн/ | UTP-Cat.6 0.5x4P | м | 1800 | |
| 8 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай хамгаалагдсан бүрхүүлтэй 8 судастай утас/гадна/ | STP-Cat.6 0.5x4P | м | 450 | |
| | Зарлан мэдээлэх систем | | | | |
| 1 | Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт, өсгөгч, бүс сэлгэгч, цаглагч төхөөрөмж, ослын дохио өгөгч төхөөрөмжийн хамт | P=600W TCP/IP сулжээнд холбогддог | Ком | 1 | Захиалагчийн сонголтоор |
| 2 | Зарлан мэдээлэх системийн удирдлагын пульт өөр дээрээ холигчтой өсгөгч /pre amplifier/ | P=150W TCP/IP сулжээнд холбогддог | Ком | 2 | Спорт заал, Урлаг заалаанд |
| 3 | Угсралтын кабель утас | 1x2x1.5мм | м | 1300 | |
| 4 | Чанга яригч /таазанд/ | 6 W | ш | 71 | |
| 5 | Чанга яригч /таазанд/ | 12 W | ш | 22 | |
| 6 | Удирдлагын микрофон /бүс сэлгэгчтэй/ | | ш | 3 | |
| 7 | Компьютерийн сулжээний салаалагч /Switch / | | ш | 1 | 8-port-той |
| 8 | Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 судастай утас/ердийн/ | UTP-Cat.6 0.5x4P | м | 150 | |
| | Бусад материал тоног төхөөрөмж | | | | |
| 1 | Давхрын самбар /A,B-блок/ | H1000x800x200мм | ш | 3 | |
| 2 | Давхрын самбар /C-блок/ | H1000x700x200мм | ш | 3 | |
| 3 | Пластмасан хоолой | Ф-50мм./ПВХ/ | ш | 42 | Босоо шугамд |
| 4 | Холбооны төмөр шкаф /rack-19"/ PDU тэжээлийн залгуурын хамт | 42U | ш | 1 | Холбооны өрөө |
| 5 | Холбооны төмөр шкаф /rack/ хананд суурилуулдаг PDU тэжээлийн залгуурын хамт | 6U | ш | 3 | |
| 6 | Пластмассан хоолой /уян/ | Ф-16мм./ПВХ/ | м | 5300 | |
| 7 | Пластмассан хоолой /уян/ | Ф-20мм./ПВХ/ | м | 4500 | |
| 8 | Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, гүйдэл хүчдэл баригч /UPS/ | 220 В t=15min,P=4kW | ш | 1 | |
| 9 | Кабелийн тавиур | W=400мм | м | 20 | Булан,холбоос, бэхэлгээний хамт |
| 10 | Кабелийн тавиур | W=200мм | м | 58 | Булан,холбоос, бэхэлгээний хамт |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ГЭРГЭЛТЭЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88030121

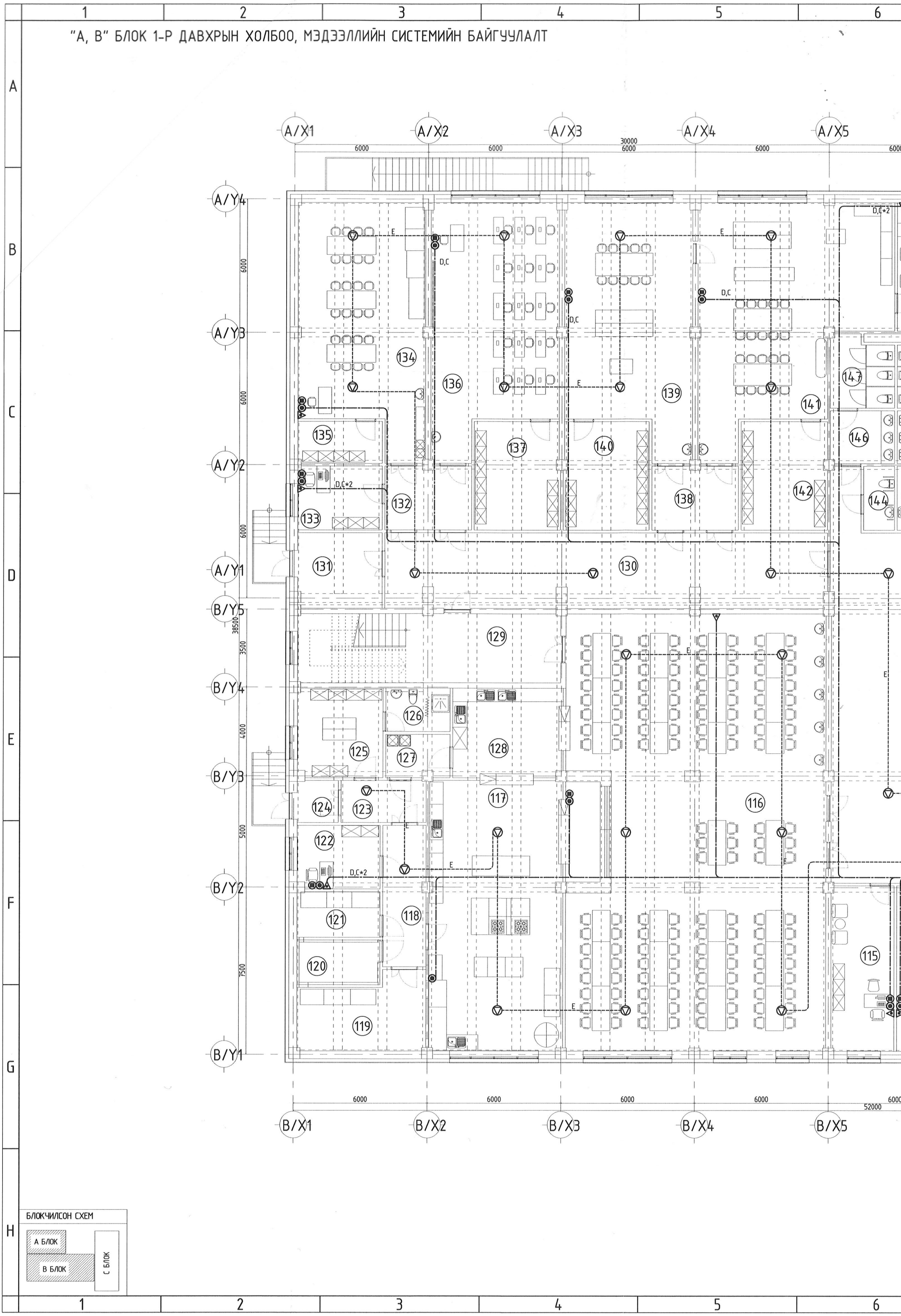
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-4 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

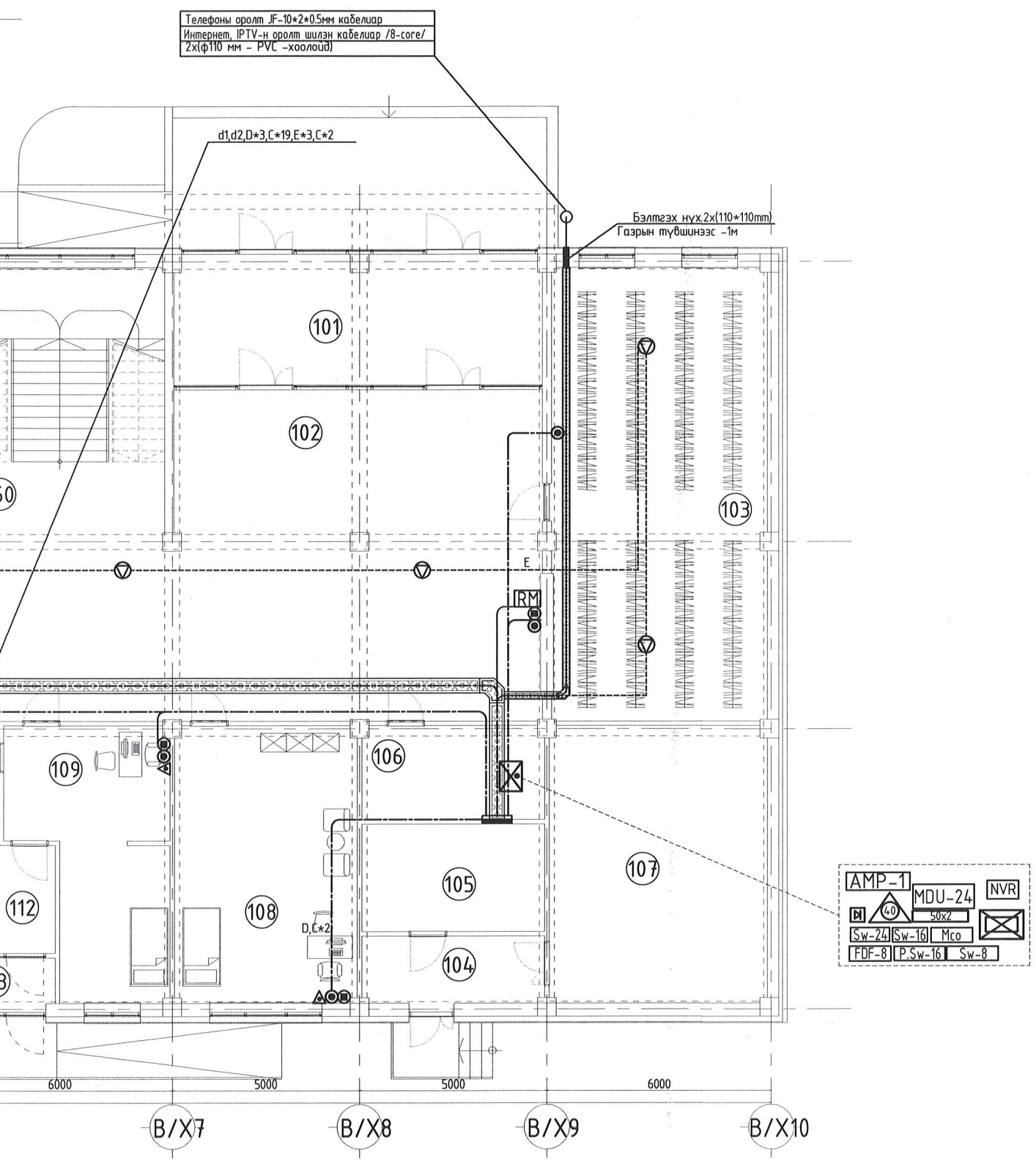
А3

"А, В" БЛОК 1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО, МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх системд |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |




ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
|---|---|---|
| 101 | Гонх | 34.01 |
| 102 | Хонгил | 216.65 |
| 103 | Өлгүүр | 69.94 |
| 104 | Гонх | 8.63 |
| 105 | Холбоо цахилгааны өрөө | 14.05 |
| 106 | Серверийн өрөө | 12.17 |
| 107 | Техникийн өрөө | 43.14 |
| 108 | Сэтгэлзүйч | 36.03 |
| 109 | Эмч нарын өрөө | 26.20 |
| 110 | Агуулах | 1.73 |
| 111 | Ариун цэврийн өрөө | 2.11 |
| 112 | Тусгаарлах өрөө | 8.17 |
| 113 | Гонх | 3.35 |
| 114 | Нярав | 21.28 |
| 115 | Нягтлан | 20.86 |
| 116 | Хооллох заал /116 хүүхэд/ | 229.05 |
| 117 | Халуун цех | 72.72 |
| 118 | Хонгил | 12.24 |
| 119 | Агуулах | 17.92 |
| 120 | Хүйтэн агуулах | 6.37 |
| 121 | Агуулах | 7.60 |
| 122 | Технологич | 10.52 |
| 123 | Хонгил | 7.24 |
| 124 | Гонх | 3.47 |
| 125 | Бэлтгэл хэсэг | 15.37 |
| 126 | Ариун цэврийн өрөө | 5.64 |
| 127 | Хог хаягдлын өрөө | 5.47 |
| 128 | Угаалгын хэсэг | 19.92 |
| 129 | Шатны хонгил | 36.50 |
| 130 | Хонгил | 66.00 |
| 131 | Гонх | 12.74 |
| 132 | Хонгил | 11.07 |
| 133 | Багшийн өрөө | 10.85 |
| 134 | Талх нарийн боов | 59.35 |
| 135 | Агуулах | 7.07 |
| 136 | Оёдол | 59.79 |
| 137 | Агуулах | 18.73 |
| 138 | Хонгил | 11.07 |
| 139 | Дархан | 59.72 |
| 140 | Агуулах | 18.73 |
| 141 | Мужаан | 77.54 |
| 142 | Агуулах | 18.83 |
| 143 | Багшийн өрөө | 16.02 |
| 144 | Ариун цэврийн өрөө ХБИ | 3.97 |
| 145 | Үйлчлэгчийн өрөө | 3.97 |
| 146 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 6.81 |
| 147 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 8.94 |
| 148 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 6.58 |
| 149 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 8.61 |
| 150 | Шатны хонгил | 39.69 |
| | БҮГД | 1494.43 |
| | НИЙТ | |

Зураг төсөлд нягтлан шалгалт хийсэн
Экспертийн дүгнэлт №.....
Нарын усэг/
он. 09 сар 17 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

| | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

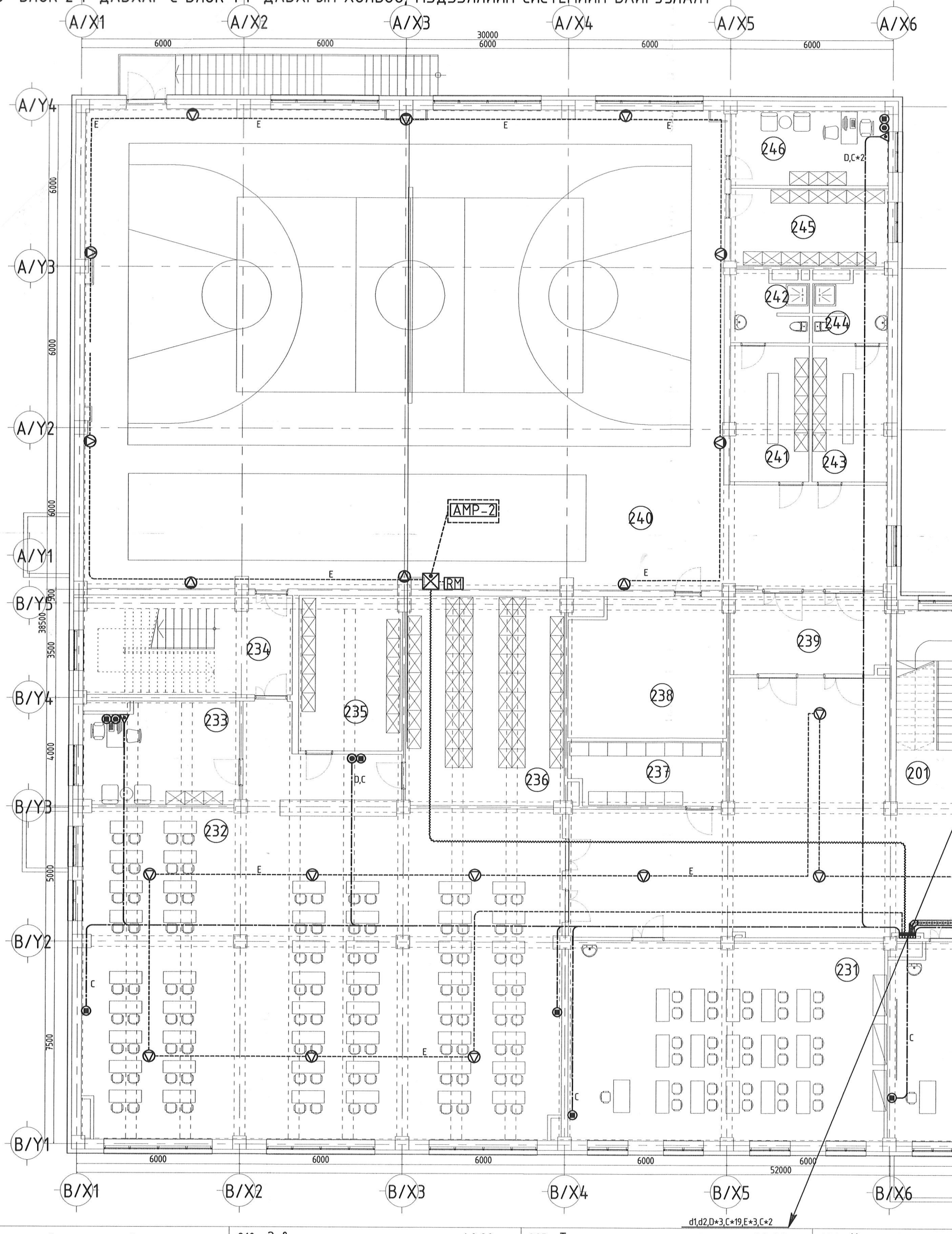
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 1-р давхрын холбоо, мэдээллийн системийн дохиоллын байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-5 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

12 А3

"А, В" БЛОК 2-Р ДАВХАР С БЛОК 1-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО, МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



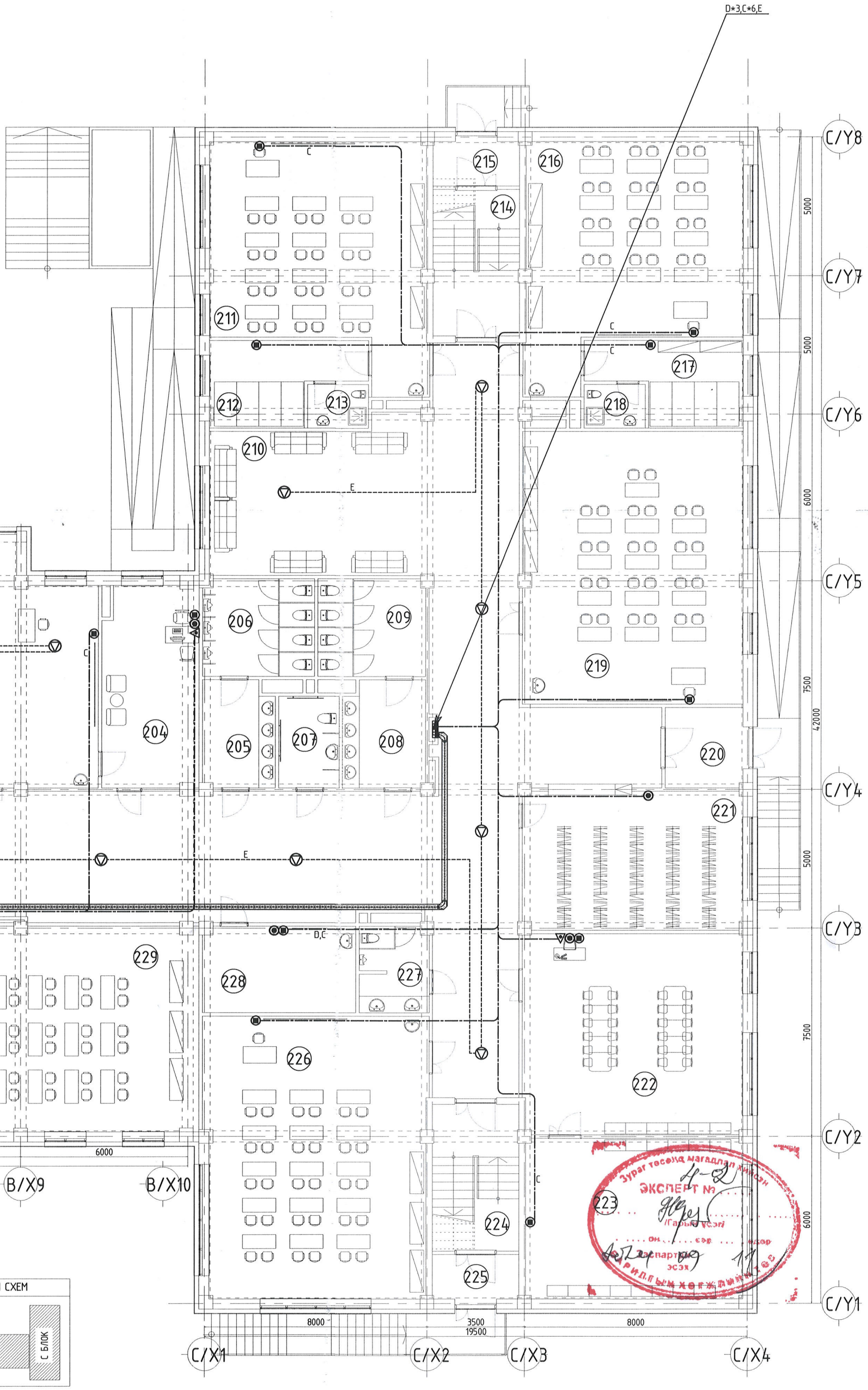

Утасны

| Таних тэмдэг | |
|---|---|
| C | UT |
| D | UT |
| d2,d1 | 20 |
| G | Г 1* |
| E | 1* |
| S | ST |
| O | Ш |

## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м$^2$/ |
|---|---|---|
| 201 | Шатны хонгил | 39.69 |
| 202 | Хонгил | 330.78 |
| 203 | Химийн кабинет | 110.16 |
| 204 | Багшийн өрөө | 24.74 |
| 205 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 9.73 |
| 206 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 14.02 |
| 207 | Ариун цэврийн өрөө ХБИ | 7.15 |
| 208 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 11.16 |
| 209 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 13.59 |
| 210 | Завсарлах танхим | 40.80 |
| 211 | Бага анги /24 хүүхэд/ | 59.19 |
| 212 | Амрах өрөө | 14.17 |
| 213 | Ариун цэврийн өрөө | 3.47 |
| 214 | Шатны хонгил | 16.31 |
| 215 | Гонх | 4.94 |
| 216 | Бага анги /24 хүүхэд/ | 59.19 |
| 217 | Амрах өрөө | 14.17 |
| 218 | Ариун цэврийн өрөө | 3.47 |
| 219 | Анги /25 хүүхэд/ | 77.53 |
| 220 | Гонх | 8.03 |
| 221 | Өлгүүр | 39.51 |
| 222 | Өдөр өнжүүлэх | 57.09 |
| 223 | Тоглох амрах өрөө | 44.96 |
| 224 | Шатны хонгил | 16.31 |
| 225 | Гонх | 4.94 |
| 226 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.51 |
| 227 | Ариун цэврийн өрөө | 7.63 |
| 228 | Үйлчлэгчийн өрөө | 17.09 |
| 229 | Анги /30 хүүхэд/ | 83.58 |
| 230 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.28 |
| 231 | Анги /30 хүүхэд/ | 86.34 |
| 232 | Номын сан /100 хүүхэд/ | 231.94 |
| 233 | Номын санч | 21.04 |
| 234 | Шатны хонгил | 28.00 |
| 235 | Ховор номын фонт | 21.81 |
| 236 | Номын фонт | |
| 237 | Архив | |
| 238 | Агуулах | |
| 239 | Хонгил | |
| 240 | Спорт заал | |
| 241 | Хувцас солих өрөө ЭР | |
| 242 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | |
| 243 | Хувцас солих өрөө ЭМ | |
| 244 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | |
| 245 | Агуулах | |
| 246 | Багшийн өрөө | |
| | БҮГД | |
| | НИЙТ | |

| | Зориулалт |
|---|---|
| | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| | Телефон |
| и | Телефон |
| | Галын дохиолол |
| | Зарлан мэдээлэх системд |
| | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| | Интернет сүлжээ |




| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

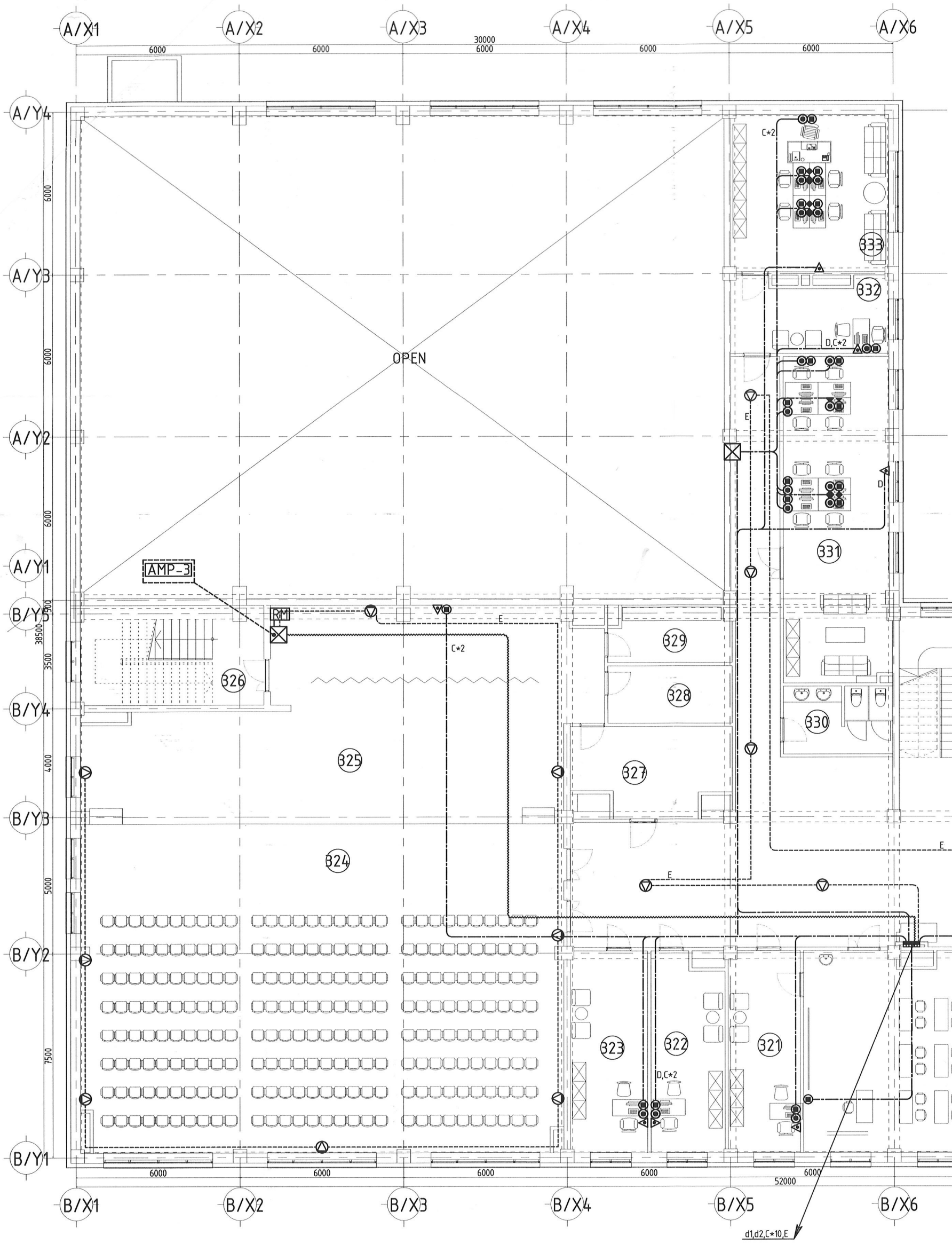
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 2-р давхар С блок 1-р давхрын холбоо, мэдээллийн системийн дохиоллын байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-6 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

А3

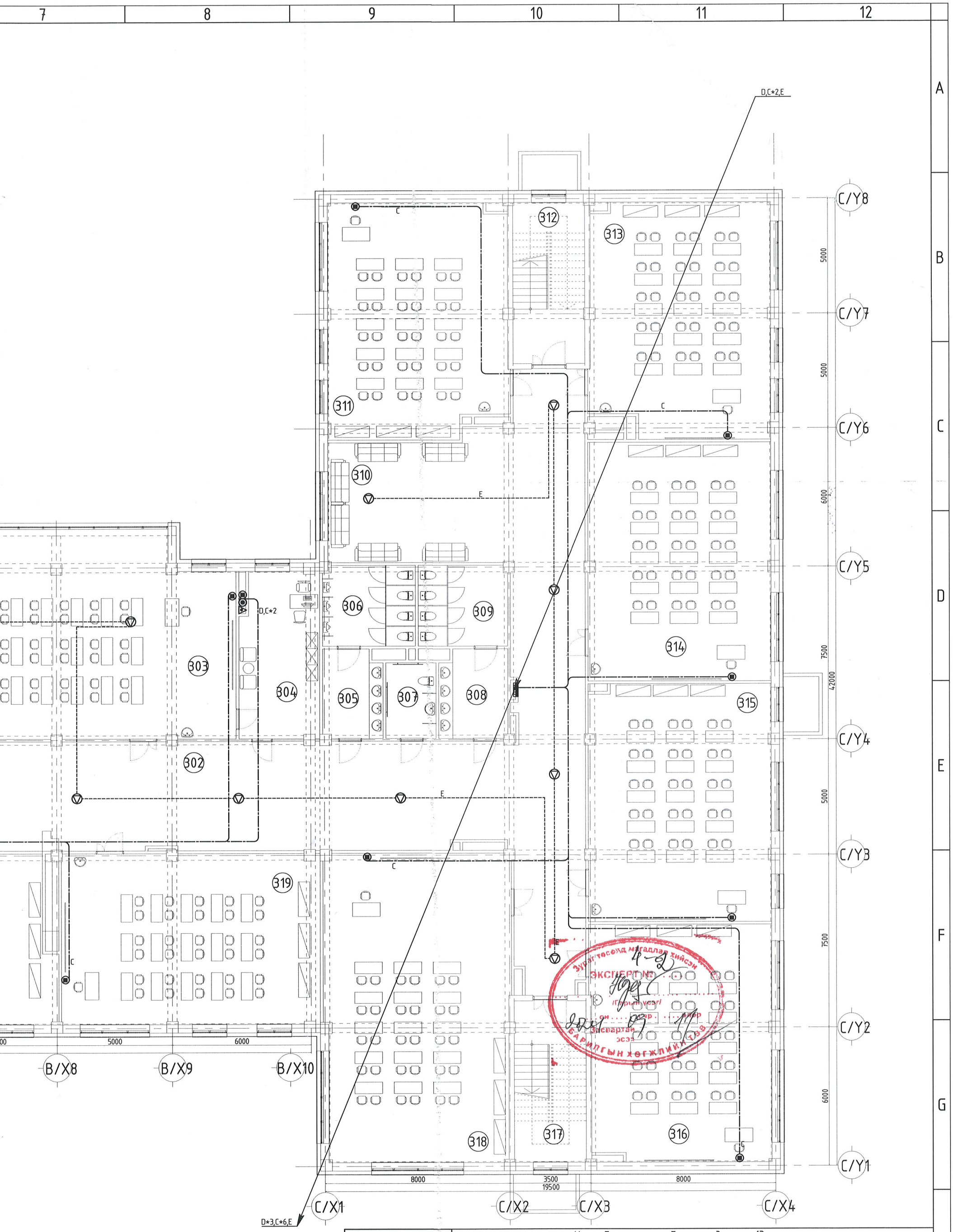
"А, В" БЛОК 3-Р ДАВХАР С БЛОК 2-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО, МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



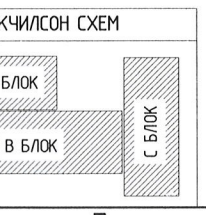

| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | |
|---|---|---|
| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
| 301 | Шатны хонгил | 29.05 |
| 302 | Хонгил | 335.02 |
| 303 | Физикийн кабинет | 110.64 |
| 304 | Багшийн өрөө | 24.40 |
| 305 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 9.37 |
| 306 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 14.02 |
| 307 | Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/ | 7.15 |
| 308 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 11.16 |
| 309 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 13.59 |
| 310 | Завсарлах танхим | 39.56 |
| 311 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.47 |
| 312 | Шатны хонгил | 21.63 |
| 313 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.47 |
| 314 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.64 |
| 315 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.26 |
| 316 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.64 |
| 317 | Шатны хонгил | 21.63 |
| 318 | Мэдээлэлзүйн кабинет | 106.71 |
| 319 | Анги /30 хүүхэд/ | 82.54 |
| 320 | Биологийг кабинет | 106.22 |
| 321 | Багшийн өрөө | 19.43 |
| 322 | Аргазүйч | 19.25 |
| 323 | Менежер | 20.94 |
| 324 | Урлагын заал | 213.72 |
| 325 | Тайз | 118.77 |
| 326 | Шатны хонгил | 24.36 |
| 327 | Агуулах | 20.11 |
| 328 | Хувцасны агуулах | 9.69 |
| 329 | Хувцас солих өрөө | 9.51 |
| 330 | Ариун цэврийн өрөө | 9.82 |
| 331 | Багш нарын өрөө | 46.50 |
| 332 | Нарын бичиг | 15.07 |
| 333 | Захирлын өрөө | 33.40 |
| | БҮГД | 1897.74 |
| | НИЙТ | 1114.39 |

Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжэ IPTV, Ажиглалтын дура |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх систем |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |




КЧИЛСОН СХЕМ




| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

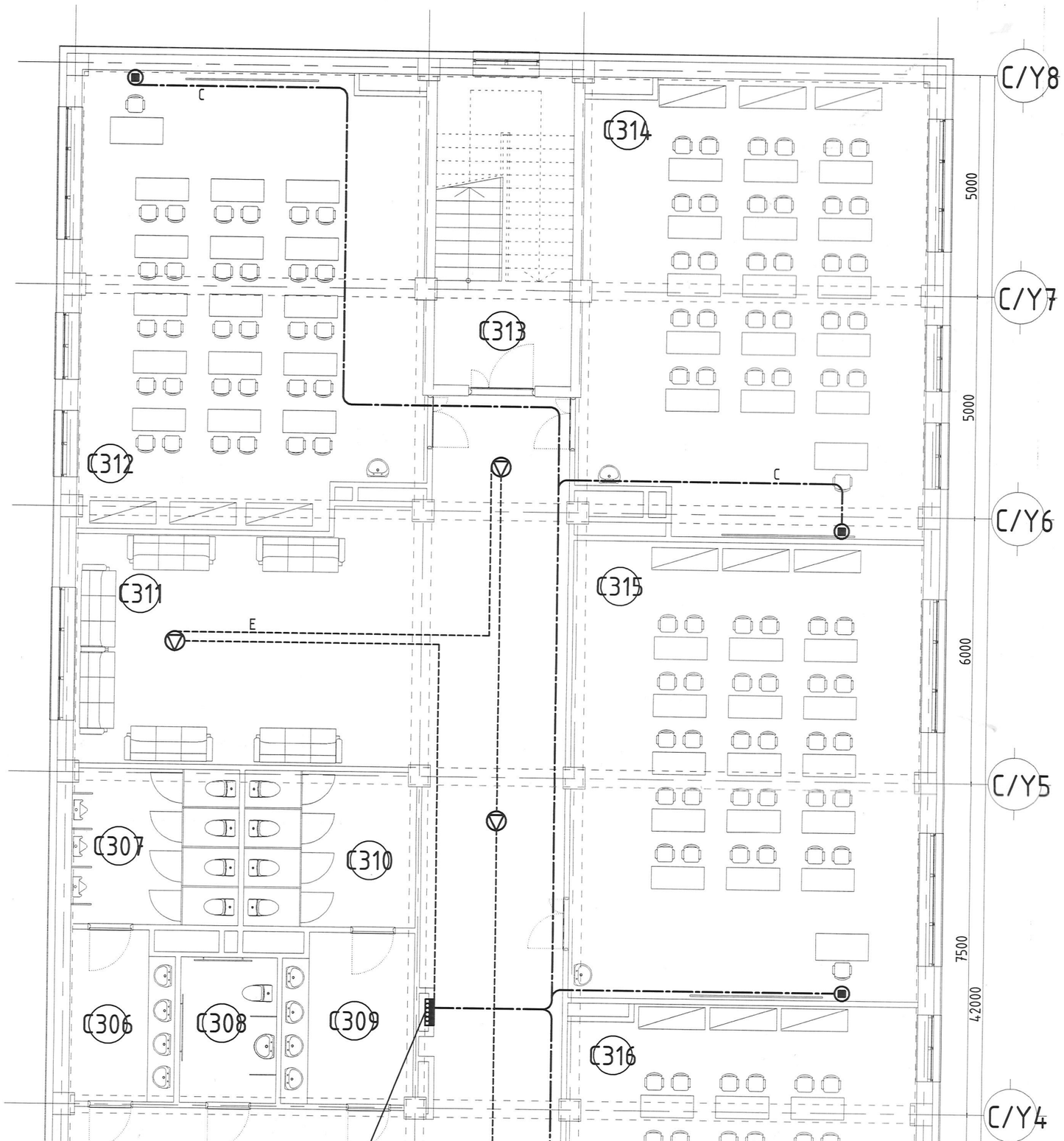
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 3-р давхар С блок 2-р давхрын холбоо, мэдээллийн системийн дохиоллын байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-7 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

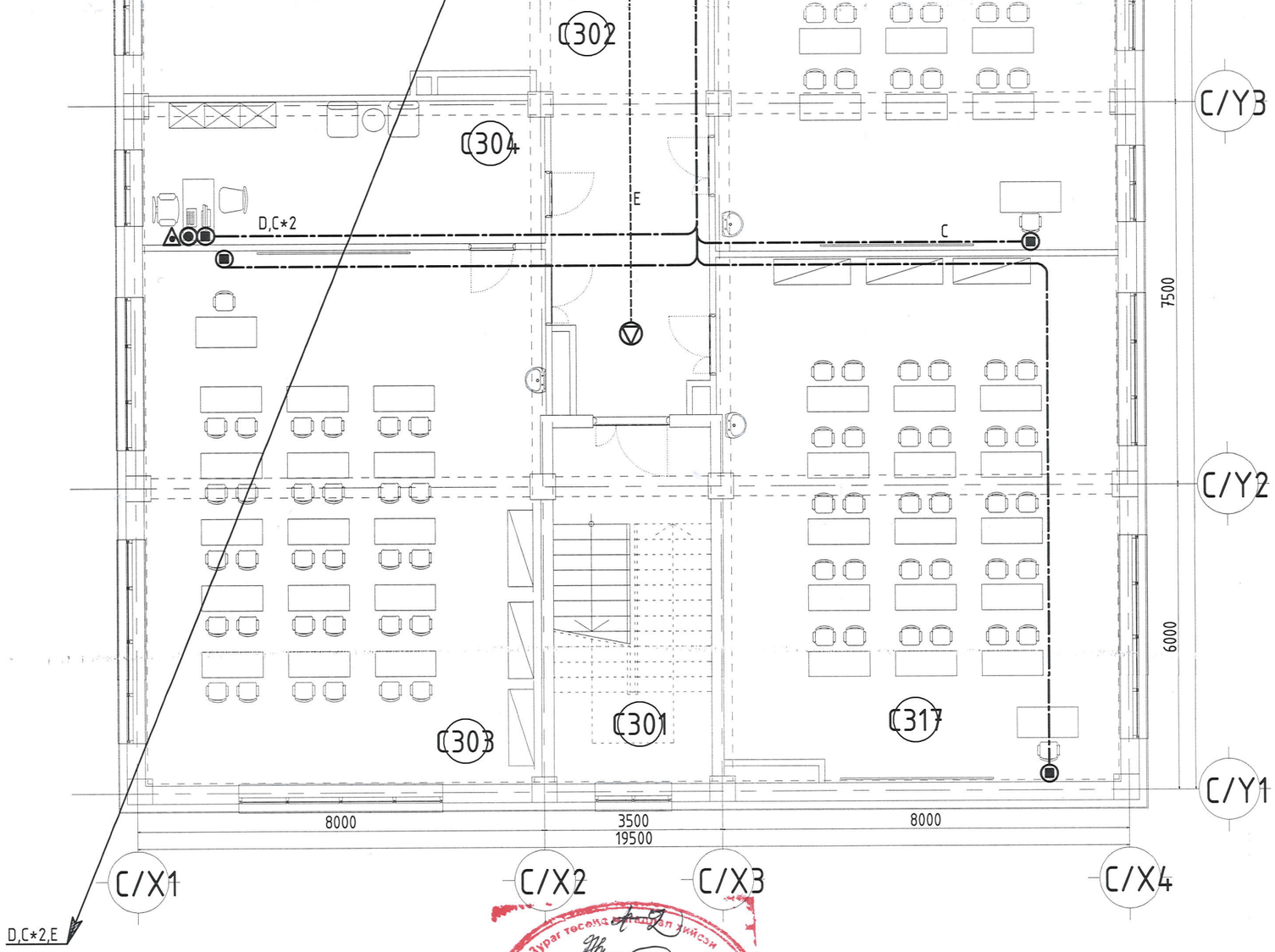
12 А3

# С БЛОК 3-Р ДАВХРЫН ХОЛБОО, МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ




## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

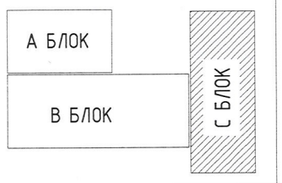
| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
|---|---|---|
| С301 | Шатны хонгил | 29.05 |
| С302 | Хонгил | 86.57 |
| С303 | Газарзүйн кабинет | 82.06 |
| С304 | Багшийн өрөө | 22.02 |
| С305 | Завсарлах танхим | 35.55 |
| С306 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 8.84 |
| С307 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 13.25 |
| С308 | Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/ | 7.15 |
| С309 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 11.16 |
| С310 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 13.59 |
| С311 | Завсарлах танхим | 40.80 |
| С312 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.05 |
| С313 | Шатны хонгил | 21.63 |
| С314 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.05 |
| С315 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.64 |
| С316 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.26 |
| С317 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.64 |
| БҮГД | | 775.31 |
| НИЙТ | | 1114.39 |




Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиолол |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх системд |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |

БЛОКЧИЛСОН СХЕМ




| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗӨВШӨӨРӨЛ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛТЭЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 8808012

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

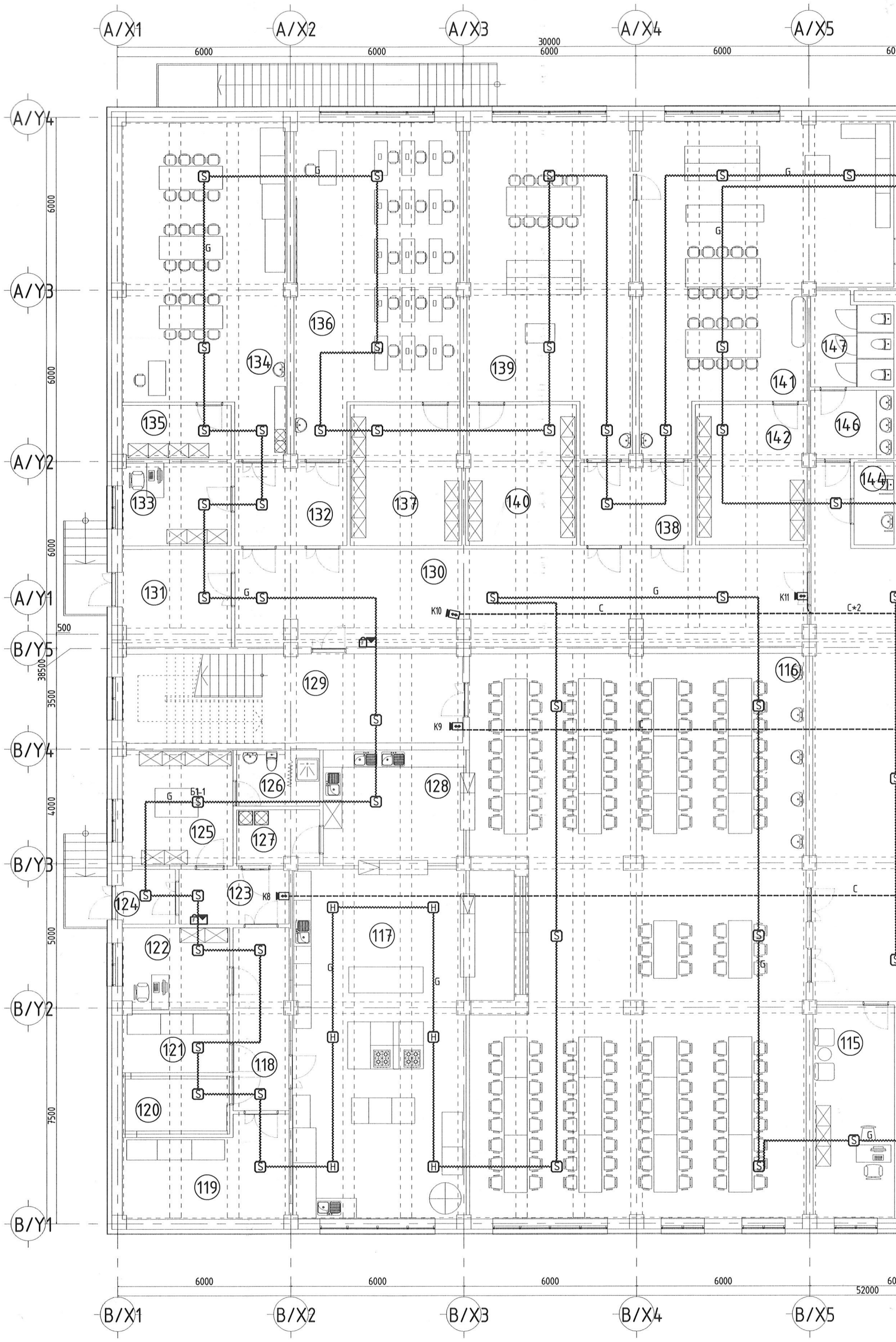
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

С блок 3-р давхрын холбоо, мэдээллийн системийн дохиоллын байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:100 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-8 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

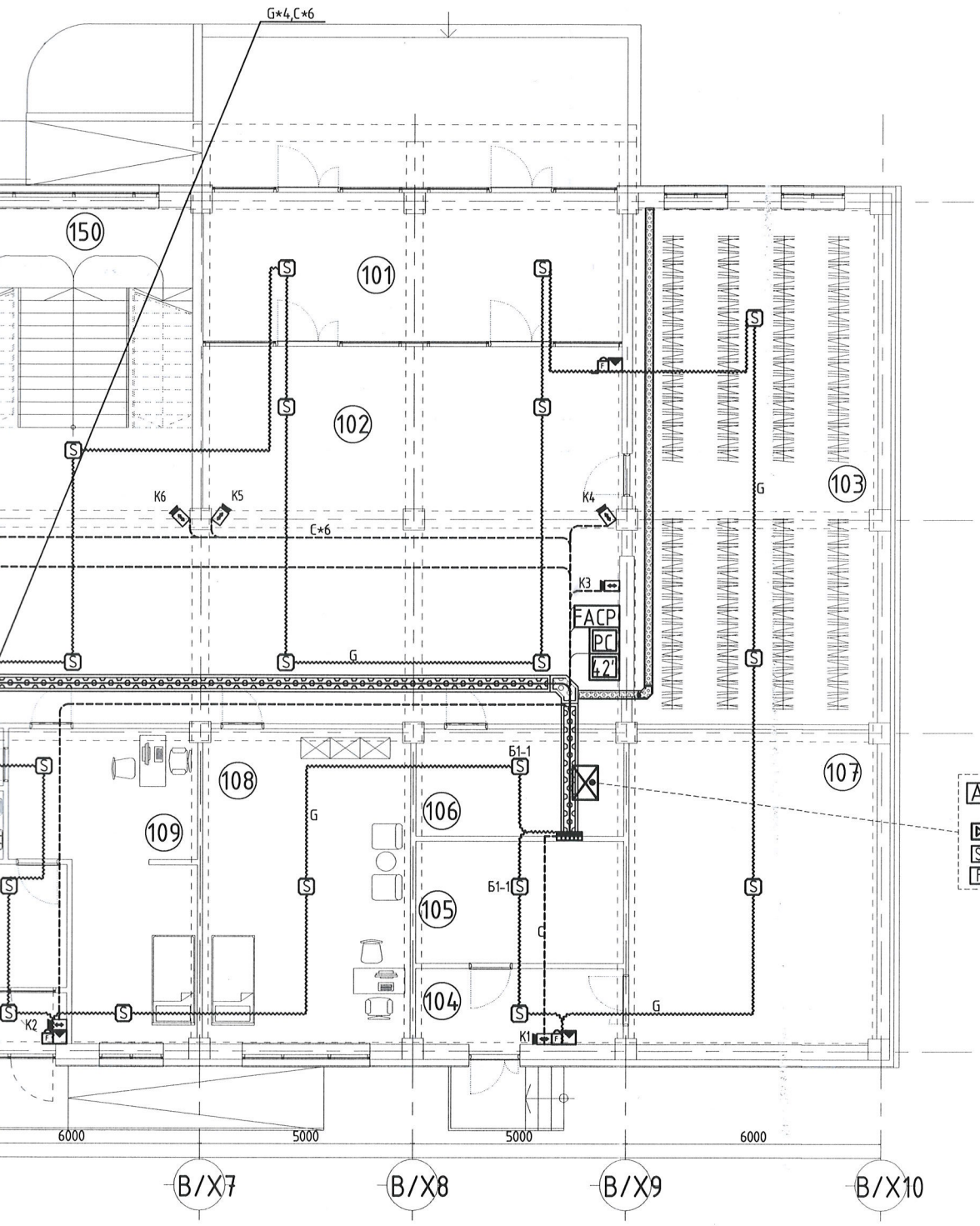
1 2 3 4 5 6 7 8 A2

"А, В" БЛОК 1-Р ДАВХРЫН АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТ, ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх системд |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |




ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
|---|---|---|
| 101 | Гонх | 34.01 |
| 102 | Хонгил | 216.65 |
| 103 | Өлгүүр | 69.94 |
| 104 | Гонх | 8.63 |
| 105 | Холбоо цахилгааны өрөө | 14.05 |
| 106 | Серверийн өрөө | 12.17 |
| 107 | Техникийн өрөө | 43.14 |
| 108 | Сэтгэлзүйч | 36.03 |
| 109 | Эмч нарын өрөө | 26.20 |
| 110 | Агуулах | 1.73 |
| 111 | Ариун цэврийн өрөө | 2.11 |
| 112 | Тусгаарлах өрөө | 8.17 |
| 113 | Гонх | 3.35 |
| 114 | Нярав | 21.28 |
| 115 | Нягтлан | 20.86 |
| 116 | Хооллох заал /116 хүүхэд/ | 229.05 |
| 117 | Халуун цех | 72.72 |
| 118 | Хонгил | 12.24 |
| 119 | Агуулах | 17.92 |
| 120 | Хүйтэн агуулах | 6.37 |
| 121 | Агуулах | 7.60 |
| 122 | Технологич | 10.52 |
| 123 | Хонгил | 7.24 |
| 124 | Гонх | 3.47 |
| 125 | Бэлтгэл хэсэг | 15.37 |
| 126 | Ариун цэврийн өрөө | 5.64 |
| 127 | Хог хаягдлын өрөө | 5.47 |
| 128 | Угаалгын хэсэг | 19.92 |
| 129 | Шатны хонгил | 36.50 |
| 130 | Хонгил | 66.00 |
| 131 | Гонх | 12.74 |
| 132 | Хонгил | 11.07 |
| 133 | Багшийн өрөө | 10.85 |
| 134 | Талх нарийн боов | 59.35 |
| 135 | Агуулах | 7.07 |
| 136 | Оёдол | 59.79 |
| 137 | Агуулах | 18.73 |
| 138 | Хонгил | 11.07 |
| 139 | Дархан | 59.72 |
| 140 | Агуулах | 18.73 |
| 141 | Мужаан | 77.54 |
| 142 | Агуулах | 18.83 |
| 143 | Багшийн өрөө | 16.02 |
| 144 | Ариун цэврийн өрөө ХБИ | 3.97 |
| 145 | Үйлчлэгчийн өрөө | 3.97 |
| 146 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 6.81 |
| 147 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 8.94 |
| 148 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 6.58 |
| 149 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 8.61 |
| 150 | Шатны хонгил | 39.69 |
| БҮГД | | 1494.43 |
| НИЙТ | | |

ЭРХЭЛСЭН

| | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

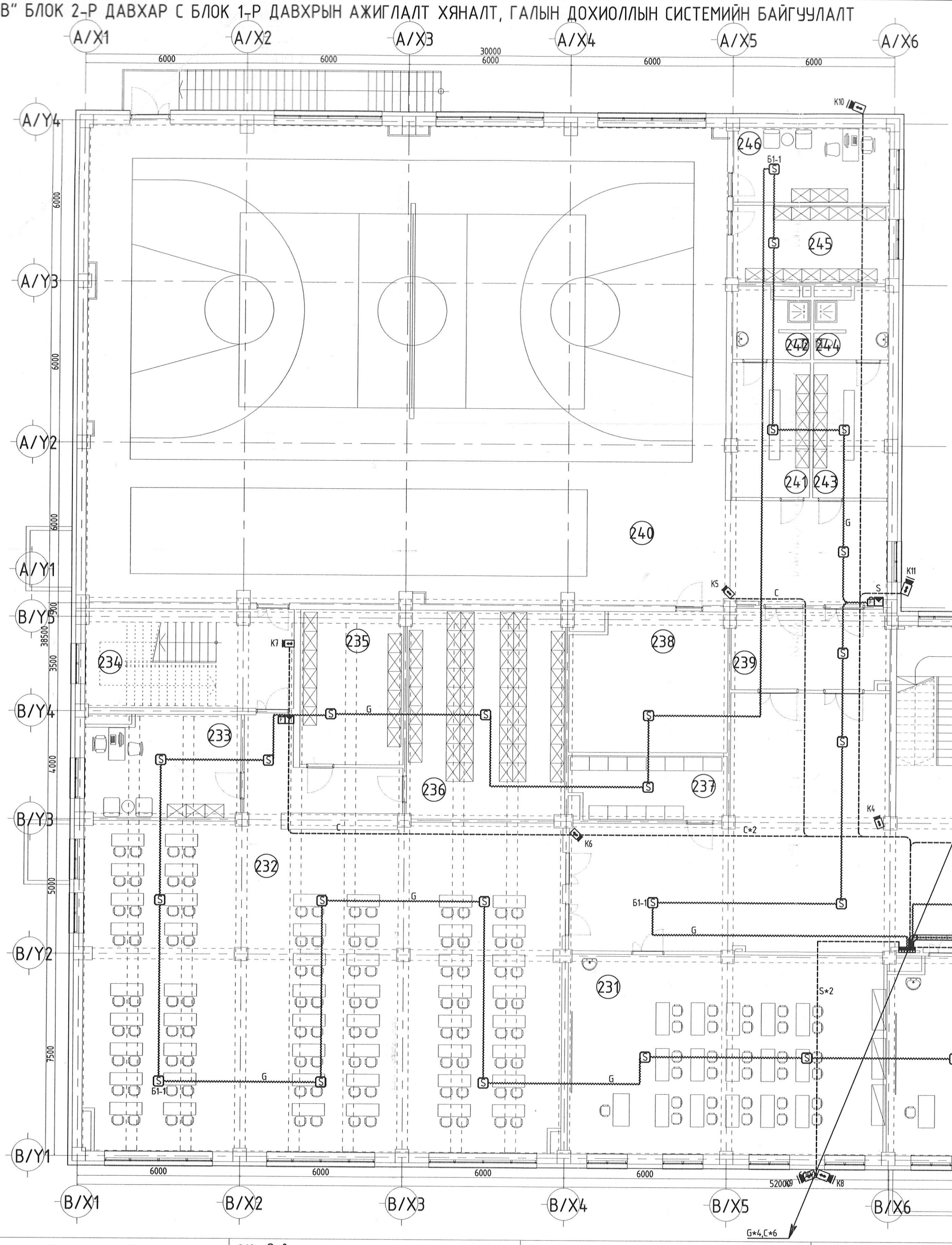
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 1-р давхрын ажиглалт хяналт, галын дохиоллын системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-9 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

12 А3

"А, В" БЛОК 2-Р ДАВХАР С БЛОК 1-Р ДАВХРЫН АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТ, ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ




Утасны

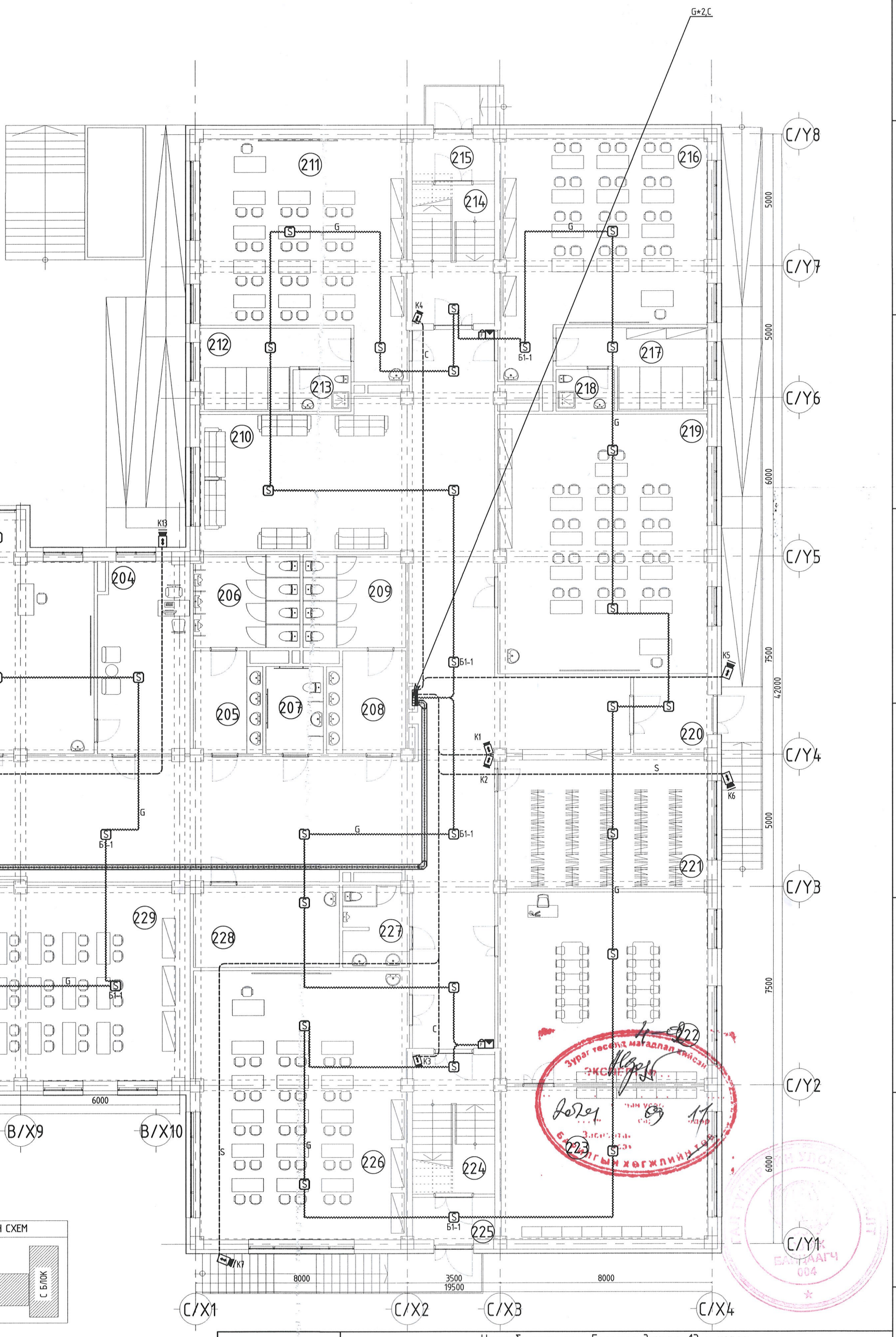
| Таних тэмдэг | |
|---|---|
| C | UT |
| D | UT |
| d2,d1 | 20 |
| G | Га 1* |
| E | 1* |
| S | ST |
| O | Ш |

## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м$^2$/ |
|---|---|---|
| 201 | Шатны хонгил | 39.69 |
| 202 | Хонгил | 330.78 |
| 203 | Химийн кабинет | 110.16 |
| 204 | Багшийн өрөө | 24.74 |
| 205 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 9.73 |
| 206 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | 14.02 |
| 207 | Ариун цэврийн өрөө ХБИ | 7.15 |
| 208 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 11.16 |
| 209 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | 13.59 |
| 210 | Завсарлах танхим | 40.80 |
| 211 | Бага анги /24 хүүхэд/ | 59.19 |
| 212 | Амрах өрөө | 14.17 |
| 213 | Ариун цэврийн өрөө | 3.47 |
| 214 | Шатны хонгил | 16.31 |
| 215 | Гонх | 4.94 |
| 216 | Бага анги /24 хүүхэд/ | 59.19 |
| 217 | Амрах өрөө | 14.17 |
| 218 | Ариун цэврийн өрөө | 3.47 |
| 219 | Анги /25 хүүхэд/ | 77.53 |
| 220 | Гонх | 8.03 |
| 221 | Өлгүүр | 39.51 |
| 222 | Өдөр өнжүүлэх | 57.09 |
| 223 | Тоглох амрах өрөө | 44.96 |
| 224 | Шатны хонгил | 16.31 |
| 225 | Гонх | 4.94 |
| 226 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.51 |
| 227 | Ариун цэврийн өрөө | 7.63 |
| 228 | Үйлчлэгчийн өрөө | 17.09 |
| 229 | Анги /30 хүүхэд/ | 83.58 |
| 230 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.28 |
| 231 | Анги /30 хүүхэд/ | 86.34 |
| 232 | Номын сан /100 хүүхэд/ | 231.94 |
| 233 | Номын санч | 21.04 |
| 234 | Шатны хонгил | 28.00 |
| 235 | Ховор номын фонт | 21.81 |
| 236 | Номын фонт | |
| 237 | Архив | |
| 238 | Агуулах | |
| 239 | Хонгил | |
| 240 | Спорт заал | |
| 241 | Хувцас солих өрөө ЭР | |
| 242 | Ариун цэврийн өрөө ЭР | |
| 243 | Хувцас солих өрөө ЭМ | |
| 244 | Ариун цэврийн өрөө ЭМ | |
| 245 | Агуулах | |
| 246 | Багшийн өрөө | |
| | БҮГД | |
| | НИЙТ | |

г

| | Зориулалт |
|---|---|
| / | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| / | Телефон |
| м | Телефон |
| | Галын дохиолол |
| | Зарлан мэдээлэх системд |
| / | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| | Интернет сүлжээ |




| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

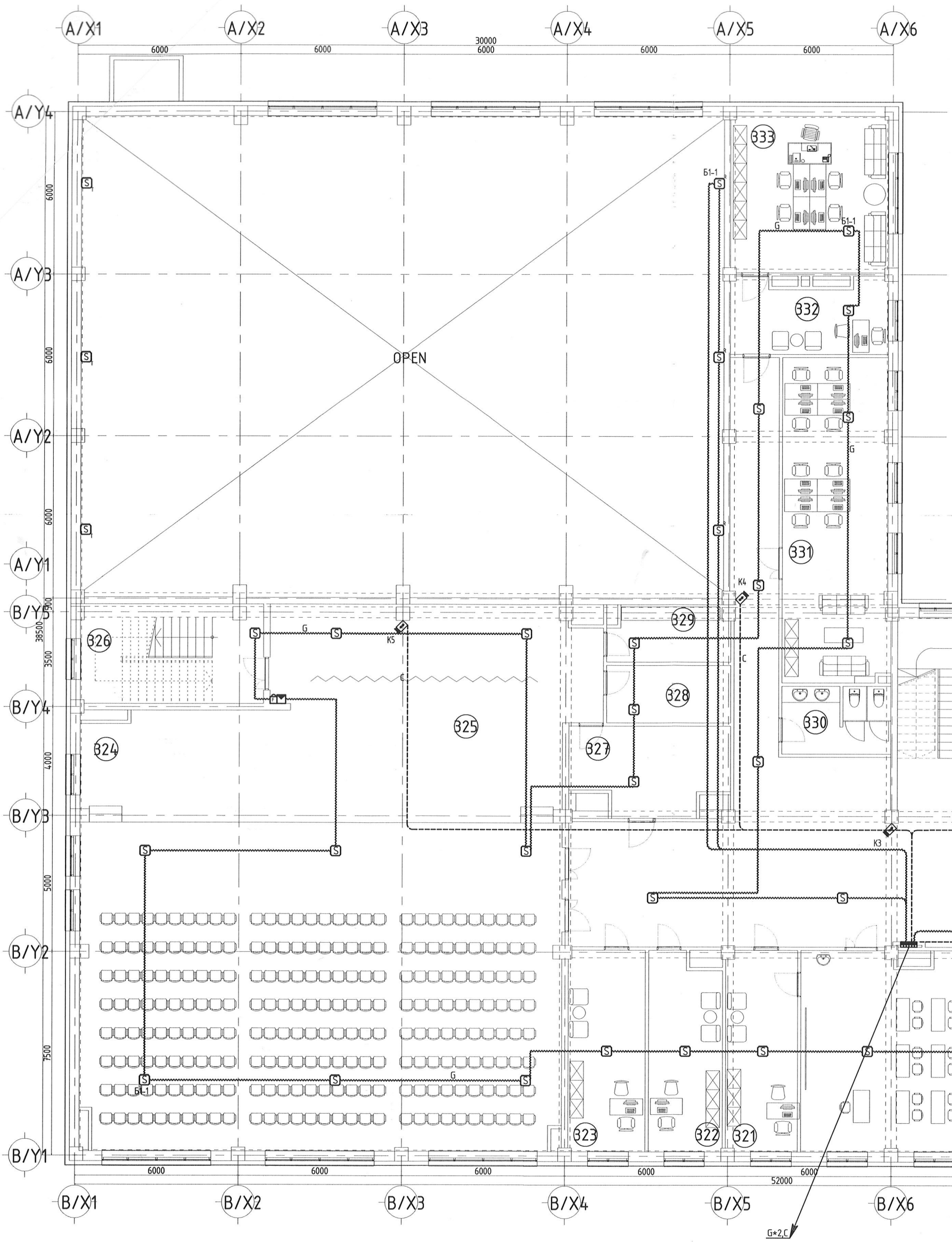
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 2-р давхар С блок 1-р давхрын ажиглалт хяналт,галын дохиоллын системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-10 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

А3

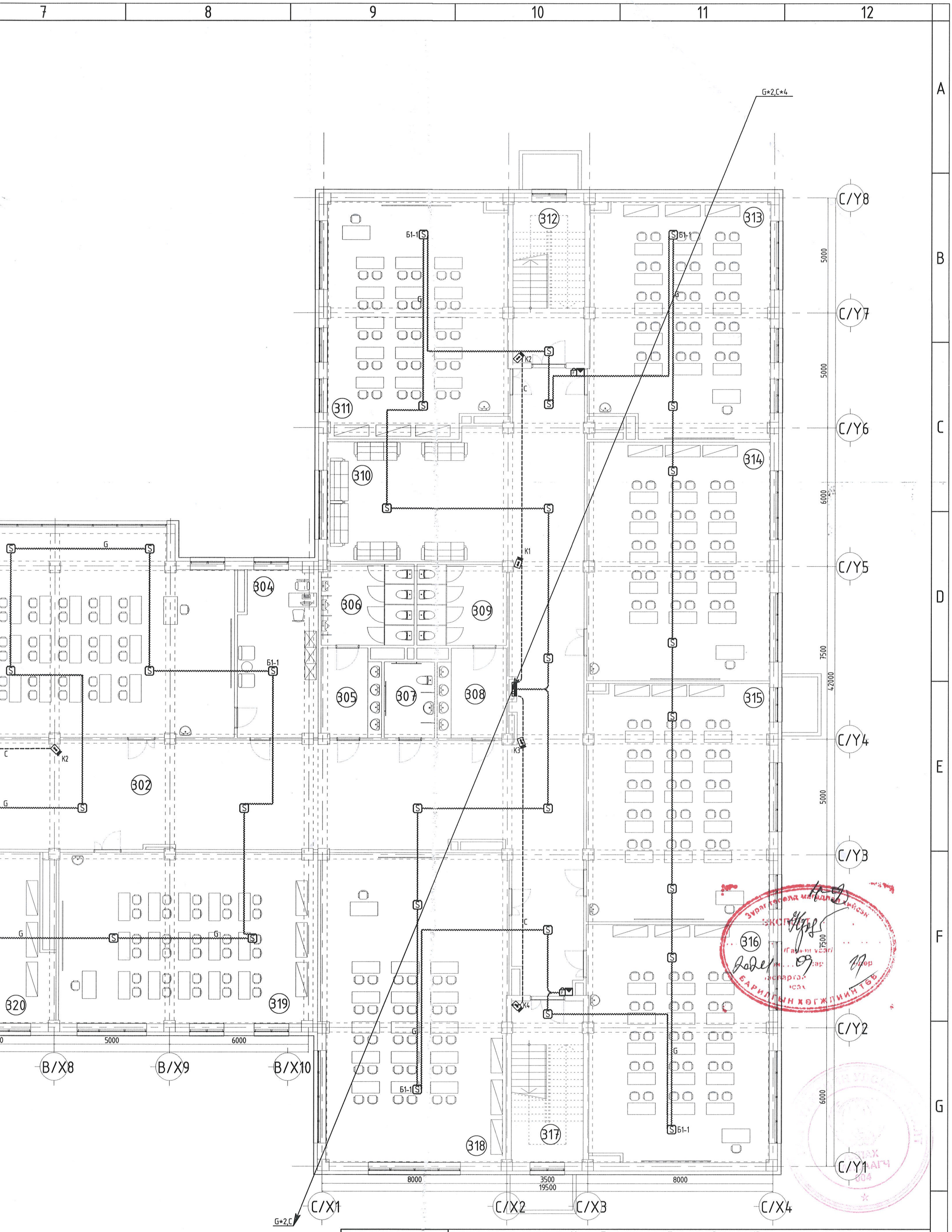
"А, В" БЛОК 3-Р ДАВХАР С БЛОК 2-Р ДАВХРЫН АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТ, ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ




| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | |
|---|---|---|
| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
| 301 | Шатны хонгил | 29.05 |
| 302 | Хонгил | 335.02 |
| 303 | Физикийн кабинет | 110.64 |
| 304 | Багшийн өрөө | 24.40 |
| 305 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 9.37 |
| 306 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 14.02 |
| 307 | Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/ | 7.15 |
| 308 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 11.16 |
| 309 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 13.59 |
| 310 | Завсарлах танхим | 39.56 |
| 311 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.47 |
| 312 | Шатны хонгил | 21.63 |
| 313 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.47 |
| 314 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.64 |
| 315 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.26 |
| 316 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.64 |
| 317 | Шатны хонгил | 21.63 |
| 318 | Мэдээлэлзүйн кабинет | 106.71 |
| 319 | Анги /30 хүүхэд/ | 82.54 |
| 320 | Биологийг кабинет | 106.22 |
| 321 | Багшийн өрөө | 19.43 |
| 322 | Аргазүйч | 19.25 |
| 323 | Менежер | 20.94 |
| 324 | Урлагын заал | 213.72 |
| 325 | Тайз | 118.77 |
| 326 | Шатны хонгил | 24.36 |
| 327 | Агуулах | 20.11 |
| 328 | Хувцасны агуулах | 9.69 |
| 329 | Хувцас солих өрөө | 9.51 |
| 330 | Ариун цэврийн өрөө | 9.82 |
| 331 | Багш нарын өрөө | 46.50 |
| 332 | Нарын бичиг | 15.07 |
| 333 | Захирлын өрөө | 33.40 |
| | БҮГД | 1897.74 |
| | НИЙТ | 1114.39 |

Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжэ IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх систем |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |




ЧИЛСОН СХЕМ

| | |
|---|---|
| БЛОК | |
| В БЛОК | С БЛОК |

| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

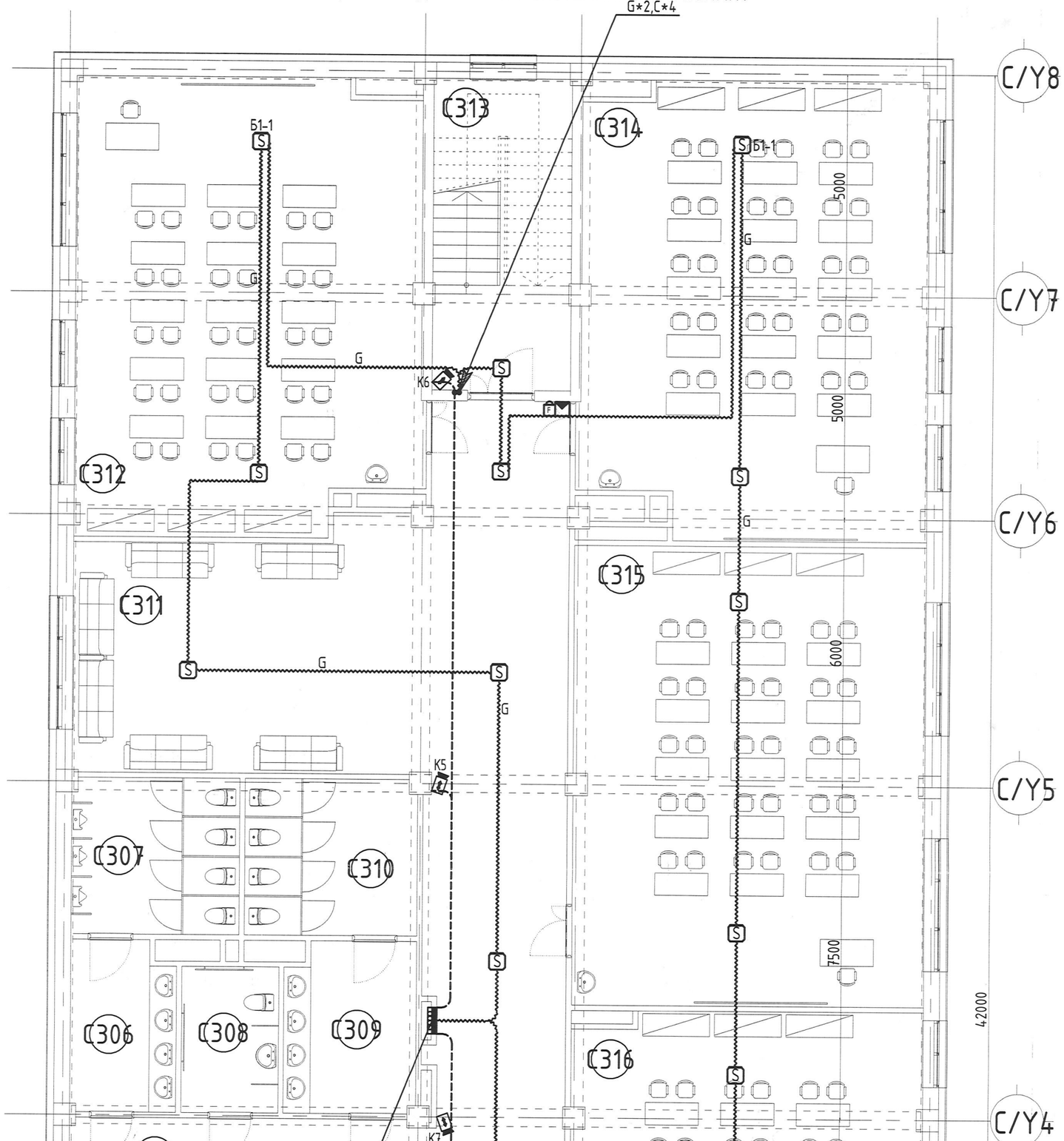
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

"А,В" блок 3-р давхар С блок 2-р давхрын ажиглалт хяналт,галын дохиоллын системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:150 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-11 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

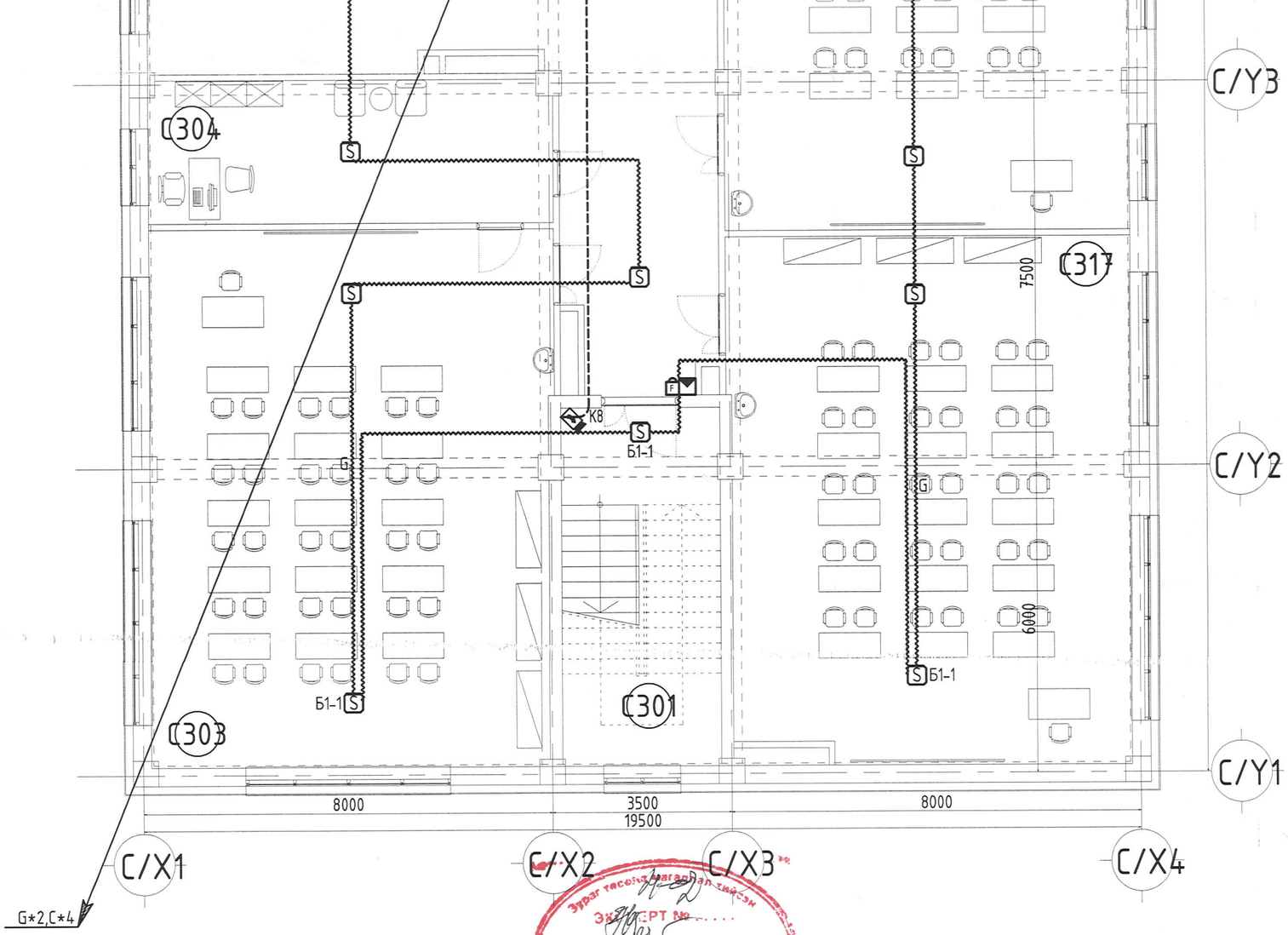
А3

# С БЛОК 3-Р ДАВХРЫН АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТ, ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

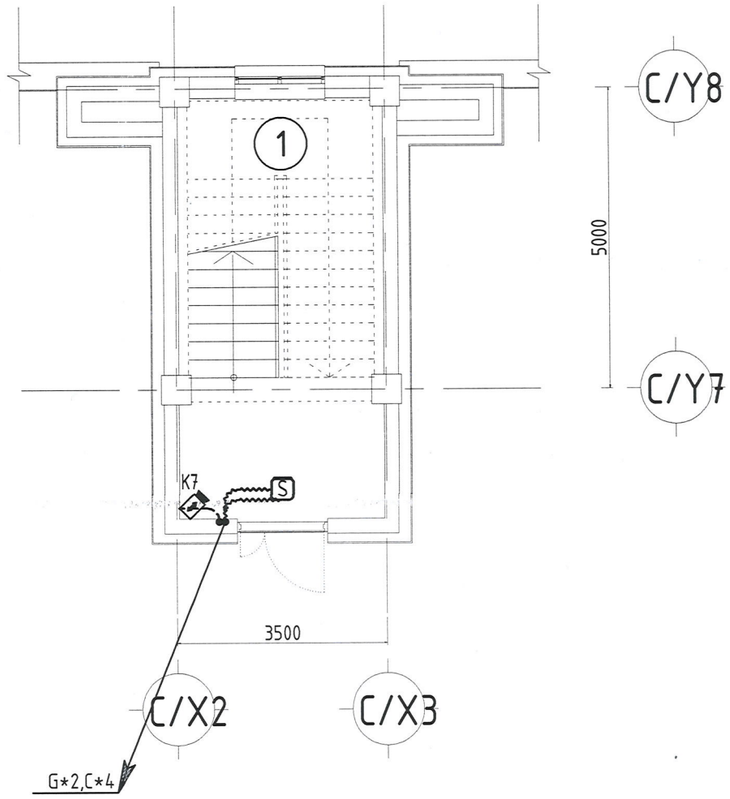



## ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

| Д/д | Өрөө тасалгааны нэрс | Талбай /м²/ |
|---|---|---|
| С301 | Шатны хонгил | 29.05 |
| С302 | Хонгил | 86.57 |
| С303 | Газарзүйн кабинет | 82.06 |
| С304 | Багшийн өрөө | 22.02 |
| С305 | Завсарлах танхим | 35.55 |
| С306 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 8.84 |
| С307 | Ариун цэврийн өрөө /эр/ | 13.25 |
| С308 | Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/ | 7.15 |
| С309 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 11.16 |
| С310 | Ариун цэврийн өрөө /эм/ | 13.59 |
| С311 | Завсарлах танхим | 40.80 |
| С312 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.05 |
| С313 | Шатны хонгил | 21.63 |
| С314 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.05 |
| С315 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.64 |
| С316 | Анги /30 хүүхэд/ | 81.26 |
| С317 | Анги /30 хүүхэд/ | 80.64 |
| БҮГД | | 775.31 |
| НИЙТ | | 1114.39 |




С БЛОК ТЕХНИКИЙН ДАВХРЫН АЖИГЛАЛТ ХЯНАЛТ,
ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ




Утасны марк, таних тэмдэг

| Таних тэмдэг | Утасны марк | Зориулалт |
|---|---|---|
| C | UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/ | Интернет,дотоод сүлжээ, IPTV, Ажиглалтын дуран |
| D | UTP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Телефон |
| d2,d1 | 20*2*0.5мм,10*2*0.5мм | Телефон |
| G | Галд тэсвэртэй 1*2*1.5мм | Галын дохиололд |
| E | 1*2*1.5мм | Зарлан мэдээлэх системд |
| S | STP-Cat.4/2*2*0.5мм/ | Гадна ажиглалтын дуран-д |
| O | Шилэн кабель | Интернет сүлжээ |

БЛОКЧИЛСОН СХЕМ

| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | |
|---|---|---|
| БА | | Д.Чинзориг |
| ББ | | С.Лхагвасүрэн |
| ХАС | | Д.Зоригтбаатар |
| ЦБУ | | Ш.Батсайхан |
| ХТ/ДГ | | Э.Саруулманлай |

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГЭРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 8808031

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА
С блок 3-р давхрын ажиглалт хяналт,галын дохиоллын системийн байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Т.Пүрэвзагд | Е.Г шифр: СП-01/2024 | Масштаб: М1:100 | Огноо: 2024 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Учралт | Т.Г шифр: | Зургийн дугаар: ХД-12 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Т.Пүрэвзагд | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 A2