БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК
Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг 11-р хороо,
Ногооннуурын гудамж, Прован оффис, 16-1606 тоот
Утас: 95053143 И-мэйл: zproject3143@gmail.com

ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132

Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум 1-р баг
"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"-ИЙН БАРИЛГА

(ажлын зураг)

(Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлэг-ХТ,ДГ)

Захирал...../Д.Дөлгөөн/
Инженер...../Ц.Мөнхбаяр/

Улаанбаатар хот
2023 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
01	Зургийн жагсаалт, таних тэмдэг, үндсэн үзүүлэлт	ХТ-1
02	Материалын түүвэр эхлэл	ХТ-2
03	Материалын түүвэр төгсгөл	ХТ-3
04	0.4 кВ-ын тооцооны үндсэн тооцооны бүдүүвч (ЕС-1, ЕС-2, ХС-1)	ХТ-4
05	0.4 кВ-ын тооцооны үндсэн тооцооны бүдүүвч (ЕС-3, ЕС-4)	ХТ-5
06	Ослын болон гадна гэрэлтүүлгийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ОГС-1, ГГС-1, ГС-1, ГС-3	ХТ-6
07	Гэрэлтүүлгийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ГС-4-ГС-11	ХТ-7
08	Гэрэлтүүлгийн болон төхөөрөмжийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ГС-12-ГС-13, ТС-1-ТС-3	ХТ-8
09	Төхөөрөмжийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ТС-4-ТС-10	ХТ-9
10	Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх, Ерөнхий оролтын самбарыг дотор да гадна газардуулгын хүрээтэй холбох	ХТ-10
11	Зоорийн давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-11
12	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-12
13	1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт	ХТ-13
14	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-14
15	2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт	ХТ-15
16	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-16
17	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалтын огтлол	ХТ-17
18	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалтын хэсэглэл	ХТ-18
19	Зоорийн давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
20	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-2
21	2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-3
22	Гэрэлтүүлгийн маяг, үзсралтын бүдүүвч	ДГ-4

Самбаруудын тэмдэглэгээний тайлбар

ГС - 0- 1 / 10.0

- Чадал, кВт
- Давхрын тоо: 0- Зоорийн давхар; 1- -1-р давхар; 2.3.... давхар
- Зориулалт:
  - ОС- Оролтын самбар
  - ХС- Хуваарилах самбар
  - ГС- Гэрлийн самбар
  - ОГС- Ослын гэрлийн самбар
  - ТС- Тоолууртай самбар
  - АС- Айлын самбар
  - БТАЗС- Бэлтгэл тэжээл автоматаар залгах самбар
  - ГЭУХАУС-Гал эсэргүүцах усан хангамжийн автомат удирдлагын самбар
  - БУАУС-Бохир ус автомат удирдлагын самбар
  - ДХАУС- Дулаан хангамж автомат удирдлагын самбар
  - АССАУС- Агаар сэлгэлтийн систем автомат удирдлагын самбар
  - ХДС- Холбоо дохиололын самбар

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга				
			ЕС-1	ЕС-2	ЕС-3	ЕС-4	ХС-1
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230	400/230	400/230	400/230	400/230
2	Суурилагдсан чадал	кВт	107.5	131.1	153.5	158.4	93.6
3	Тооцооны чадал	кВт	96.7	117.9	138.1	142.5	65.5
4	Тооцооны гүйдэл	А	163.5	199.5	233.4	240.9	142.5
5	Хүчдэлийн алдагдал	%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

ИШ ТАТСАН БОЛОН ХАВСАРГАСАН БИЧИГ БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх да угсрах,	
БНбД 23-0208	Байгалийн да зохиомол гэрэлтүүлэг,	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,	
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
MNS 3757-16:2007	Байгууллалт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг	
	Хавсаргасан бичиг баримтыг А4 форматаас үзнэ үү	Тооцоо

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Хүчний хуваарилах самбар	
2	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар	
3	Удирдлагын самбар	
4	Тоолуур	Wh
5	Хананд байршуулах гэрэлтүүлэгч	
6	Улайсах хөдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч	
7	Улайсах таазны гэрэлтүүлэгч	
8	Өдрийн чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	
9	"Гарах" дүгнэлтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батареи бүхий гэрэлтүүлэгч	EXIT
10	Хананд тавих цэнэглэгддэг батареи бүхий ослын гэрэлтүүлэгч	
11	Ердийн далд тавих унтраалга	
12	Ердийн далд тавих хоёрлосон унтраалга	
13	Утас салбарлах хайрцаг	
14	Газардуулагч контакттай далд хоёрлосон розетк	
15	Газардуулагч контакттай ил хамгаалагдсан розетк	
16	Газардуулгч контакттай далд розетк	
17	Газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат	
18	Ердийн 1Ф, 3Ф-ын автомат	
19	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ОПС1-D/2,	
20	Гал хамгаалагч	
21	Гүйдэл хэмжигч (Амперметр)	A
22	Хүчдэр хэмжигч (Вольтметр)	V
23	Дамжуулагчын давхар хоорондын шилжвэр	
24	Дамжуулагч утас	
25	Ослын гэрлийн дамжуулагч утас	
26	Босоо электрод	
27	Тусгаарлагч дэр	
28	Гадна газардуулгын хүрээ	
29	Аянгын хүлээн авагч тор	

ТАЙЛБАР

1. Ерөнхий өгөгдөл

Хэнтий аймгийн Бор-Өндөр сум, 1-р багд баригдах "Залуучууд сургалт спорт хөгжлийн төв" цогцолбор барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон ББ зураачин даалгаварыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:

-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх да угсрах,
-БНбД 23-0208 Байгалийн да зохиомол гэрэлтүүлэг,
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын да хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.

Дэд өртөөнөөс барилга руу ~400/230 В хүчдэлтэй TN-C-S (3 фазы +N) маягийн хамгаалалтын газардуулгын системийн 4 судал бүхий хос тэжээлийн кабелийг татав. Барилгын дотор сүлжээг TN-S (5-утаст: нойлийн (N) да хамгаалалтын нойлийн (PE) дамжуулагчууд нь бүх системд тусдаа 3 фаз +N+PE.) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны I да II зэрэгт хамаарагдана.

Цахилгаан хангамжийн найдваржилтын хувьд хэрэглэгчдийг доорхи байдлаар тэжээв. Үүнд:

1. 1-р зэргийнх: гал эсэргүүцэх системийн төхөөрөмжүүд (галын утаа зайлуулах клапан, цэвэр агаар өгч утаа зайлуулах системүүд, галын усны насос, галын дохиолол, ослын гэрэлтүүлэг, холбоо дохиоллын системүүд, цэвэр бохир усны насосны самбар.
2. 2-р зэргийнх: бусад цахилгаан хэрэглэгчид.

Барилгад ерөнхий хуваарилах самбар ЕС-1, ЕС-2, ЕС-3, ЕС-4, ЕС-5 хүчний хуваарилах самбар ХС-1, тоног төхөөрөмжийн тэжээлд төхөөрөмжийн самбар ТС-1-ТС-6 гэрэлтүүлэг болон розеткын тэжээлд гэрэлтүүлгийн самбар ГС-1-ГС-13, гадна гэрэлтүүлгийн тэжээлд гадна гэрэлтүүлгийн самбар ГГС-1, ослын гэрэлтүүлэгийн ОГС-1-ОГС-2 самбар байхаар төлөвлөсөн.

ЕС-1, ЕС-2 ерөнхий самбаруудын оролтон дээрээс тэжээлийг татаж ХС-1 самбарыг тэжээх да ХС-1 самбар нь өөр дээр автомат сэлгэн залгагчтай самбар байна. I зэрэглэлийн хэрэглэгчдийг ХС-1 самбараас тэжээнэ. Цахилгаан эрчим хүч тасарсан үед нөөц эх үүсвэр болох дизель генераторааС I зэрэглэлийн хэрэглэгчид болох ХС-1 самбарыг тэжээхээр төлөвлөсөн. Дизель генератор нь барилгын гадна байхаар төлөвлөсөн. Гадна цахилгааны зургийг хамт үзнэ үү.

Мөн барилгын үйлчилгээний хэсгийн залуудууд болох фитнес заал, халуун цехэд тусад нь тоолууртай самбар байхаар төлөвлөсөн.

Цахилгааны самбаруудад ОХУ-ын "IEK" үйлдвэрийн ВА88, ВА47-100, ВА47-29, АД-12 маягийн автоматуудыг, самбаруудын тэжээлийн кабелийг ВВГнг маягийн зэс голтой галд тэсвэртэй кабелиудыг төлөвлөсөн.

Цахилгаан сүлжээг доорхи байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

Өрөөнүүд:

1.1 хаалганы дээд талын хананд шалнаас 1,5м өндөрт тоноглох унтраалгануудыг руу ПВ-3(1х2.5)мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүвлэн сувагт шавардлаган дор.

1.2 хананд 0,3м өндөрт далд угсрах розеткнуудыг руу ПВ-3(1х4)мм2 утсаар хуванцар хоолойд сүвлэн шавардлаган дор,

1.3 ажлын болон ослын гэрэлтүүлэгчүүд рүү ПВ-3(1х2.5)мм2 утсаар хуванцар хоолойд сүвлэн хана да таазаар шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил,

1.4 ЕС-с хуваарилах самбарууд руу ВВГнг кабелиар илээр кабелийн тавиур дээр татаж тэжээнэ.

1.5 Арцун цэврийн өрөөнд шалнаас 1,5м өндөрт тоноглох хамгаалагдсан розеткнууд руу ПВ-3(1х4)мм2 утсаар хана да шалаар сувагт хуванцар хоолойд сүвлэн татна.

Босоо шугамуудыг кабелийн сувагт кабелийн тавиурт дэхэлсэн ВВГнг кабелиар угсарна. ЕС-1-ЕС-2, ЕС-3, ЕС-4, ХС-1-с самбарууддад ЦЭХ-ийг тооцох тоолуурууд төлөвлөсөн. Уг барилгын хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгаан самбарууд, салхивчийн төхөөрөмжүүд, насосууд, галын клап, лифтүүд тэдгээрийн удирдах самбарууд орно. Төхөөрөмжүүдэд асинхрон хөдөлгүүрүүд хэрэглэх да хөдөлгүүрүүд болон удирдах аппаратууд нь технологийн төхөөрөмжүүдтэй хамт ирнэ. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.

Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг <БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм>-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ.

Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утаст, 3 фазын хэрэглэгчийг нойлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утаст дамжуулагчаар тэжээнэ.

Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм2 хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно.

Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана да хучилтаар пласттассан хоолойд сүвлэн далд бүюу илээр, барилгын босоо сувагт кабелийн тавиур дээр ВВГнг кабелиар ил татна.

4. Гэрэлтүүлэг. Гэрэлтүүлгийн удирдлага. ЦЭХ-ний хэмнэлт.

Ослын гэрэлтүүлэг НШГ-т ГАРАХ дүгнэлтэй гэрэлтүүлэгч болон өөр дээрээ батерейтэй гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн. Оффисын хэсгэт дүүжин таазанд тоноглох led гэрэлтүүлэг, корридорт дүүжин таазанд тоноглох led гэрэлтүүлэг, цахилгаан болон техникийн өрөөнүүдэд ус чийгний хамгаалалттай гэрэлтүүлэгчүүдийг тус тус төлөвлөсөн. Зааланд таазанд тоноглох led прожектор төлөвлөсөн. Арцун цэврийн өрөөнд дүүжин таазанд тоноглох led нүдэн гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн. Бассейний хэсгэт ус чийгний хамгаалалттай led гэрэлтүүлэг төлөвлөсөн.

5. Цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ. Потенциал тэгшитгэх.

Барилгад TN-C-S газардуулгын системийг хэрэглэсэн. Тус барилгын цахилгааны өрөөнд потенциалыг тэгшитгэх самбар байхаар төлөвлөсөн. Уг барилгын цахилгааны өрөө болон техникийн өрөөнүүдэд 25х4мм-ийн туузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0,5м-ийн өндөрт хүрээлэн хийж, гадна газардуулгын хүрээтэй 2-оос доошгүй цэгээр холбож өгнө. Гадна газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн туузан төмрөөр, электродыг 50х50х5мм булан төмрөөр хийх да газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Ердийн үед цахилгаан гүйдэл гүйдэггүй металл бүрхүүл, ган хоолой, хөдөлгүүрүүдийн их бие, кабелийн тавиур, халаалт салхивчийн шугам хоолой, сангийн хоолойн их биеийг РЕ газардуулгын дамжуулагаар газардуулна.

Хуваарилах болон группийн сүлжээний РЕ дамжуулагчийг ЕС ерөнхий самбар доторх газардуулгын ерөнхий шинэ холбоно. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тэглэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ЕС, ТС, ОГС, ГС-с татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч (РЕ) бүюу 3 фазын ~400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дах утас, 1 фазынх- 3 дах утсыг тус тус ашиглана.

6. Аянга хамгаалалт.

Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавраин дагуу гүйцэтгэнэ.

6.1 Уг барилга нь аянга хамгаалалтын 2-р зэрэгт хамрагдана.

6.2 Барилгын дээвэр дээр 10мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрдсан гангаар 10х10м нүдтэй аянга хүлээн авах торыг 1м алхамтайгаар тусгай хөндийрүүлэгч дэрэн дээр гүйцэтгэнэ.

6.3 Уг торноос гүйдэл зайлуулагчийг 25х4мм цайрдсан туузан төмрөөр гүйцэтгэх да барилгын хананаас 100мм зайд хөндий татаж бүүлт хийнэ.

6.4 Барилгын периметрийн дагуу хананаас 1м зайд 0,7м гүнд тавих туузан төмрөөр газардуулагч хүрээг гүйцэтгэнэ. Гүйдэл зайлуулагчтай холбох хэсэгт 3,0м урттай 40*4мм электрод гаснаж холбоно.

6.5 Барилгын суурийн арматурыг газардуулагчтай 10 мм бөөрөнхий гангаар 5м тутамд холбоно.

6.6 Аянга хамгаалалт, газардуулгыг барилгын үсралтын явцад хийх да бүх холболтыг гаснаж гүйцэтгэнэ.

6.7 Хэмжилт хийн газардуулгын эсэргүүцэл 4-Ом-с их гарвал геологийн дүгнэлтэн дээр үндэслэн газардуулгын тооцоог дахин хийж нэмэлт электродуудыг зоож өгнө.

7. Цахилгаан байгууламжийн үсралт.

Бүх үсралтыг цахилгаан үсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

Геологийн тойм дүгнэлт: "Лэнд тест" ХХК-ний архив №22/202, 2022оны 03 сарын 27-нд инженер О.Ариунзаяа боловсруулсан.

- Газар хөдлөлтийн балл — 7 балл
- Улирлын хөлдөлтийн гүн — 3.8 м
- Хөрсний шинж чанар — Шаварцаар чигжигдсэн хайрган ул хөрс.
- Хөрсний хувийн эсэргүүцэл — 600 Ом.м
- Хөрсний ус — Хөрсний ус илрээгүй.
- Хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийг 450-600 Ом.м авч газардуулгын тооцоог хийсэн. Газардуулгын тооцоог хавсаргав.

PROJECT ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING — БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗӨВШӨӨРӨЛ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ — "ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Зургийн жагсаалт, таних тэмдэг, үндсэн үзүүлэлт			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

A2

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР ЭХЛЭЛ

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ерөнхий самбар-1. IP54 (Гар сэлгэн залгагчтай самбар) ГСЗС-630 а. Сэлгэн залгагч ВР-32-630А -1ш б. ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч -1ш в. ТТИ-30-250/5А- Гүйдлийн трансформатор -6ш г. 3 фазын электрон тоолуур 250/5А -1ш д. Амперметр АИ-47-400 -3ш е. Вольтметр ВИ-47-400 -1ш ё. Автомат таслуур ВА47-29-10А -1ш ж. Дохионы гэрэл 220В -3ш з. Гал хамгаалагч ППНИ-35-250А -3ш и. Оролтын автомат: ВА88-35.3р-250/250А -1ш й. Группын автомат: ВА88-33.3р-125/80А -1ш ВА88-32.3р-125/63А -1ш ВА88-32.3р-125/40А -3ш ВА88-32.3р-125/32А -2ш	ЕС-1	ком	1	ЩМП 1800x800x400
2	Ерөнхий самбар-2. IP54 (Гар сэлгэн залгагчтай самбар) ГСЗС-630 а. Сэлгэн залгагч ВР-32-630А -1ш б. ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч -1ш в. ТТИ-30-400/5А- Гүйдлийн трансформатор -6ш г. 3 фазын электрон тоолуур 250/5А -1ш д. Амперметр АИ-47-400 -3ш е. Вольтметр ВИ-47-400 -1ш ё. Автомат таслуур ВА47-29-10А -1ш ж. Дохионы гэрэл 220В -3ш з. Гал хамгаалагч ППНИ-35-250А -3ш и. Оролтын автомат: ВА88-33.3р-125/125А -1ш й. Группын автомат: ВА88-33.3р-125/63А -2ш ВА88-32.3р-125/40А -1ш ВА88-32.3р-125/32А -2ш	ЕС-2	ком	1	ЩМП 1800x800x400
3	Ерөнхий самбар-3. IP54 (Гар сэлгэн залгагчтай самбар) ГСЗС-630 а. Сэлгэн залгагч ВР-32-630А -1ш б. ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч -1ш в. ТТИ-30-250/5А- Гүйдлийн трансформатор -6ш г. 3 фазын электрон тоолуур 250/5А -1ш д. Амперметр АИ-47-400 -3ш е. Вольтметр ВИ-47-400 -1ш ё. Автомат таслуур ВА47-29-10А -1ш ж. Дохионы гэрэл 220В -3ш з. Гал хамгаалагч ППНИ-35-250А -3ш и. Оролтын автомат: ВА88-37.3р-315/315А -1ш й. Группын автомат: ВА88-35.3р-250/250А -1ш ВА88-32.3р-125/80А -1ш ВА88-32.3р-125/50А -1ш ВА88-32.3р-125/32А -2ш	ЕС-3	ком	1	ЩМП 1800x800x400
4	Ерөнхий самбар-3. IP54 (Гар сэлгэн залгагчтай самбар) ГСЗС-630 а. Сэлгэн залгагч ВР-32-630А -1ш б. ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч -1ш в. ТТИ-30-250/5А- Гүйдлийн трансформатор -6ш г. 3 фазын электрон тоолуур 250/5А -1ш д. Амперметр АИ-47-400 -3ш е. Вольтметр ВИ-47-400 -1ш ё. Автомат таслуур ВА47-29-10А -1ш ж. Дохионы гэрэл 220В -3ш з. Гал хамгаалагч ППНИ-35-250А -3ш и. Оролтын автомат: ВА88-37.3р-315/315А -1ш й. Группын автомат: ВА88-35.3р-160/160А -1ш ВА88-32.3р-125/125А -1ш ВА88-32.3р-125/80А -1ш ВА88-32.3р-125/32А -1ш	ЕС-4	ком	1	ЩМП 1800x800x400
5	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 25А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -3ш ВА47-100.3р харD 16А -3ш в. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 25А -1ш г. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-1	ком	1	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
6	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -2ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -1ш АД-12.2р 25А/30мА -5ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-2	ком	1	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
7	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -4ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -3ш АД-12.2р 25А/30мА -6ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-3	ком	1	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
8	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -2ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -1ш АД-12.2р 25А/30мА -3ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-4 ГС-5	ком	2	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
9	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -2ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -1ш АД-12.2р 25А/30мА -4ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-6 ГС-8 ГС-12	ком	3	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
10	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -3ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -2ш АД-12.2р 25А/30мА -3ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-7 ГС-9	ком	2	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
11	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -2ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/30мА -5ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-10 ГС-11	ком	2	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
12	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -2ш в.УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -2ш АД-12.2р 25А/30мА -5ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГС-13	ком	1	ЩРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 550x320x120
13	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА88-33.3р 160/160А -1ш б. Группын автомат: ВА88-33.3р 160/160А -1ш ВА47-100.3р харD 16А -6ш ВА47-100.2р харD 16А -1ш в. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 100А -1ш г. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-1	ком	1	ЩРВ-54з-1 36 УХЛ3 IP31 540x440x120
14	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Ачаалал таслагч: ВН-32.3р 40А -1ш б. 3 фазын электрон тоолуур: 40А -1ш в. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 40А -1ш г. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -3ш ВА47-100.3р харВ 16А -1ш д. УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -1ш АД-12.2р 25А/30мА -5ш е. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 32А -1ш ё. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-2	ком	1	ЩУРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 580x600x165
15	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Ачаалал таслагч: ВН-32.3р 63А -1ш б. 3 фазын электрон тоолуур: 63А -1ш в. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 40А -1ш г. Группын автомат: ВА47-100.3р харВ 16А -1ш ВА47-100.3р харВ 25А -3ш д. УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/10мА -1ш АД-12.2р 25А/30мА -3ш е. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 50А -1ш ё. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-3	ком	3	ЩУРВ-36з-1 36 УХЛ3 IP31 580x600x165
16	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА88-32.3р 125/125А -1ш б. Группын автомат: ВА47-100.3р харD 63А -2ш ВА47-100.3р харD 16А -3ш ВА47-29.1р харВ 16А -3ш в. УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/30мА -3ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 100А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-4 ТС-6 ТС-7	ком	3	ЩРВ-54з-1 36 УХЛ3 IP31 540x440x120
17	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА88-32.3р 125/125А -1ш б. Группын автомат: ВА47-100.3р харD 63А -2ш ВА47-100.3р харD 16А -3ш в. УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 25А/30мА -3ш г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 100А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-5	ком	1	ЩРВ-54з-1 36 УХЛ3 IP31 540x440x120
18	Төхөөрөмжийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р 125/32А -1ш б. Группын автомат: ВА47-100.3р харD 16А -1ш ВА47-100.3р харD 16А -1ш в. г. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 100А -1ш д. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ТС-10 ТС-9 ТС-8	ком	3	ЩРВ-54з-1 36 УХЛ3 IP31 540x440x120
19	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 25А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -6ш в. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 25А -1ш г. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ОГС-1	ком	1	ЩРВ-24з-1 36 УХЛ3 IP31 405x320x120
20	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 25А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -8ш в. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 25А -1ш г. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ОГС-2	ком	1	ЩРВ-24з-1 36 УХЛ3 IP31 405x320x120
21	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар. IP31 а. Оролтын автомат: ВА47-100.3р харС 25А -1ш б. Группын автомат: ВА47-29.1р харВ 16А -7ш в. Гал хамгаалагч салгуур ПР32-3р. 25А -1ш г. ОПС1-С/3- Цэнэг шавхагч -1ш	ГГС-1	ком	1	ЩРВ-24з-1 36 УХЛ3 IP31 405x320x120
22	Хуваарилах самбар-1. IP54 Автомат сэлгэн залгагчтай самбар. ATS а. Автомат сэлгэн залгагч АВР-200А -2ш б. ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч -1ш в. ТТИ-30 200/5А- Гүйдлийн трансформатор -6ш г. 3 фазын электрон тоолуур 200/5А -1ш д. Амперметр АИ-47-200 -3ш е. Вольтметр ВИ-47-400 -1ш ё. Автомат таслуур ВА47-29-10А -1ш ж. Дохионы гэрэл 220В -3ш з. Гал хамгаалагч ППНИ-33-200А -3ш и. Оролтын автомат: ВА88-35.3р-250/200А -3ш й. Группын автомат: ВА88-33.3р-160/160А -1ш ВА88-32.3р-125/32А -4ш	ХС-1	ком	1	ЩМП-5 1800x800x400

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Материалын түүвэр эхлэл			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: XT-2	Хуудас: 22	
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он	
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр				

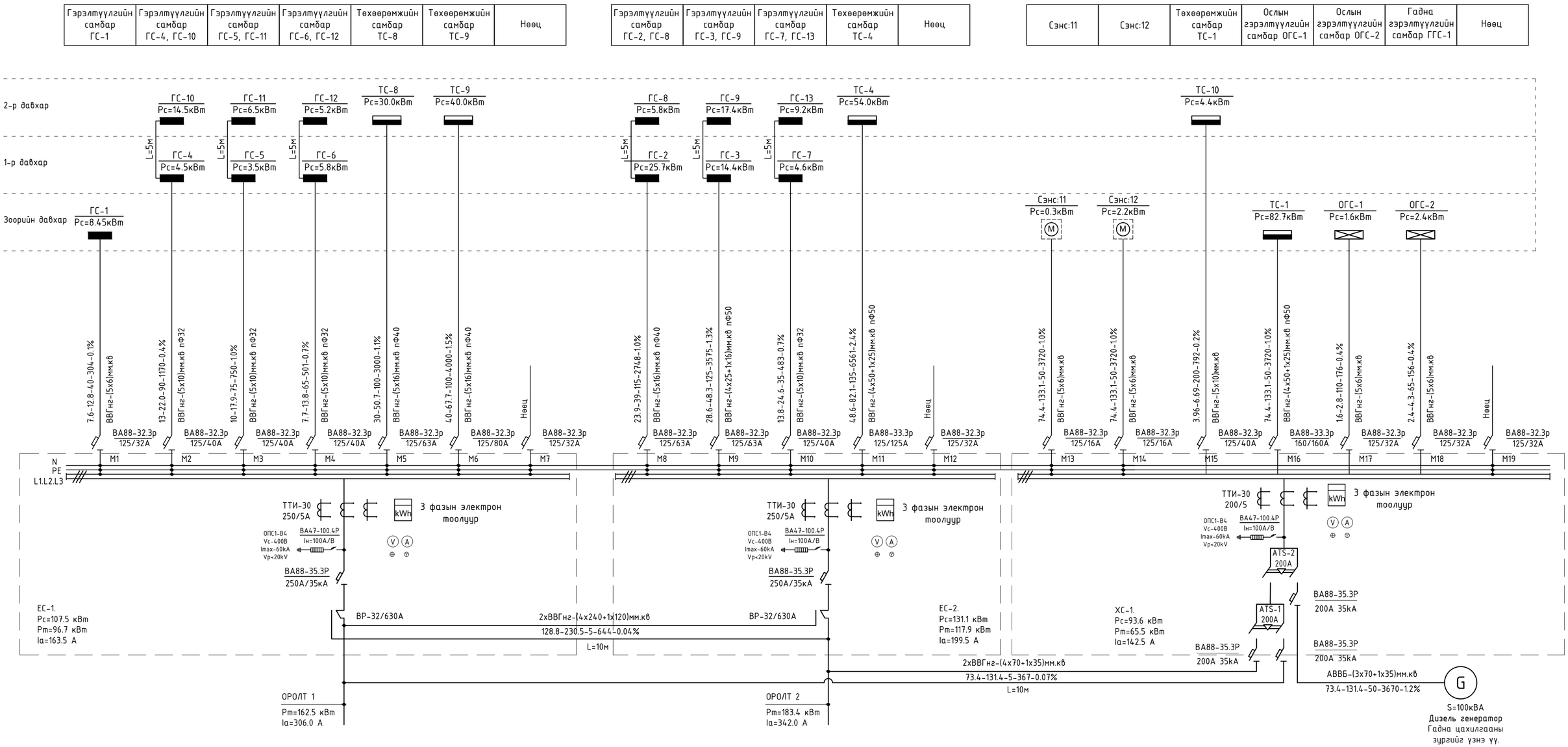
A2

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР ЭХЛЭЛ

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
23	Лед чийдэнтэй ус чийгний хамгаалалттай таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP44	Л1	ш	73	
24	Лед чийдэнтэй ус чийгний хамгаалалттай хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP44	Л2	ш	13	
25	Лед чийдэнтэй таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP20	Л3	ш	63	
26	Люмисцент чийдэнтэй таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х36Вт, IP20	Л4	ш	210	
27	Люмисцент чийдэнтэй таазанд тоноглох ус чийгний хамгаалалттай гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х36Вт, IP44	Л5	ш	21	
28	Лед чийдэнтэй таазанд тоноглох прожектор, 230В, 150Вт, IP20	Л6	ш	62	
29	Лед чийдэнтэй дүүжин таазанд тоноглох 60х60 гэрэлтүүлэгч, 230В, 38Вт, IP20	Л7	ш	229	
30	Лед чийдэнтэй хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP20	Л8	ш	4	
31	"Гарах" бичигтэй хананд тавих бүхий лед гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х8Вт, IP20	Л9	ш	175	
32	Лед чийдэнтэй таазанд тоноглох замтай гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х10Вт, IP20	Л10	ш	28	
33	Лед чийдэнтэй таазанд тоноглох прожектор, 230В, 150Вт, IP20	Л11	ш	23	EXIT
34	Лед чийдэнтэй дүүжин таазанд тоноглох 60х60 гэрэлтүүлэгч, 230В, 38Вт, IP20	Л12	ш	18	
35	Лед чийдэнтэй хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP20	Л13 ш		40	
36	"Гарах" бичигтэй хананд тавих бүхий лед гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х8Вт, IP20	Л14 ш		10	
37	Лед чийдэнтэй таазанд тоноглох замтай гэрэлтүүлэгч, 230В, 2х10Вт, IP20	Л15 ш		32	
38	Далд тавих, нэг туйлт нэг даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP20	ш		68	
39	Далд тавих, нэг туйлт хоёр даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP20	ш		18	
40	Далд тавих, нэг туйлт гурван даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP20	ш		2	
41	Далд тавих, нэг туйлт нэг даралттай солин унтраалга, 230В, 16А, IP20	ш		2	
42	Ил тавих, нэг туйлт нэг даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP44	ш		50	
43	Ил тавих, нэг туйлт хоёр даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP44	ш		14	
44	Далд тавих, газардуулагч контакттай хоёрлосон розетк, 230В, 25А, IP20	ш		215	
45	Ил тавих, газардуулагч контактай, тагтай ванны хамгаалагдсан розетк, 230В, 25А, IP65	ш		40	
46	Шаланд тавих, газардуулагч контактай, ус чийгний хамгаалалттай розетк, 230В, 25А, IP65	ш		29	
47	Утас салбарлах хайрцаг	ш		350	
48	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг	ш		438	
49	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, Ф1х2.5мм2	ПВ-660 м		27000	
50	Мөн Ф1х4мм2	ПВ-660 м		9000	
51	Мөн Ф1х6мм2	ПВ-660 м		150	
52	Хүчний кабель, Ф5х6мм2	ВВГнг м		340	
53	Хүчний кабель, Ф5х10мм2	ВВГнг м		470	
54	Хүчний кабель, Ф5х16мм2	ВВГнг м		600	
55	Хүчний кабель, Ф4х25+1х16мм2	ВВГнг м		230	
56	Хүчний кабель, Ф4х50+1х25мм2	ВВГнг м		440	
57	Хүчний кабель, Ф4х70+1х35мм2	ВВГнг м		30	
58	Хүчний кабель, Ф4х240+1х120мм2	ВВГнг м		30	
59	Газардуулгын зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй утас 1х16мм^2	ПВ-660 м		1170	
60	ПНД уян хуванцар хоолой, Ф20мм	м		12000	
61	ПНД уян хуванцар хоолой, Ф25мм	м		70	
62	ПВХ хатуу хуванцар хоолой, Ф32мм	м		150	
63	ПВХ хатуу хуванцар хоолой, Ф40мм	м		50	
64	ПВХ хатуу хуванцар хоолой, Ф50мм	м		100	
65	ПВХ-хуванцар хоолойн муфт, Ф32мм	ш		100	
66	ПВХ-хуванцар хоолойн муфт, Ф40мм	ш		30	
67	ПВХ-хуванцар хоолойн муфт, Ф50мм	ш		80	
68	Цайрдсан туузан төмөр, 40х4мм	м		350	
69	Цайрдсан туузан төмөр, 25х4мм	м		300	
70	Цайрдсан бөөрөнхий ган, Ф10мм	м		720	
71	Тусгаарлагч дэр	ш		250	
72	Босоо электрод L=3м	ш		40	
73	Холболтын хомут	ш		36	
74	Кабелийн тавиур 300х100мм L=3м	ком		170	
75	Кабелийн тавиур 500х100мм L=3м	ком		15	
76	Кабелийн тавиур тогтоогч	ком		555	
77	Газардуулгын холболтын хайрцаг	ком		1	
78	Контактор КМИ10910 9А 220В	ш		16	
79	Механик товчлуур бүхий залгуур ВКИ230 16А 220В	ш		5	

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг			
	Материалын түүвэр төгсгөл		Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2

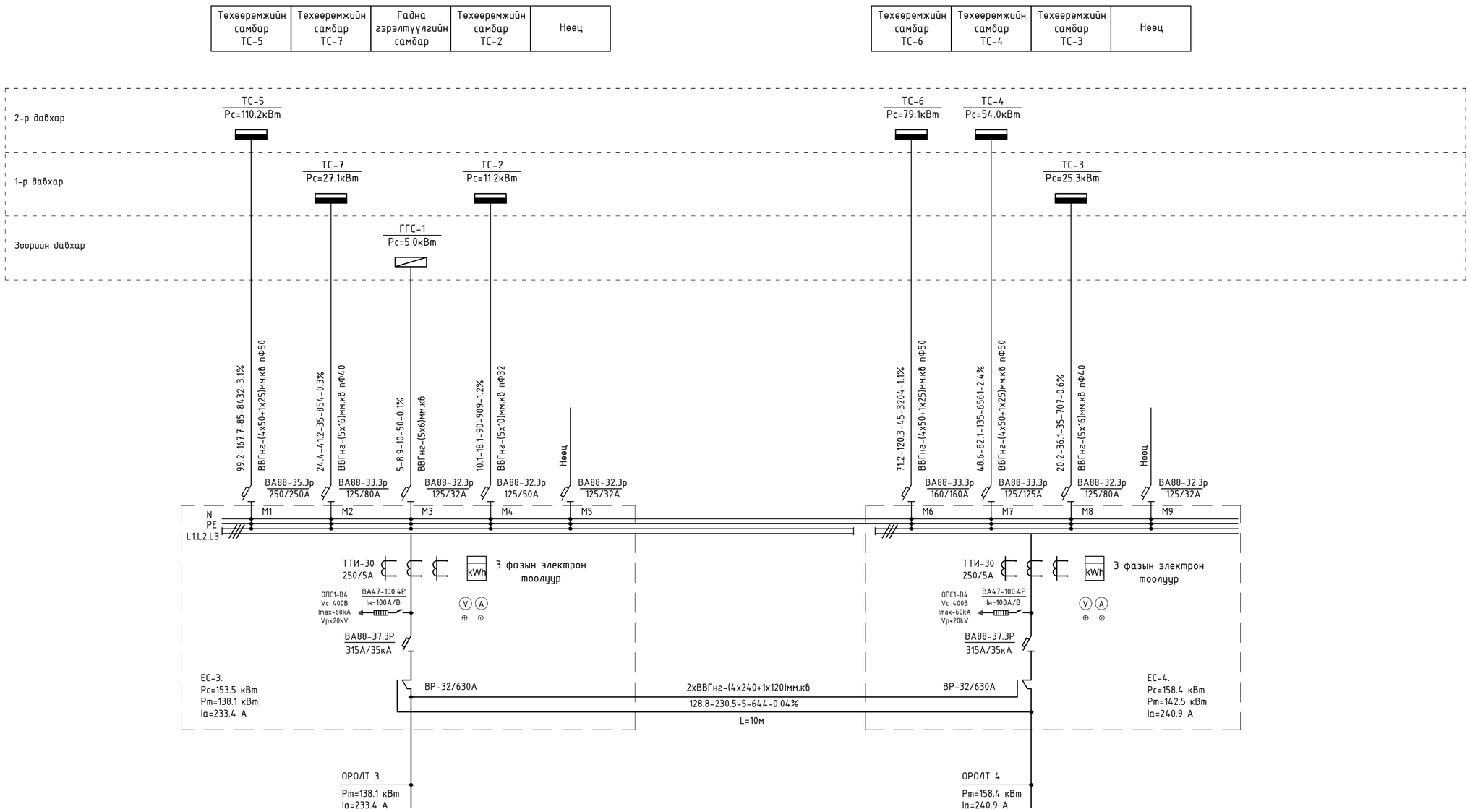


Магистрал шугам

Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны чадал	Тооцооны гүйдэл	Урт	Момент	Хүчдэлийн алдагдал	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг
	кВт	А	м	кВт*м	%	мм²	мм

PROJECT ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨЛӨӨЛӨХ КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг			
	0.4 кВ-ын тооцооны үндсэн тооцооны бүдүүвч (ЕС-1, ЕС-2, ХС-1)		Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-4	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2



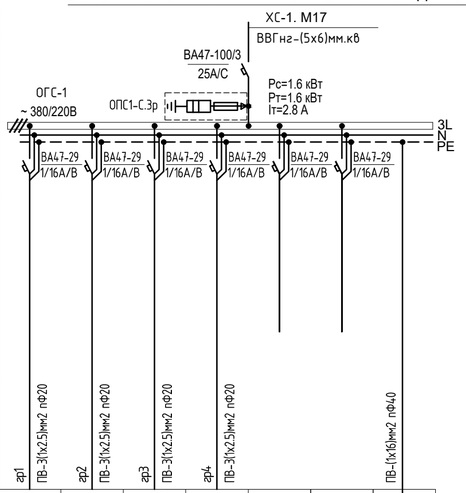
Магистрал шугам

Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны чадал	Тооцооны гүйдэл	Урт	Момент	Хүчдэлийн алдагдал	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг
	кВт	А	м	кВт*м	%	мм²	мм

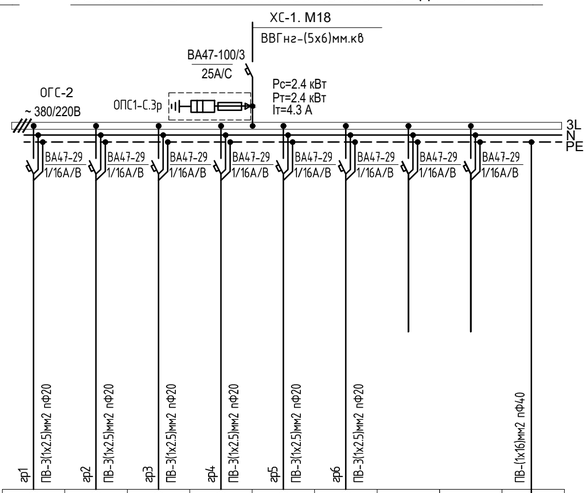
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	0.4 кВ-ын тооцооны үндсэн тооцооны бүдүүвч (ЕС-3, ЕС-4)			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-5	Хуудас: 22
	Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2

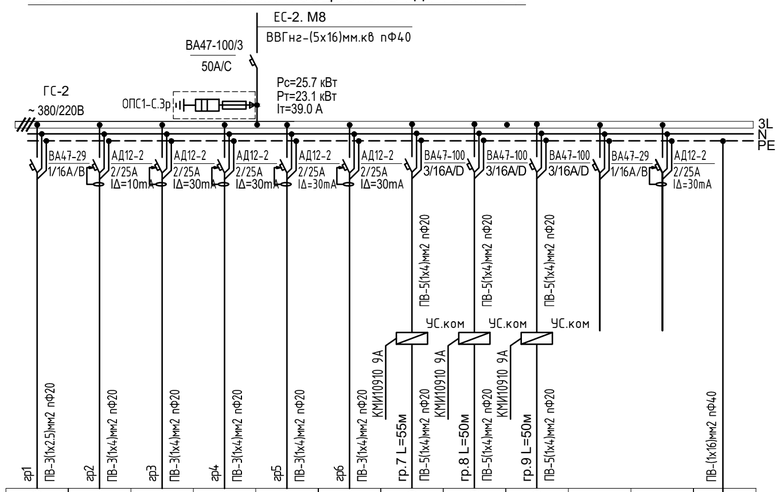
ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ. ОГС-1



ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ. ОГС-2



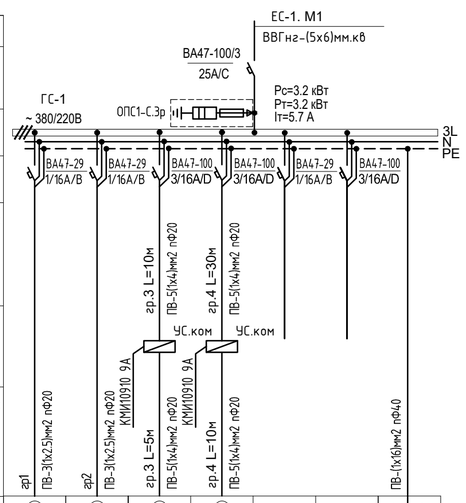
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-2



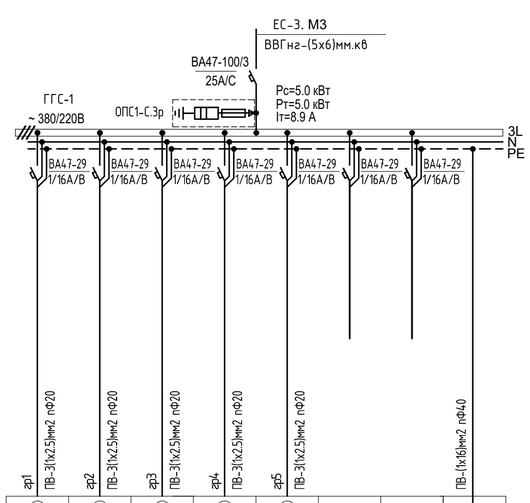
Цахилгаан хэрэглэгчид		ГС-1						
Таних тэмдэг								Газардуулгын холболтын хайрцаг
Байгуулалт дээрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4			
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1	0.3			0.3			Цахилгаан бойлуулагчийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь хаалттай, хаалгатай болон цэвэр усны гаан хоолой, бүхүн тасны нөөцөл коридор, розеткны хэлхээгээр дулаалгаж хийнэ
	L2		0.5					
	L3			0.5				
Гүйдэл, А	Іхэвийн	1.4	2.3	2.3	1.4			
	Іявуулах							
Нэр		1-р давхрын бассейны Коридорын ослын	1-р давхрын Коридорын ослын Гэрэлтүүлэг	2-р давхрын Коридорын ослын	2-р давхрын зүүн талын Коридорын ослын	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг			

Цахилгаан хэрэглэгчид		ГС-2										
Таних тэмдэг												Газардуулгын холболтын хайрцаг
Байгуулалт дээрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр4	гр5			
Маяг												
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.0			1.6							Цахилгаан бойлуулагчийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь хаалттай, хаалгатай болон цэвэр усны гаан хоолой, бүхүн тасны нөөцөл коридор, розеткны хэлхээгээр дулаалгаж хийнэ
	L2		0.5			1.5		6.2	6.2	6.2		
	L3			0.5			2.0					
Гүйдэл, А	Іхэвийн	4.5	2.3	2.3	7.3	6.8	9.1	10.5	10.5	10.5		
	Іявуулах											
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэгчийн өрөөний розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Дулаан хөшиг 380В	Дулаан хөшиг 380В	Дулаан хөшиг 380В	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №												

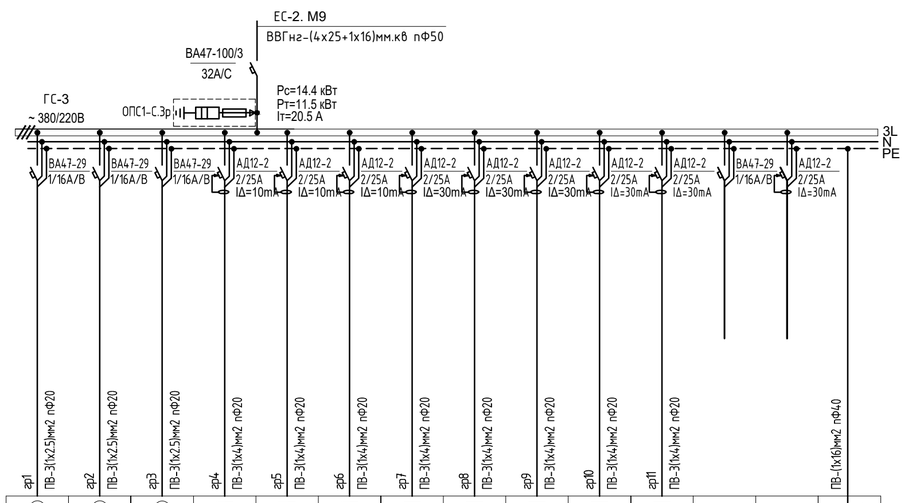
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-1



ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ. ГГС-1



ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-3



Цахилгаан хэрэглэгчид		ГС-1						
Таних тэмдэг								Газардуулгын холболтын хайрцаг
Байгуулалт дээрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4			
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.4						Цахилгаан бойлуулагчийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь хаалттай, хаалгатай болон цэвэр усны гаан хоолой, бүхүн тасны нөөцөл коридор, розеткны хэлхээгээр дулаалгаж хийнэ
	L2		1.2	0.3	0.3			
	L3							
Гүйдэл, А	Іхэвийн	5.5	5.5	0.5	0.5			
	Іявуулах							
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	АСС-1 380В	АСС-2 380В	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №								

Цахилгаан хэрэглэгчид		ГГС-1						
Таних тэмдэг								Газардуулгын холболтын хайрцаг
Байгуулалт дээрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5		
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.0			1.0			Цахилгаан бойлуулагчийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь хаалттай, хаалгатай болон цэвэр усны гаан хоолой, бүхүн тасны нөөцөл коридор, розеткны хэлхээгээр дулаалгаж хийнэ
	L2		1.0			1.0		
	L3			1.0				
Гүйдэл, А	Іхэвийн	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5		
	Іявуулах							
Нэр		Гадна гэрэлтүүлэг	Гадна гэрэлтүүлэг	Гадна гэрэлтүүлэг	Гадна гэрэлтүүлэг	Гадна гэрэлтүүлэг	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №								

Цахилгаан хэрэглэгчид		ГС-3												
Таних тэмдэг														Газардуулгын холболтын хайрцаг
Байгуулалт дээрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8	гр9	гр10	гр11		
Маяг														
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.2			0.5			1.5			1.5			Цахилгаан бойлуулагчийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь хаалттай, хаалгатай болон цэвэр усны гаан хоолой, бүхүн тасны нөөцөл коридор, розеткны хэлхээгээр дулаалгаж хийнэ
	L2		0.8			1.0			2.0			2.0		
	L3			1.4			1.0			1.5				
Гүйдэл, А	Іхэвийн	5.5	3.6	6.4	2.3	4.5	4.5	6.8	9.1	6.8	6.8	9.1		
	Іявуулах													
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэгчийн өрөөний розеткэ	Арчин цэвэрлэгчийн өрөөний розеткэ	Бассейны розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Розеткэ	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №														

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

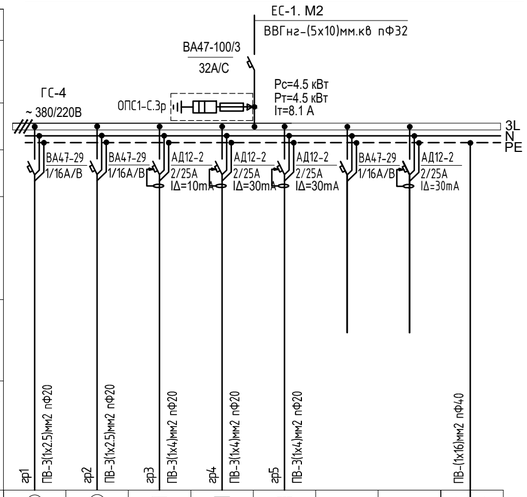
Ослын болон гадна гэрэлтүүлгийн самбарыдын тооцооны бүдүүвч ОГС-1, ГГС-1, ГС-1, ГС-1, ГС-3

Ге шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-6	Хуудас: 22	
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он	
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр				

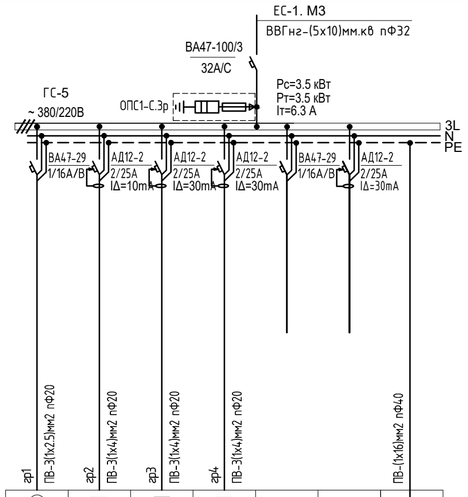
A2

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-4



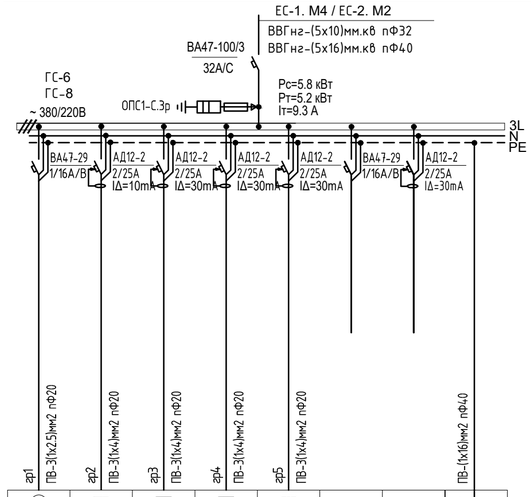
Тухайн тэжээх шугам									
Шин дамжуулагч хуваар.хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)								
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А								
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц								
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м								
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А								
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	ар1 ПВ-3(1х2.5)мм2 пФ20	ар2 ПВ-3(1х2.5)мм2 пФ20	ар3 ПВ-3(1х4)мм2 пФ20	ар4 ПВ-3(1х4)мм2 пФ20	ар5 ПВ-3(1х4)мм2 пФ20			ПВ-(1х16)мм2 пФ40
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	○	◐	◐	⊔	⊔			▭
	Байгуулалт дэрхи №	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			Газардуулгын холболтын хайрцаг
	Маяг								
	Хэвийн чадал, кВт — L1	1.0			1.2				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
	L2		0.6			1.2			
	L3			0.5					
	Гүйдэл, А — Iхэвийн	4.5	2.7	2.3	5.5	5.5			
	Iявуулах								
	Нэр	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №								

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-5



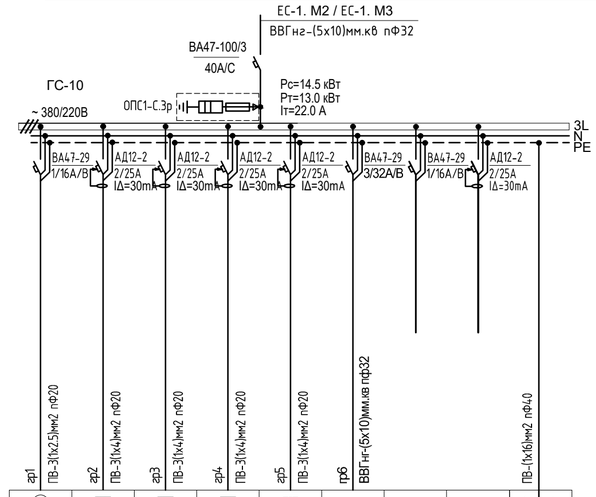
Таних тэмдэг		○	◐	⊔	⊔				▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4				Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг									
Хэвийн чадал, кВт — L1		0.8			1.2				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			0.5						
L3				1.0					
Гүйдэл, А — Iхэвийн		3.6	2.3	4.5	5.5				
Iявуулах									
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл		
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-6. ГС-8



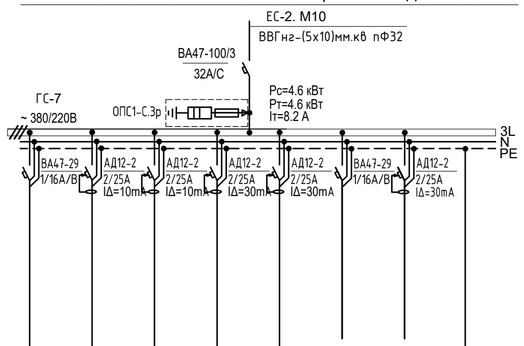
Таних тэмдэг		○	◐	⊔	⊔	⊔			▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг									
Хэвийн чадал, кВт — L1		1.0			2.0				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			0.5			1.8			
L3				0.5					
Гүйдэл, А — Iхэвийн		4.5	2.3	2.3	9.1	8.2			
Iявуулах									
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-10.



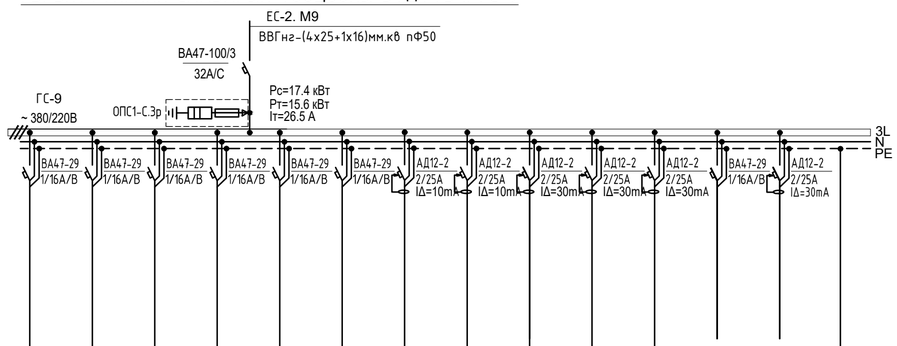
Таних тэмдэг		○	⊔	⊔	⊔	⊔			▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6		Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг									
Хэвийн чадал, кВт — L1		2.0			1.8				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			1.0			0.5	8.0		
L3				1.2					
Гүйдэл, А — Iхэвийн		9.1	4.5	5.5	8.2	2.3	12.1		
Iявуулах									
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-7



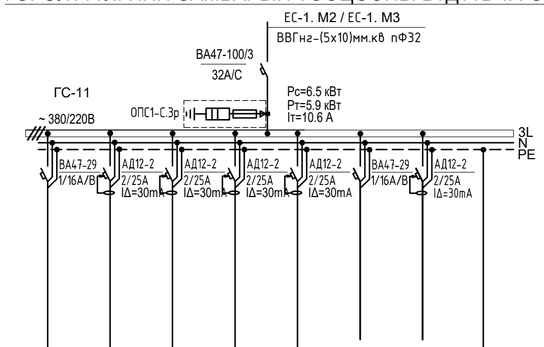
Таних тэмдэг		○	◐	◐	⊔	⊔			▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг									
Хэвийн чадал, кВт — L1		1.0			1.5				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			0.5			0.6			
L3				1.0					
Гүйдэл, А — Iхэвийн		4.5	2.3	4.5	6.8	2.7			
Iявуулах									
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Бассейны розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-9



Таних тэмдэг		○	○	○	○	○	○	◐	◐	⊔	⊔	⊔			▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2					гр3	гр4	гр5	гр6				Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг															
Хэвийн чадал, кВт — L1		1.2			1.2				1.0			1.0			Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			1.5			1.6				3.0					
L3				1.2			2.8	0.5			2.0				
Гүйдэл, А — Iхэвийн		4.3	5.5	4.3	4.3	5.7	10.0	2.3	4.5	13.6	9.1	4.5			
Iявуулах															
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №															

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-11

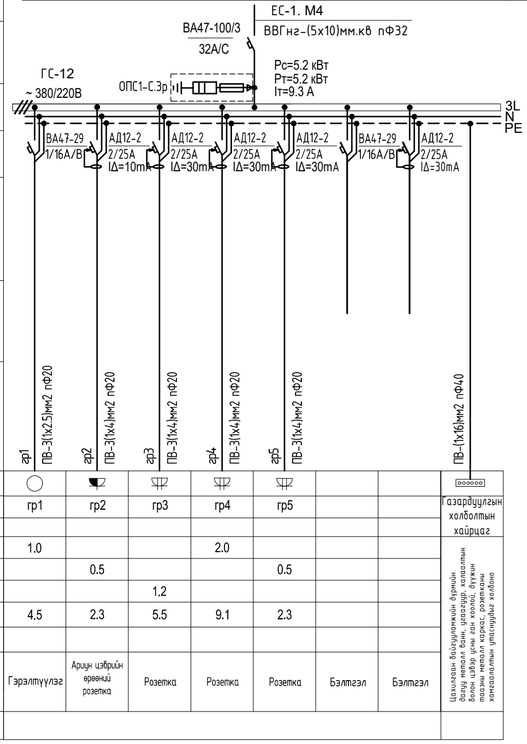


Таних тэмдэг		○	⊔	⊔	⊔	⊔			▭
Байгуулалт дэрхи №		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			Газардуулгын холболтын хайрцаг
Маяг									
Хэвийн чадал, кВт — L1		2.0			1.8				Цахилгаан байгуулагчийн бүтэц металл бөмбөг, цахгуур, хоолойтын болон чөдөр цэнх хоолой, бүхий тоосны металл корпус, розеткны хамгаалалтын цахилгаанд хөлдөлтөө
L2			1.0			0.5			
L3				1.2					
Гүйдэл, А — Iхэвийн		9.1	4.5	5.5	8.2	2.3			
Iявуулах									
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг		
	Гэрэлтүүлгийн самбарудын тооцооны бүдүүвч ГГС-4-ГС-11	Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер / Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-7	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн / Г.Эрхэмбаяр			
Шалгасан / Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

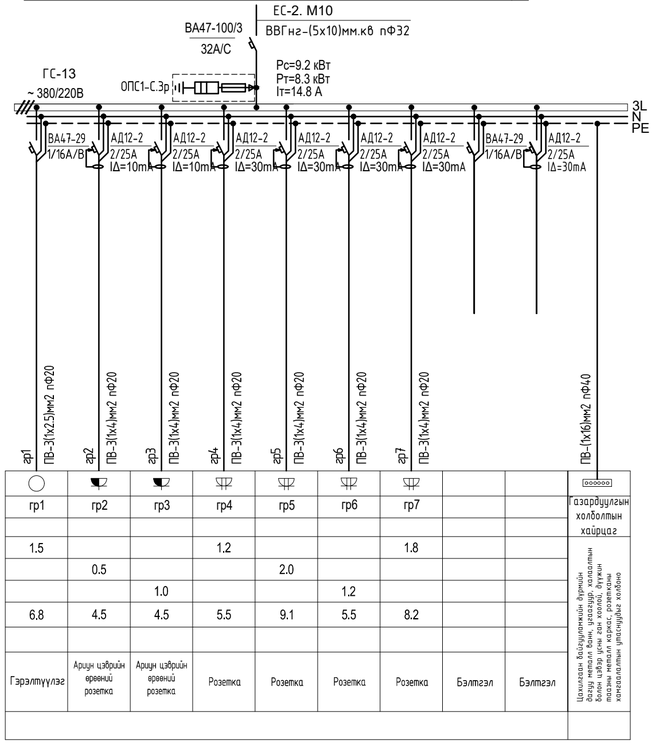
A2

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-12



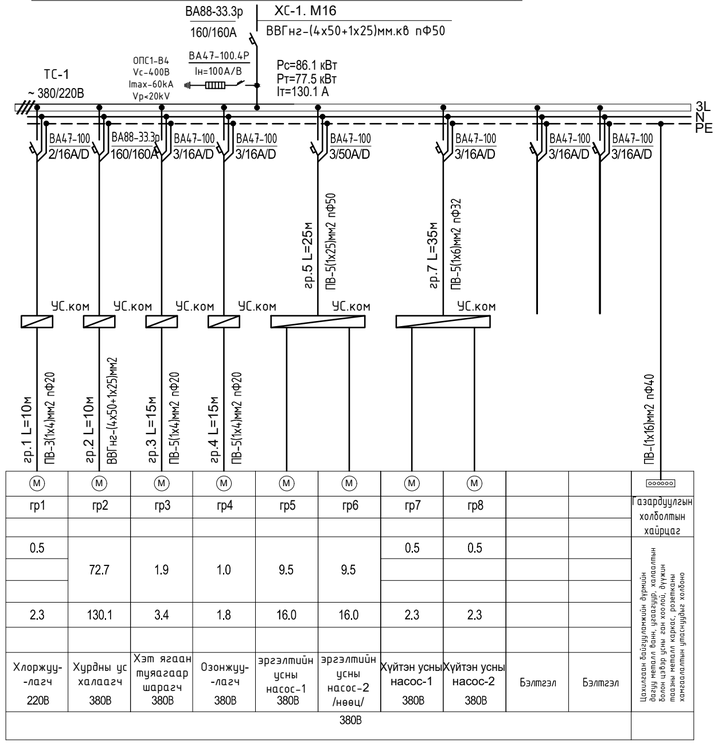
Тухайн тэжээх шугам		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			
Шин дамжуулагч хуваар хайрцаг: Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)	Маяг								
Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А	L1	1.0			2.0				
Шугамын гаралтын аппарат: Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц	L2		0.5			0.5			
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2: Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь темөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	L3			1.2					
Явуулах аппарат: Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А	Iхэвийн	4.5	2.3	5.5	9.1	2.3			
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2: Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь темөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Iявуулах								
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №									

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-13



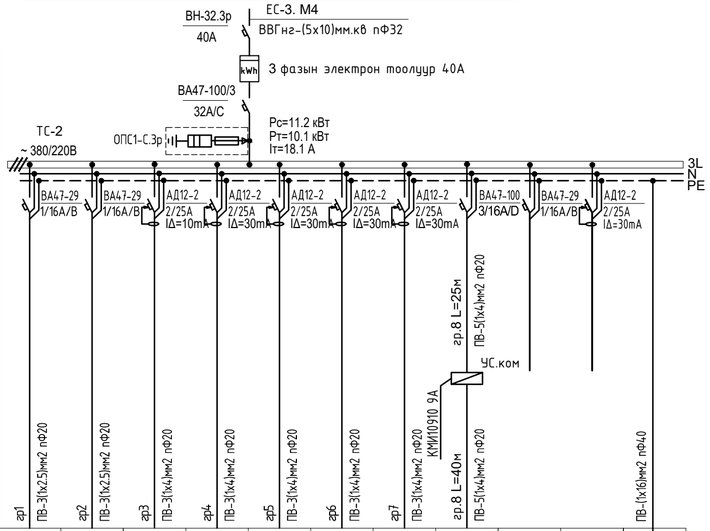
	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7		
Маяг									
L1	1.5			1.2			1.8		
L2		0.5			2.0				
L3			1.0			1.2			
Iхэвийн	6.8	4.5	4.5	5.5	9.1	5.5	8.2		
Iявуулах									
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл

ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-1



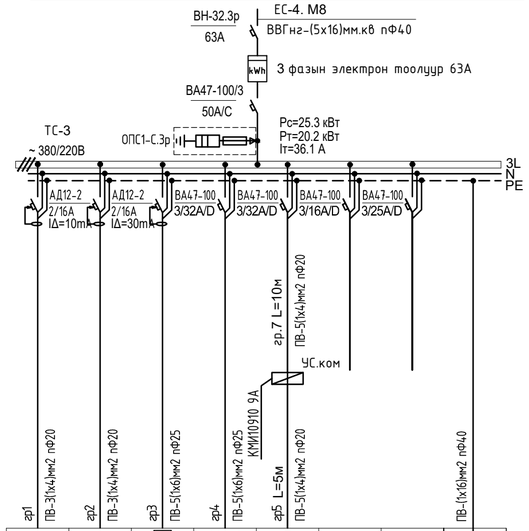
	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8		
Маяг										
L1	0.5						0.5	0.5		
L2		72.7	1.9	1.0	9.5	9.5				
L3										
Iхэвийн	2.3	130.1	3.4	1.8	16.0	16.0	2.3	2.3		
Iявуулах										
Нэр	Хлоржуу-лагч 220В	Хурдны цс халаагч 380В	Хэт ягаан туяаг-аар шарагч 380В	Озонжуу-лагч 380В	эрэлтийн усны насос-1 380В	эрэлтийн усны насос-2 /нөөц/ 380В	Хүйтэн усны насос-1 380В	Хүйтэн усны насос-2 380В	Бэлтгэл	Бэлтгэл

ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-2



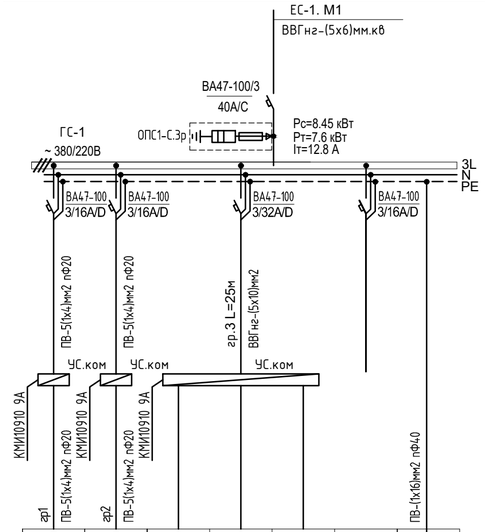
	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8		
Маяг										
L1	2.3			1.2			2.0			
L2		1.0			1.2			0.5		
L3			1.0			2.0				
Iхэвийн	10.4	4.5	4.5	5.5	5.5	9.1	9.1	2.3		
Iявуулах										
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	С-4 380В	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №										

ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-3



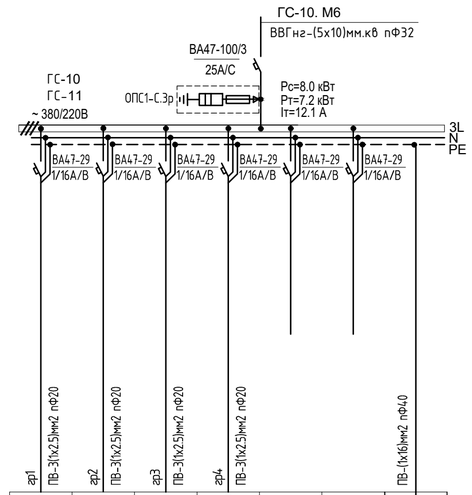
	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5			
Маяг								
L1	1.0							
L2		0.6	6.0	8.0	0.5			
L3								
Iхэвийн	4.5	2.2	10.7	14.3	0.9			
Iявуулах								
Нэр	Арчин цэвэрлэх өрөөний розетка	Розетка	2ширэмтэй плитка	Шарах шүүгээ	С-3 380В	Бэлтгэл	Бэлтгэл	

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ГС-1



	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5		
Маяг							
L1	0.3	0.3	7.5	0.3	0.05		
L2	0.5	0.5	13.0	0.5	0.5		
L3							
Нэр	АСС-1 380В	АСС-2 380В	Цахилгаан агаар халаагч-1 380В	АОС-1 380В	Автомат хаах-лага 220В	Бэлтгэл	

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН УДИРДЛАГЫН САМБАР



	гр1	гр2	гр3	гр4		
Маяг						
L1	2.0			2.0		
L2		2.0				
L3			2.0			
Iхэвийн	7.2	7.2	7.2	7.2		
Iявуулах						
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл

Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

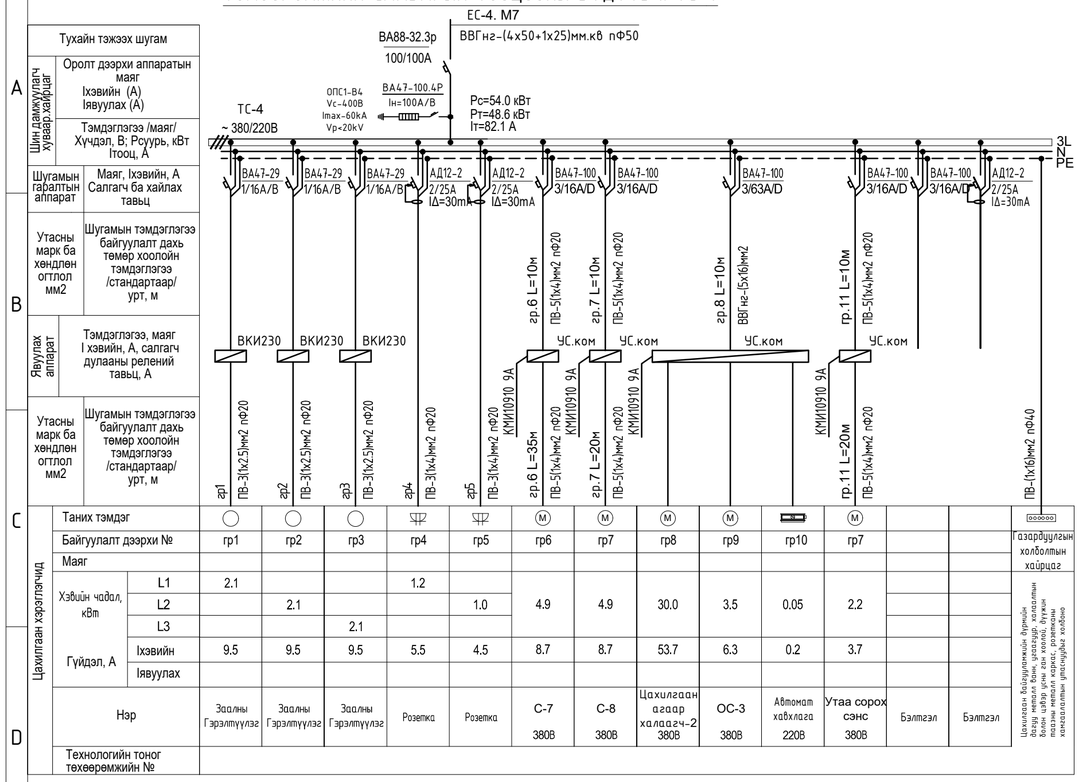
"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

Гэрэлтүүлгийн болон төхөөрөмжийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ГС-12-ГС-13, ТС-1-ТС-3

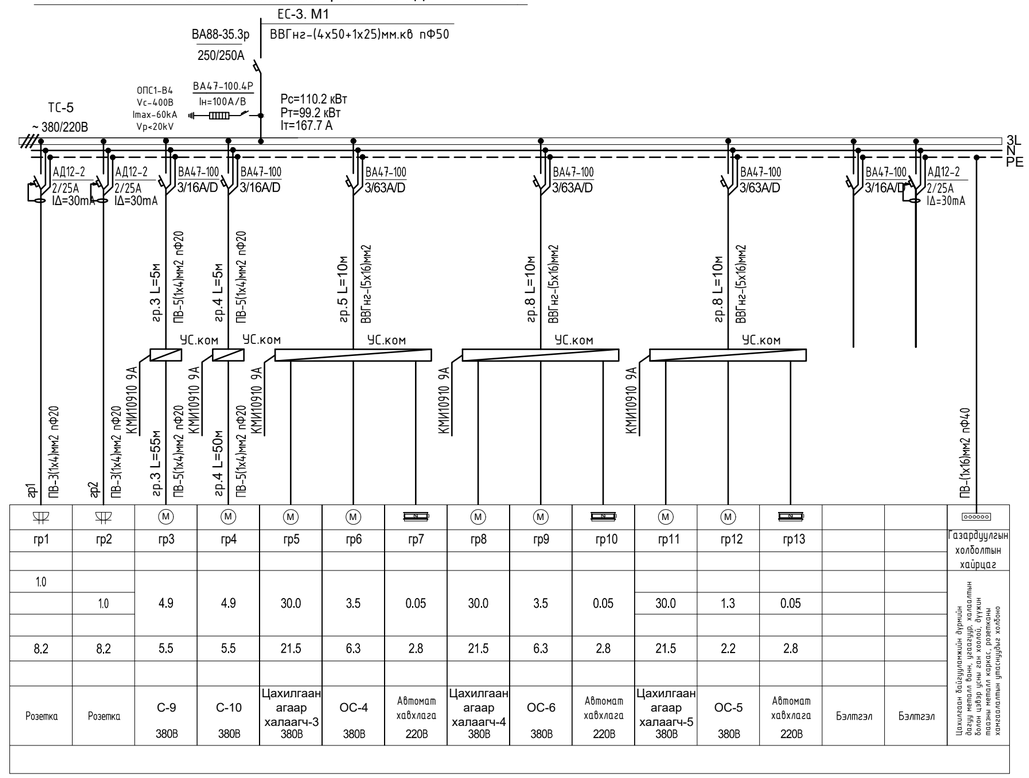
Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр		Зургийн дугаар: ХТ-8	Хуудас: 20
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

A2

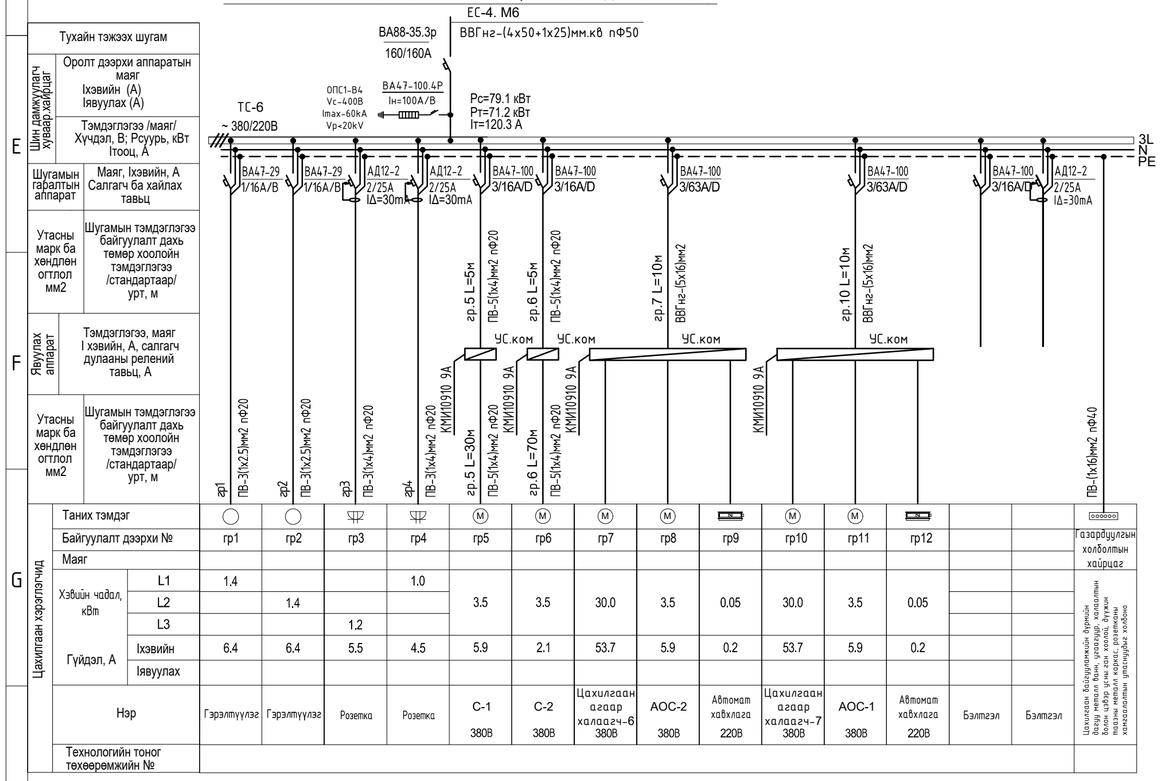
ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-4



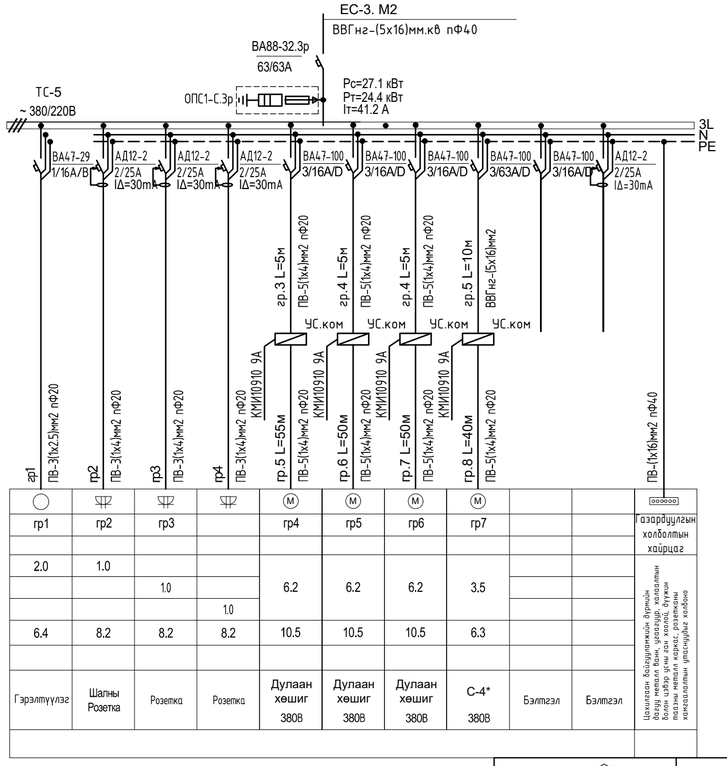
ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-5



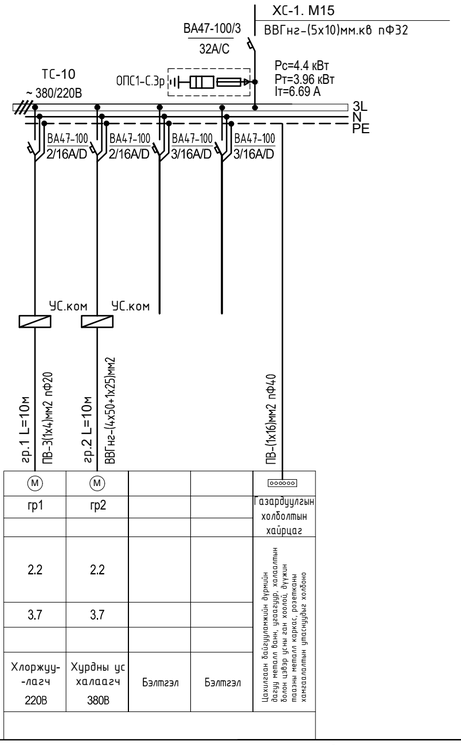
ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-6



ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-7



ТӨХӨӨРӨМЖИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ. ТС-10



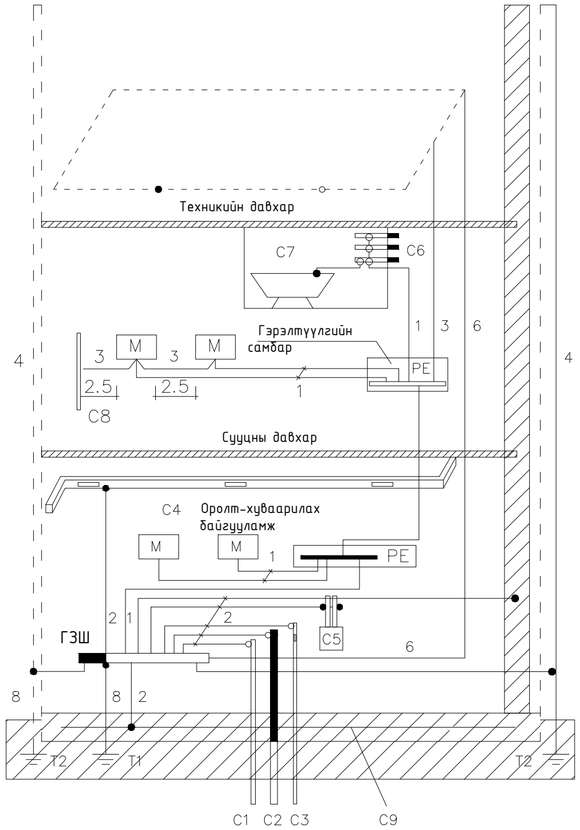
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

Төхөөрөмжийн самбаруудын тооцооны бүдүүвч ТС-4-ТС-10				Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:		Зургийн дугаар: ХТ-9	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132		ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр				

A2

БАРИЛГЫН ДОТОРХИ ПОТЕНЦИАЛЫГ ТЭГШИТГЭХ



Тайлбар

М- дамжуулах хэсэг

С1- барилга руу орсон цэвэр усны төмөр хоолой

С2- барилга руу орсон бохир усны төмөр хоолой

С3- барилга руу орсон оромжин хэсэгт тусгаарлагатай хийн хоолой

С4- агааржуулалт ба агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой

С5 хамгаалалтын систем

С6- ванны өрөөний цэвэр усны төмөр хоолой

С7 төмөр металл

С8- ил хэсгүүдийн хүрч болох хэсэг

С9- төмөр бетон бүтээцийн арматур

ГЗШ- ерөнхий газардуулгын шин

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

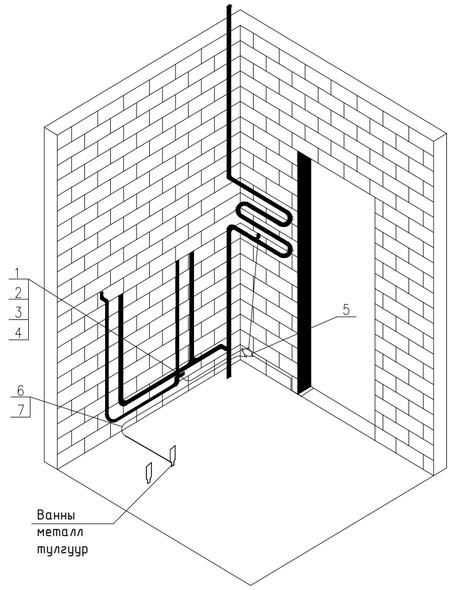
1- Нойлын хамгаалалтын дамжуулагч
2- Потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (утас)
3- Потенциал тэгшитгэх нэмэгдэл системийн дамжуулагч (утас)

4- Аянгын хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч

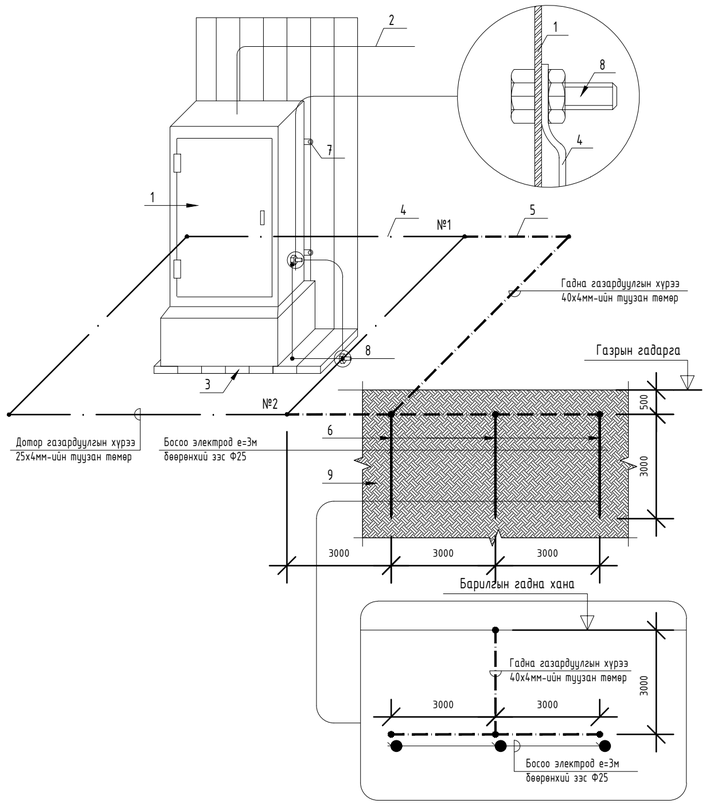
5- Тооцоолон бодох, мэдээллийн төхөөрөмж байрлуулсан өрөөний ажлын газардуулгын хүрээ (контур)
6- Ажлын (тусгай үүргийн) газардуулгын дамжуулагч (утас)

7- Ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (утас)

8- Газардуулгын (утас) дамжуулагч

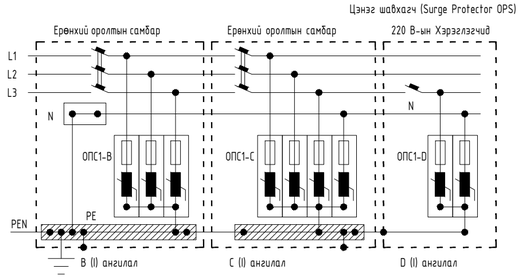


ЕРӨНХИЙ ОРОЛТЫН САМБАРЫГ ДОТОР БА ГАДНА ГАЗАРДУУЛГЫН ХҮРЭЭНД ХОЛБОХ



№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25х4мм-ийн туузан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40х4мм-ийн туузан төмөр
6	Босоо электрод е=3м Бөөрөнхий эзэс Ф25
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч

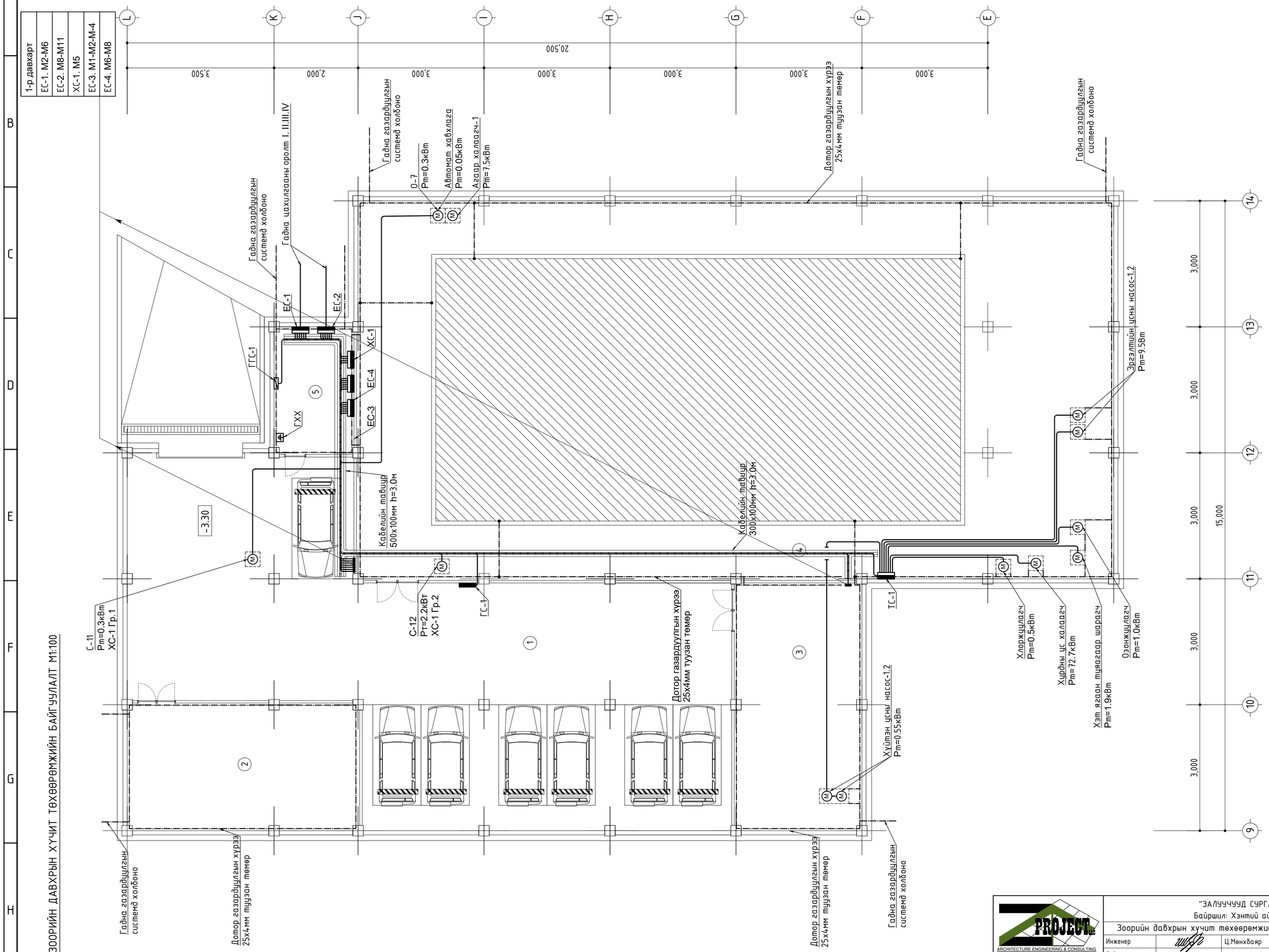


Тайлбар

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

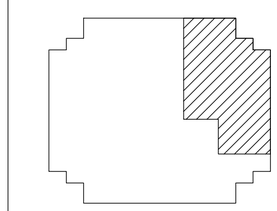
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх			Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: XT-10	Хуудас: 22
	Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2



ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХУЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

Түлхүүр байгуулалт



Өрөөний тодорхойлолт

Ѳ/д	Өрөөний нэр	Талбай	Шал
Давхрын талбай		830.3	
Нийт цэвэр талбай		817.6	
1	Дулаан зогсоол	335.8	
2	Техникийн хэсэг	66.7	
3	Дулааны узель	71.2	
4	Бассейны техникийн өрөө	321.0	
5	Цахилгааны өрөө	22.9	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэндмаа
ЦБУ		Э.Очирваань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасандулам

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗҮРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

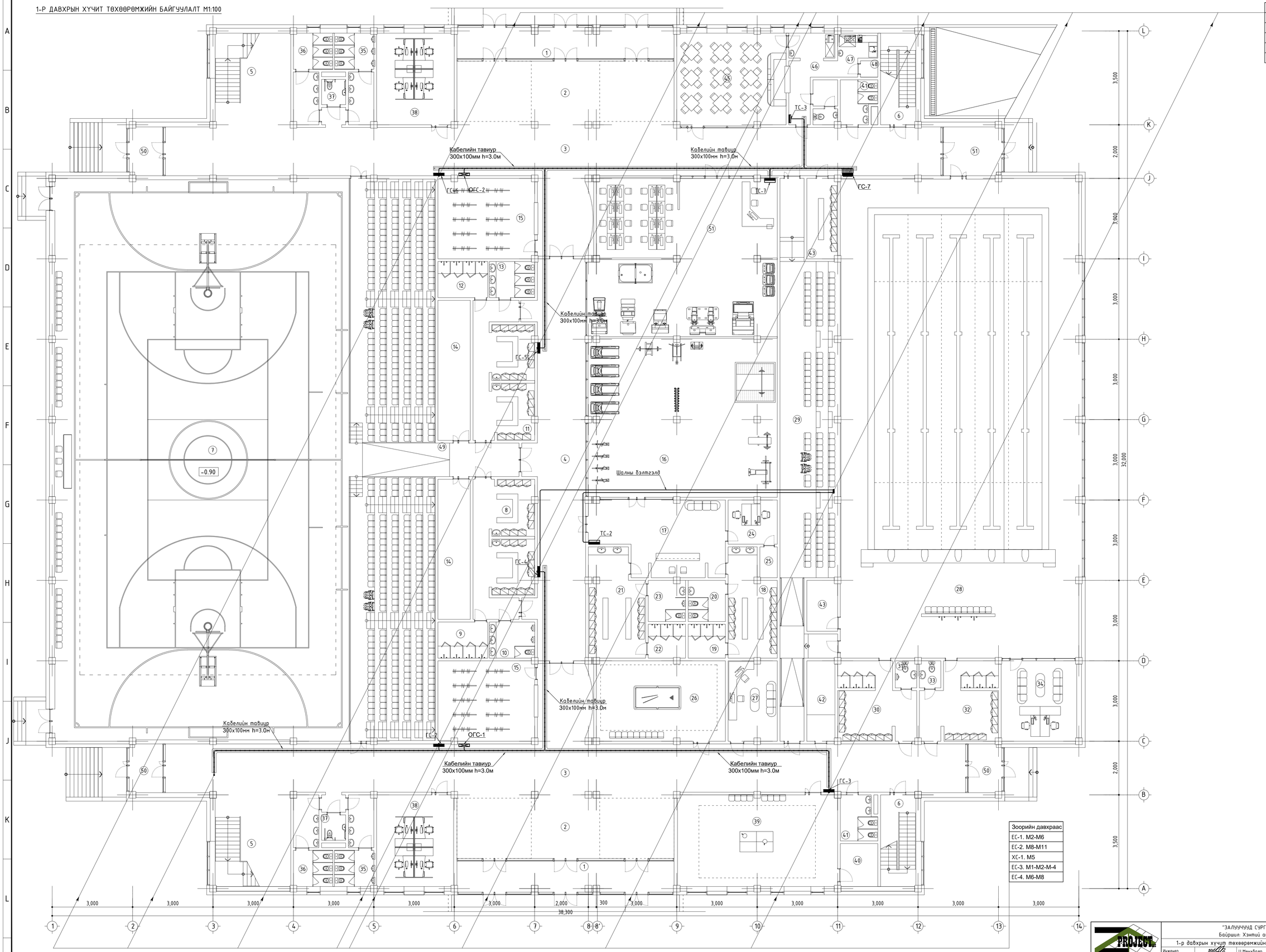
"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

Зоорийн давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



2-р давхарт
ЕС-1. М2-М6
ЕС-2. М8-М11
ХС-1. М5
ЕС-3. М1
ЕС-4. М6-М7

Зоорийн давхраас
ЕС-1. М2-М6
ЕС-2. М8-М11
ХС-1. М5
ЕС-3. М1-М2-М-4
ЕС-4. М6-М8

Өрөөний тодорхойлолт			
Ѳ/Ѳ	Өрөөний нэр	Талбай	Шал
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		4470.4	
Нийт цэвэр талбай		4033.0	
1	Гонх 36.4х2	72.8	
2	Үүдний хэсэг 80.1х2	160.2	
3	Коридор 216.4х2	432.8	
4	Коридор	158.5	
5	Шатны хонгил 39.9х2	79.8	
6	Шатны хонгил 18.2х2	36.4	
7	Спорт заал	974.0	
8	Хувцас солих өрөө /эр/	46.2	
9	Хувцас солих өрөө	10.2	
10	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.3	
11	Хувцас солих өрөө /эм/	46.2	
12	Хувцас солих өрөө	10.2	
13	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.3	
14	Агуулах 27.3х2	54.6	
15	Өлгүүр 44.9х2	89.8	
16	Фитнесс	168.7	
17	Хүлээлгийн хэсэг	52.1	
18	Хувцас солих өрөө /эр/	27.9	
19	Хувцас солих өрөө	7.1	
20	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.1	
21	Хувцас солих өрөө /эм/	33.1	
22	Хувцас солих өрөө	7.1	
23	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	8.9	
24	Багш/дасгалжуулагч	13.0	
25	Агуулах	3.1	
26	Билliард	62.5	
27	Харуул/камержуулалт	23.2	
28	Бассейн	628.2	
29	Үзэгчдийн хэсэг	143.5	
30	Хувцас солих өрөө /эр/	31.6	
31	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
32	Хувцас солих өрөө /эм/	31.6	
33	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
34	Багш/дасгалжуулагч	34.2	
35	А/ц/өрөө /эр/ 16.2х2	32.4	
36	А/ц/өрөө /эм/ 16.2х2	32.4	
37	А/ц/өрөө /ХБИ/	3.9	
38	Зохион байгуулагч	40.5	
39	Теннис	82.8	
40	Агуулах	9.4	
41	А/ц/өрөө 9.3х2 /ажилчид/	18.6	
42	Агуулах	14.1	
43	Агуулах	9.6	
44	Ажилчдын хувцас солих өрөө	14.1	
45	Кафе шоп	62.3	
46	Бэлтгэх хэсэг	21.9	
47	Хувцас солих өрөө	5.3	
48	А/ц/өрөө	2.2	
49	Коридор	28.4	
50	Гонх 8.9х4	35.6	
51	Видео тоглоомын өрөө	167.2	
52	Захиргаа	40.4	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Баатарсан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнд-Аа
ЦБУ		Э.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасанжүлам

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИНЖ БҮТЭЭН ЗӨВЛӨХ ГҮЙЦЭТГЭХ КОМПАНИ
"ЭЗДПРОЖЕКТ" ХХК

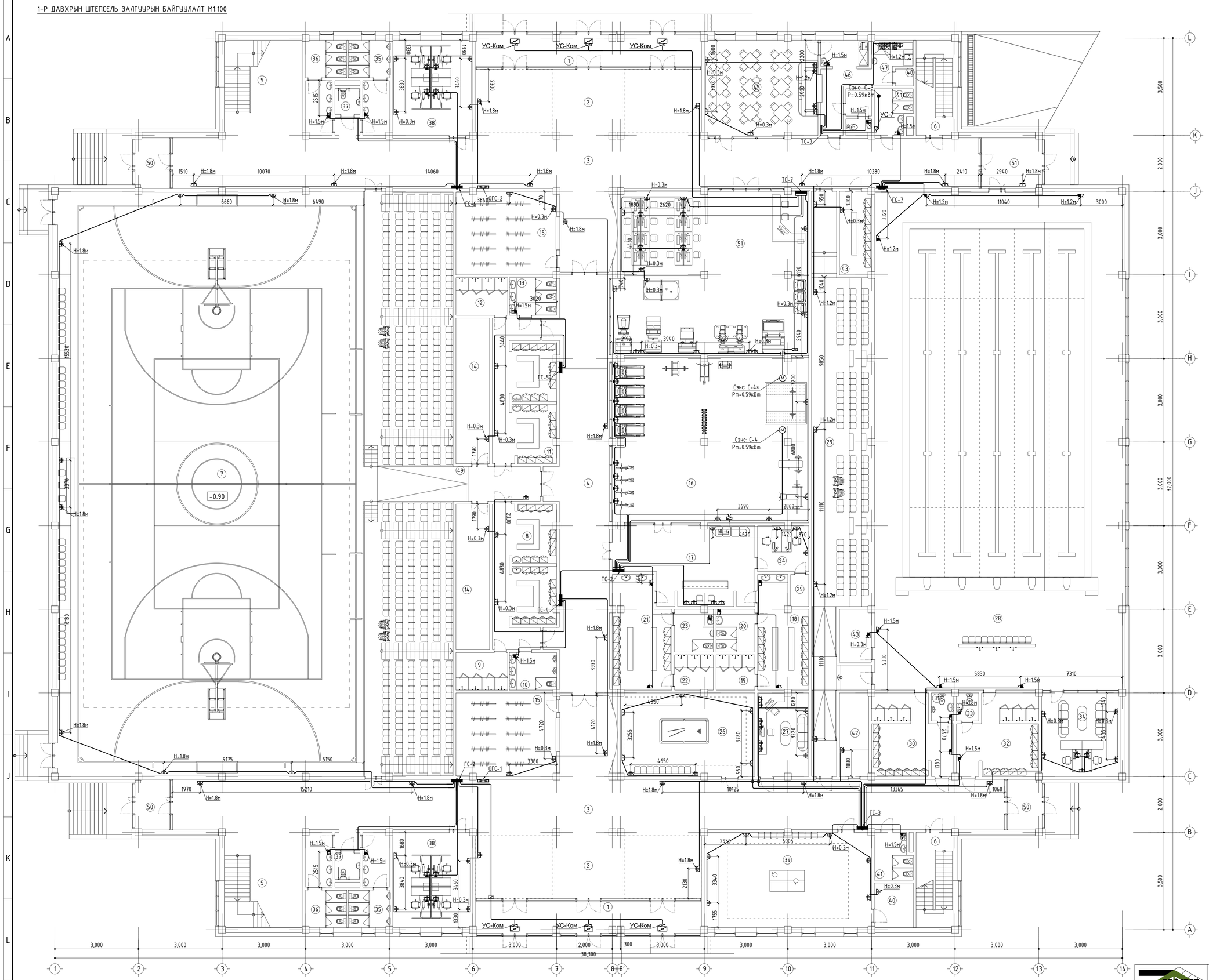
"ЭЛЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб М1:100	Зурагийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

1-Р ДАВХРЫН ШТЕПСЕЛЬ ЗАЛГУУРЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт			
Ѳ/Ѳ	Өрөөний нэр	Талбай	Шал
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		4470.4	
Нийт цэвэр талбай		4033.0	
1	Гонх 36.4х2	72.8	
2	Үндсэн хэсэг 80.1х2	160.2	
3	Коридор 216.4х2	432.8	
4	Коридор	158.5	
5	Шатны хонгил 39.9х2	79.8	
6	Шатны хонгил 18.2х2	36.4	
7	Спорт заал	974.0	
8	Хувцас солих өрөө /эр/	46.2	
9	Хувцас солих өрөө	10.2	
10	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	9.3	
11	Хувцас солих өрөө /эм/	46.2	
12	Хувцас солих өрөө	10.2	
13	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	9.3	
14	Агшулах 27.3х2	54.6	
15	Өлгүүр 44.9х2	89.8	
16	Фитнесс	168.7	
17	Хүлээлгийн хэсэг	52.1	
18	Хувцас солих өрөө /эр/	27.9	
19	Хувцас солих өрөө	7.1	
20	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	9.1	
21	Хувцас солих өрөө /эм/	33.1	
22	Хувцас солих өрөө	7.1	
23	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	8.9	
24	Багш/дасгалжуулагч	13.0	
25	Агшулах	3.1	
26	Билliaрд	62.5	
27	Харуул/камержуулалт	23.2	
28	Бассейн	628.2	
29	Үзэгчдийн хэсэг	143.5	
30	Хувцас солих өрөө /эр/	31.6	
31	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	3.3	
32	Хувцас солих өрөө /эм/	31.6	
33	Хувцас солих өрөө /а/ц/е/	3.3	
34	Багш/дасгалжуулагч	34.2	
35	А/ц/өрөө /эр/ 16.2х2	32.4	
36	А/ц/өрөө /эм/ 16.2х2	32.4	
37	А/ц/өрөө /ХБИ/	3.9	
38	Зохион байгуулагч	40.5	
39	Теннис	82.8	
40	Агшулах	9.4	
41	А/ц/өрөө 9.3х2 /ажилчид/	18.6	
42	Агшулах	14.1	
43	Агшулах	9.6	
44	Ажилчдын хувцас солих өрөө	14.1	
45	Кафе шоп	62.3	
46	Бэлтгэх хэсэг	21.9	
47	Хувцас солих өрөө	5.3	
48	А/ц/өрөө	2.2	
49	Коридор	28.4	
50	Гонх 8.9х4	35.6	
51	Видео тоглоомын өрөө	167.2	
52	Захиргаа	40.4	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнд-Аа
ЦБУ		Э.Очирбаатар
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасанжүүлам

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИНЖ БҮТЭЭГ ТӨСӨЛӨЛ ГЕОДЕЗИЙН КОМПАНИ
"ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

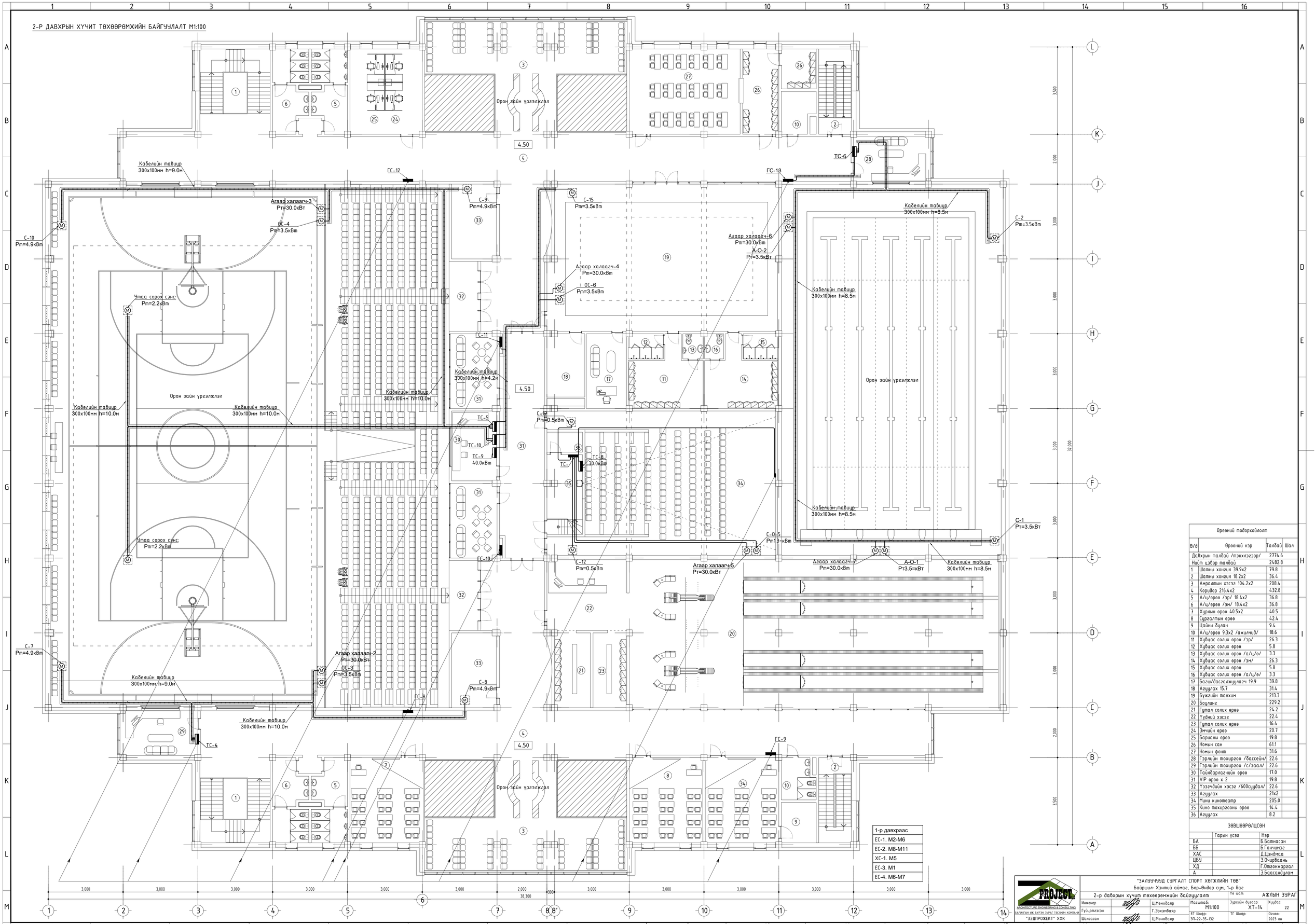
1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб	Зурагийн дугаар:	Хуудас:
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр	М1:100	ХТ-13	22
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

A1

2-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт			
Ѳ/д	Өрөөний нэр	Талбай	Шал
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		2774.6	
Нийт цэвэр талбай		2482.8	
1	Шатны хонгил 39.9x2	79.8	
2	Шатны хонгил 18.2x2	36.4	
3	Амралтын хэсэг 104.2x2	208.4	
4	Коридор 216.4x2	432.8	
5	А/ц/өрөө /эр/ 18.4x2	36.8	
6	А/ц/өрөө /эм/ 18.4x2	36.8	
7	Хүрлэн өрөө 40.5x2	40.5	
8	Сургалтын өрөө	42.4	
9	Цайны булан	9.4	
10	А/ц/өрөө 9.3x2 /ажилчид/	18.6	
11	Хүвцас солих өрөө /эр/	26.3	
12	Хүвцас солих өрөө	5.8	
13	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
14	Хүвцас солих өрөө /эм/	26.3	
15	Хүвцас солих өрөө	5.8	
16	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
17	Багш/дасгалжуулагч 19.9	39.8	
18	Агуулах 15.7	31.4	
19	Бүжгийн танхим	213.3	
20	Боулинг	229.2	
21	Гуталч солих өрөө	24.2	
22	Үүдний хэсэг	22.4	
23	Гуталч солих өрөө	16.4	
24	Эмчийн өрөө	20.7	
25	Барианы өрөө	19.8	
26	Номын сан	61.1	
27	Номын фонд	31.6	
28	Гэрлийн тохиргоо /бассейн/	22.6	
29	Гэрлийн тохиргоо /с/заал/	22.6	
30	Тайлбарлагчийн өрөө	17.0	
31	VIP өрөө x 2	19.8	
32	Үзэгчдийн хэсэг /600суудал/	22.6	
33	Агуулах	21x2	
34	Мини кинотеатр	205.0	
35	Кино тохиргооны өрөө	14.4	
36	Агуулах	8.2	

1-р давхраас
ЕС-1. М2-М6
ЕС-2. М8-М11
ХС-1. М5
ЕС-3. М1
ЕС-4. М6-М7

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

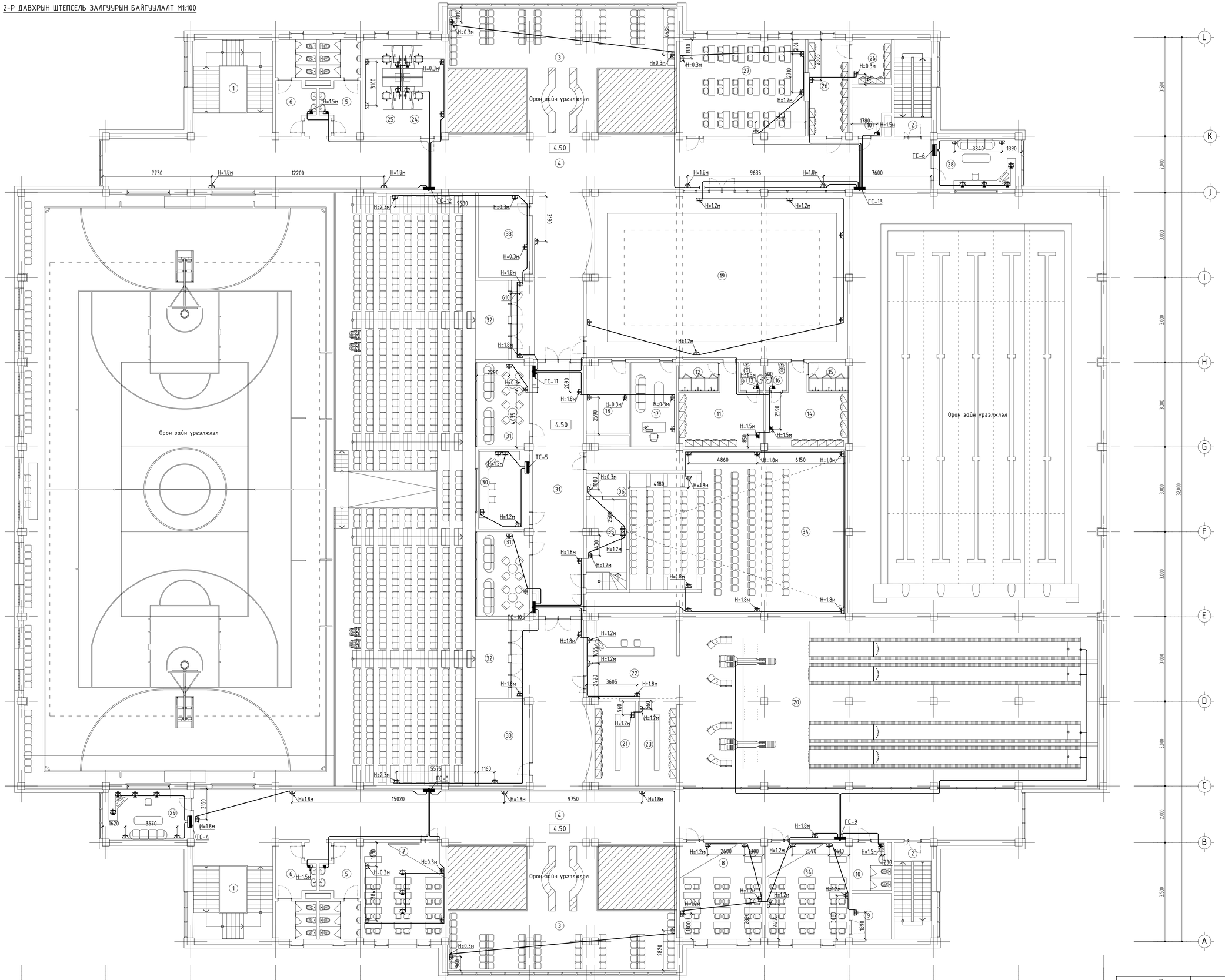
	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнд-Ооо
ЦБҮ		Э.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасанжүүлам

"ЗАЛУУЧУУД СҮРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг
2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт
Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб М1:100	Зургийн дугаар: ХТ-14	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

"ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК

2-Р ДАВХРЫН ШТЕПСЕЛЬ ЗАЛГУУРЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт			
Ѳ/Ѳ	Өрөөний нэр	Талбай	Шал
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		2774.6	
Нийт цэвэр талбай		2482.8	
1	Шатны хонгил 39.9х2	79.8	
2	Шатны хонгил 18.2х2	36.4	
3	Амралтын хэсэг 104.2х2	208.4	
4	Коридор 216.4х2	432.8	
5	А/ц/өрөө /эр/ 18.4х2	36.8	
6	А/ц/өрөө /эм/ 18.4х2	36.8	
7	Хүрлэн өрөө 40.5х2	40.5	
8	Сургалтын өрөө	42.4	
9	Цайны булан	9.4	
10	А/ц/өрөө 9.3х2 /ажилчид/	18.6	
11	Хүвцас солих өрөө /эр/	26.3	
12	Хүвцас солих өрөө	5.8	
13	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
14	Хүвцас солих өрөө /эм/	26.3	
15	Хүвцас солих өрөө	5.8	
16	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	
17	Багш/дадгалжуулагч 19.9	39.8	
18	Агуулах 15.7	31.4	
19	Бужгийн танхим	213.3	
20	Боулинг	229.2	
21	Гуталч солих өрөө	24.2	
22	Үүдний хэсэг	22.4	
23	Гуталч солих өрөө	16.4	
24	Эмчийн өрөө	20.7	
25	Барианы өрөө	19.8	
26	Номын сан	61.1	
27	Номын фонт	31.6	
28	Гэрлийн тохиргоо /бассейн/	22.6	
29	Гэрлийн тохиргоо /с/заал/	22.6	
30	Тайлбарлагчийн өрөө	17.0	
31	VIP өрөө х 2	19.8	
32	Үзэгчдийн хэсэг /600суудал/	22.6	
33	Агуулах	21х2	
34	Мини кинотеатр	205.0	
35	Кино тохиргооны өрөө	14.4	
36	Агуулах	8.2	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнд-Аа
ЦБУ		Э.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасанцолам

PROJECT
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ЗӨВӨР ЗӨРӨГ ТӨСӨЛӨН КОМПАНИ
"ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб М1:100	Зургийн дугаар: ХТ-15	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо 2023 он

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

A1

Тооцоо:

Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$P_{e1}=\frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k}\frac{h_i}{k_\delta * p_i}}=\frac{2.74}{\frac{2.74}{1.5*300}}=450 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл Ом.м

$$P_{e2}=\frac{\sum_{i=k+1}^{n} h_i * p_i}{H_{тооц}+t+L_\delta}=\frac{0.96*600}{3.7*1.5+0.7+3}=62.3 \text{ Ом.м}$$

Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл Ом.м

$$P_{экв}=\frac{P_{e1}*P_{e2}*L_\delta}{P_{e1}*(L_\delta-h_{хөлд}+t)+P_{e2}*(h_{хөлд}-t)}=\frac{450*62.3*3}{450*(3-3.8+0.7)+31.13*(3.8-0.7)}=169.6 \text{ Ом.м}$$

Булан төмрөөр хийсэн босоо электродын эсэргүүцэл Ом

$$R_0=\frac{0.366*P_{экв}}{L_\delta}\left(\lg\frac{2*L_\delta}{0.95*b}+\frac{1}{2}\lg\frac{4T+L_\delta}{4T-L_\delta}\right)=\frac{0.366*169.6}{3}\left(\lg\frac{2*3}{0.95*0.05}+\frac{1}{2}\lg\frac{4*2.2+3}{4*2.2-3}\right)=154.9 \text{ Ом}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициент

$$n_\delta^0=\frac{a}{L}=1 \text{ үед}$$

Босоо электродын тоо, ш

$$n_0^1=\frac{R_0}{R_n*\eta_\delta}=\frac{154.9}{4*1}=38.7ш$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициентыг хүснэгтээс авч интерполяц хийвэл

$$n_\delta^{1(10-20)}=0.55-\frac{0.55-0.47}{10}*0.9=0.5428 \qquad n_0^1=\frac{154.9}{4*0.5428}=71.36ш$$

$$n_\delta^{2(20-40)}=0.55-\frac{0.47-0.41}{20}*0.1=0.4697 \qquad n_0^2=\frac{154.9}{4*0.4697}=82.4ш$$

$$n_\delta^{3(20-40)}=0.55-\frac{0.55-0.47}{20}*3.2=0.4604 \qquad n_0^3=\frac{154.9}{4*0.4604}=84ш$$

$$n_0=n_0^2-n_0^3=82.4-84=-0.87 \qquad n_0\leq 1 \text{ байна.}$$

Хэвтээ электродын урт, м

$$L_x=a*(n-1)=3*(84-1)=246м$$

Хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент

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

Хэвтээ электродын газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом

$$R_x=0.366*\left(\frac{p_1*k_x}{L_x*\eta_\delta}\right)*\lg\left(\frac{2*L_x}{b*t}\right)=0.366*\frac{154.9*2.25}{246*0.2589}*\lg\frac{2*246^2}{0.04*0.7}=2*20.04=80.16$$

Газардуулгийн эсэргүүцэл, Rг<4 Ом байна.

$$R_г=\frac{R_\delta*R_x}{R_\delta*\eta_x+R_x*n_0*\eta_\delta}=\frac{80.16*154.9}{80.16*0.2589+154.9*84*0.4604}=4.10 \text{ Ом}$$

Аянга хамгаалалт, газардуулгын тооцоо:

Хэнтий аймаг, Бор-өндөр сумын 1-р баг баригдах "Залуучууд сургалт спорт хөгжлийн төв"-ийн барилгын аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хийхдээ Барилгын инженер геологийн "Лэнд тест" ХХК-ийн 2022 оны 03 сарын 27 өдөр хийж гүйцэтгэсэн архив №22/202 дугаартай инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв. Цооногуудыг дунджилж тооцоо хийх боломжгүй байгаа тул цоног тус бүрдээр тооцоо хийж гарсан босоо электродын тоонуудыг дунджилж 40 электродоор тооцов.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:

Асгамал хөрс:	0 м
Шавар ул хөрс:	ИГЭ-1 Р1=450 Ом*м
Шавранцараар чигжигдсэн хайрган хөрс:	ИГЭ-2 Р2=600 Ом*м
Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур	+33.9°С
Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур	-25.5°С
Улирлын хөлдөлтийн гүн	-3.8 м
Газар чичирхийлэлийн зэрэг	-7 балл

Үндсэн өгөгдөл:

Цаг уурын бүс-III

Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 1.4-1.6 kδ≈1.5

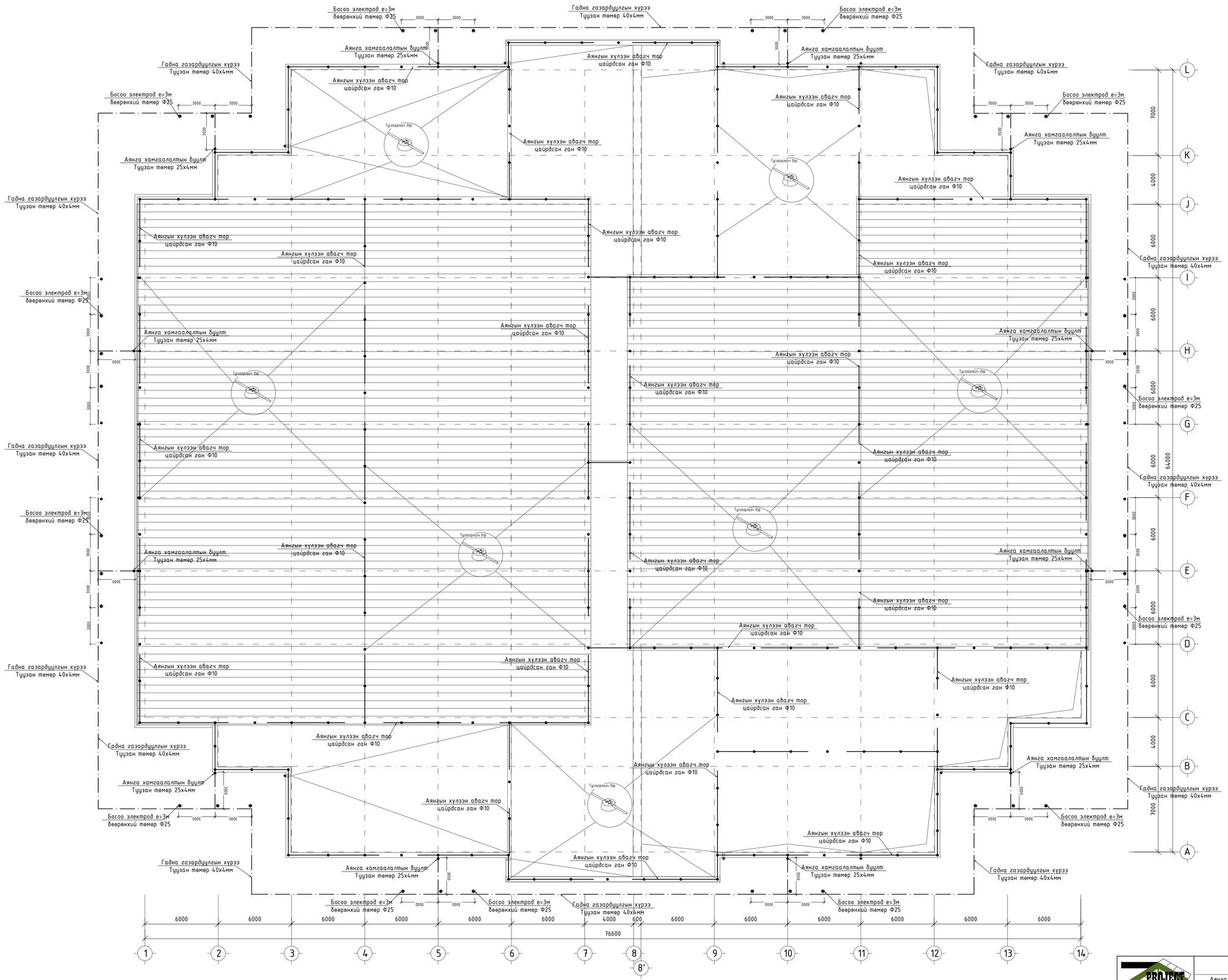
Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент 2.0-2.5 kx≈2.25

Босоо электрод	50x50x5мм
Босоо электродын урт	Lδ=3м
Хэвтээ электрод	40x4мм

PROJECT ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тооцоо			Ує шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-16*	Хуудас: 22
	Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

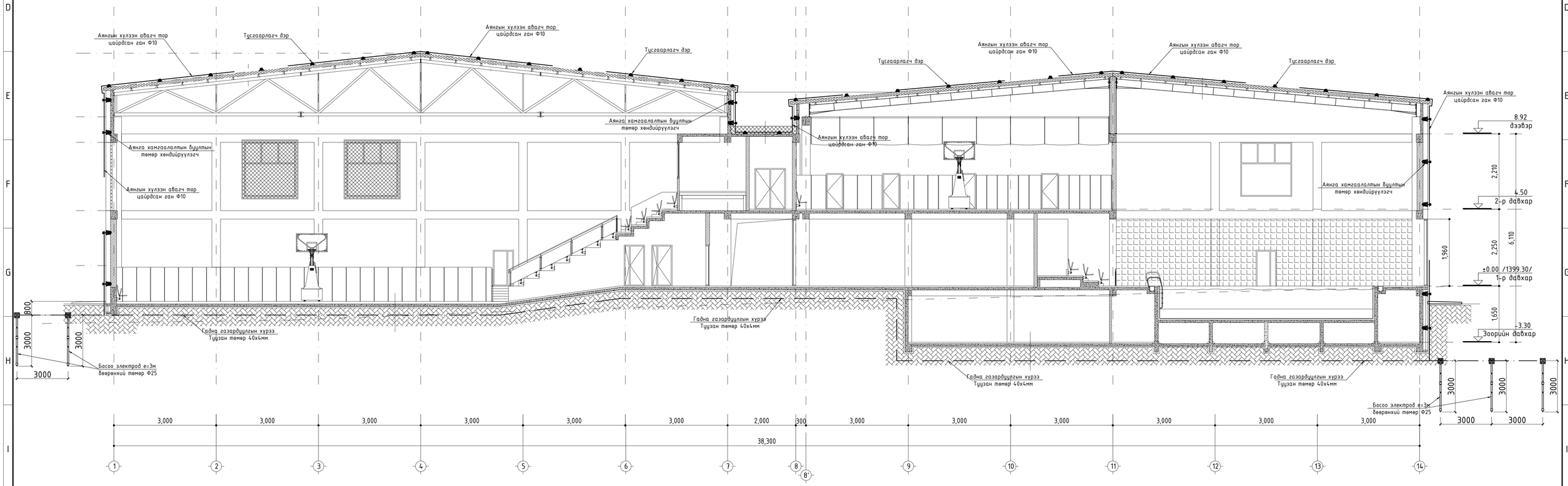


"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮТЭН ЗӨРГӨ ТӨСӨЛИЙН КОМПАНИ "ЗӨДПРОЖЕКТ" ХХК	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт		Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб: М1:150	Зургийн дугаар: ХТ-16	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр:	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр	ЗП-22-35-132		

A1

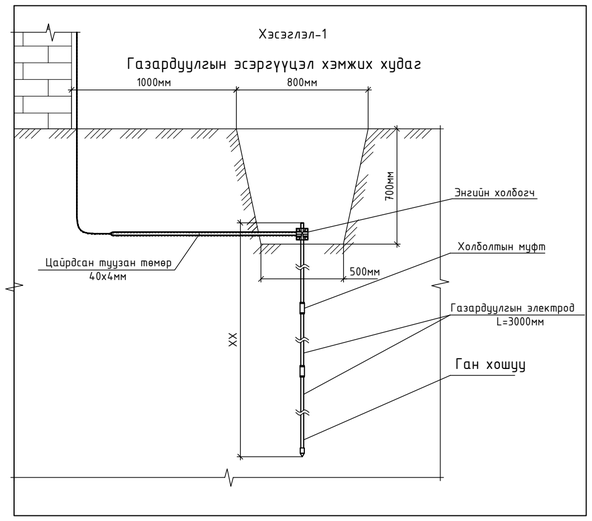
АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТЫН ОГТЛОЛ М1:150

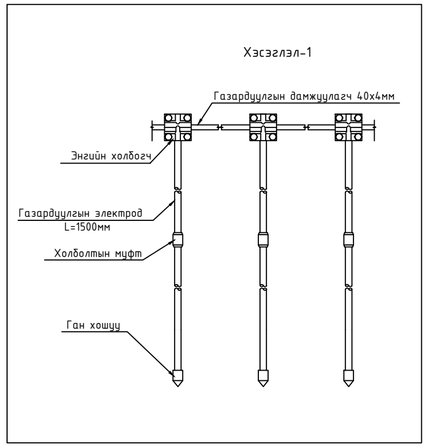


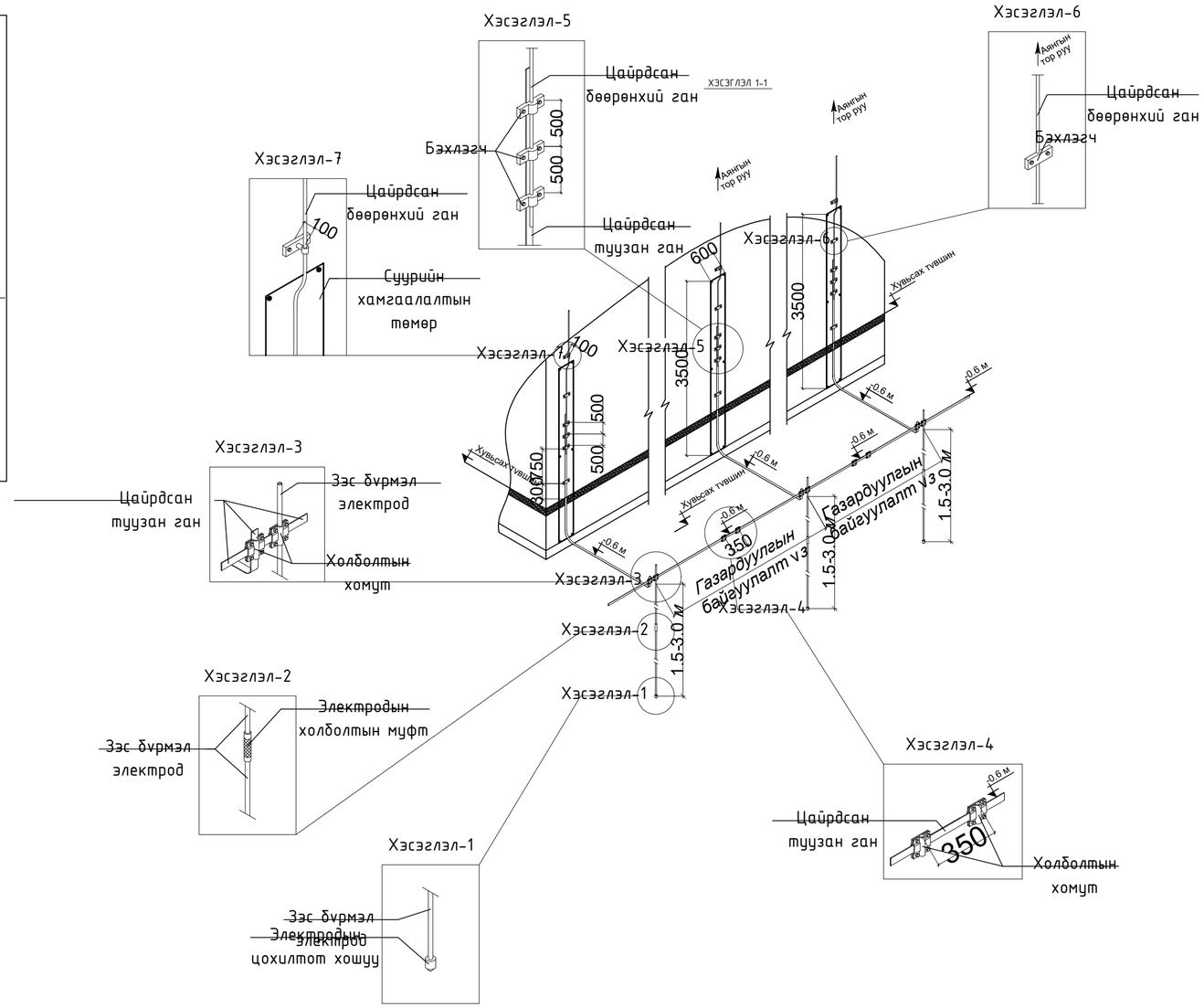
PROJECT ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ХӨ БҮТЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СҮРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалтын огтлол			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб: М1:100	Зурагийн дугаар: ХТ-17	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрдэнэбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-192	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

A1

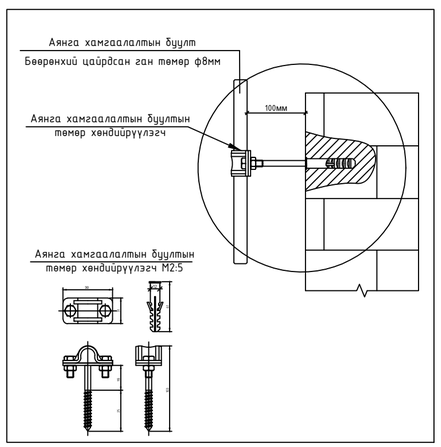
АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭСЭГЛЭЛ

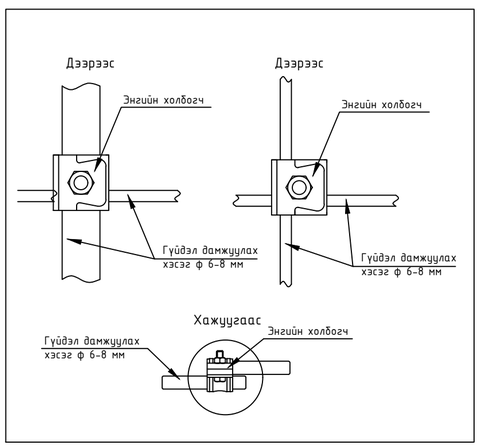


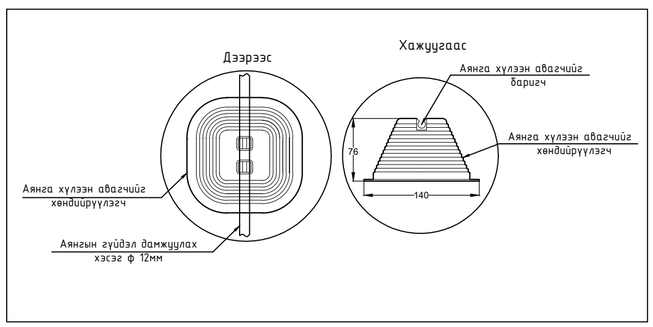




Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл

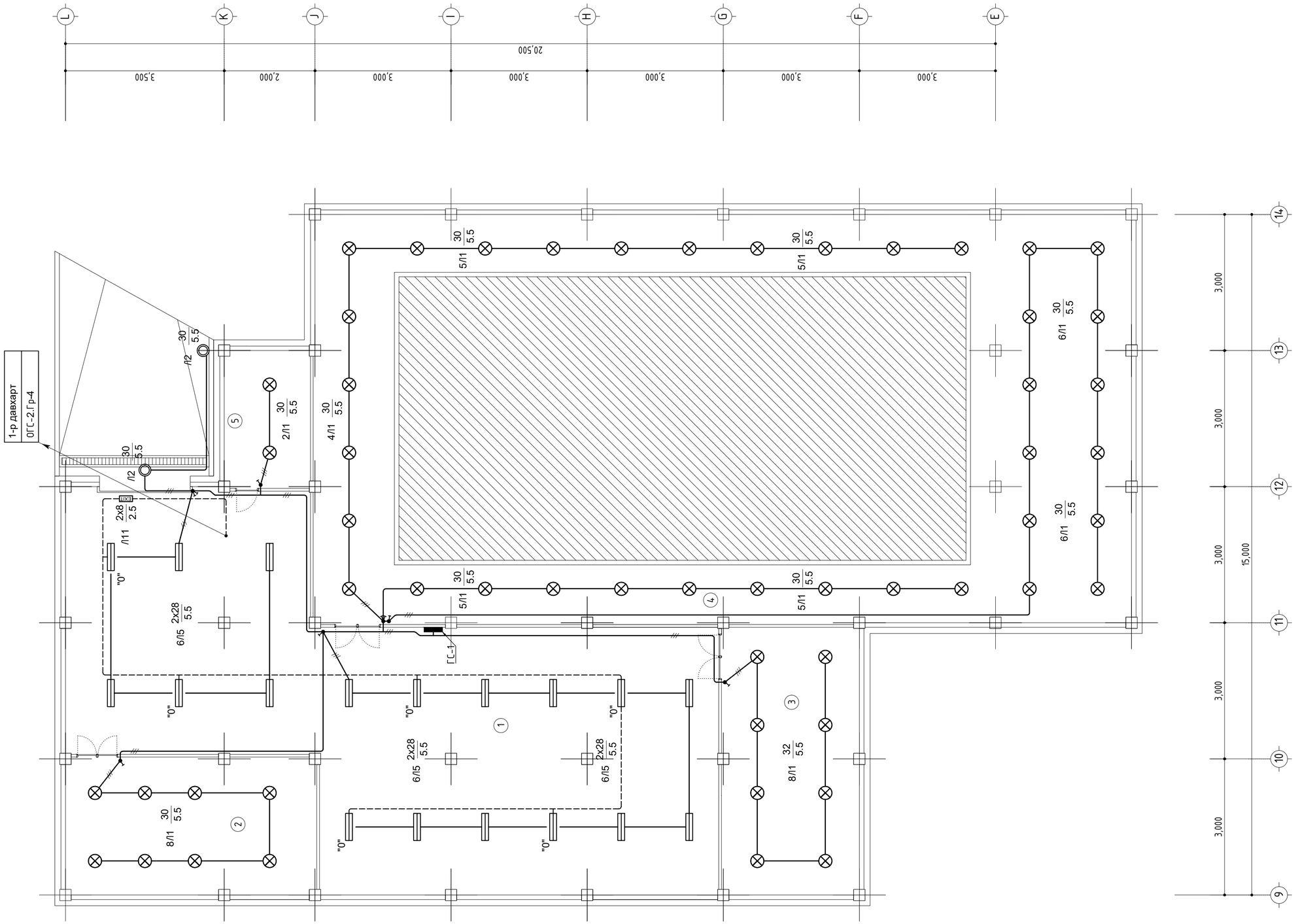






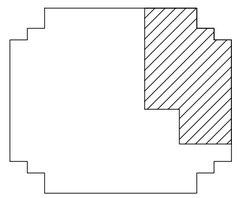
PROJECT LLC ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалтын хэсэглэл		Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ХТ-18	Хуудас: 22
	Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2



ЗООРИЙН ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

Түлхүүр байгуулалт



Өрөөний тодорхойлолт

Ѳ/д	Өрөөний нэр	Талбай	Гэрэлтэлт ЛК
Давхрын талбай		830.3	
Нийт цэвэр талбай		817.6	
1	Дулаан зогсоол	335.8	20
2	Техникийн хэсэг	66.7	20
3	Дулааны узель	71.2	20
4	Бассейны техникийн өрөө	321.0	20
5	Цахилгааны өрөө	22.9	20

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэндмаа
ЦБУ		Э.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасандулам

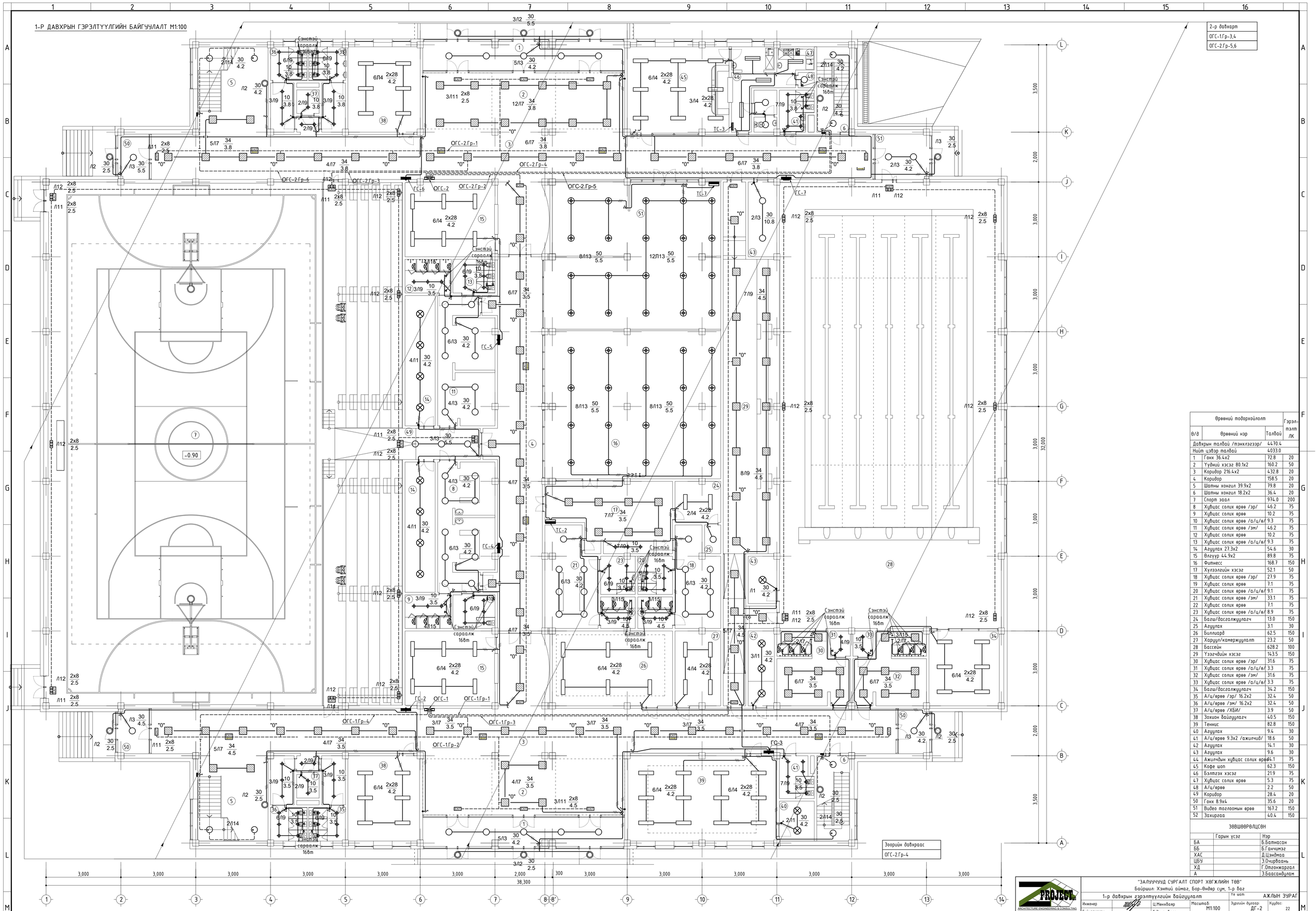
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗӨРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

Зоорийн давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб: М1:100	Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	Зургийн дугаар: ДГ-1	Хуудас: 22
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он	

1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт			Гэрэлтэлт ЛК
Өө/д	Өрөөний нэр	Талбай	
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		4470.4	
Нийт цэвэр талбай		4033.0	
1	Гонх 36.4х2	72.8	20
2	Үүдний хэсэг 80.1х2	160.2	50
3	Коридор 216.4х2	432.8	20
4	Коридор	158.5	20
5	Шатны хонгил 39.9х2	79.8	20
6	Шатны хонгил 18.2х2	36.4	20
7	Спорт заал	974.0	200
8	Хувцас солих өрөө /эр/	46.2	75
9	Хувцас солих өрөө	10.2	75
10	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.3	75
11	Хувцас солих өрөө /эм/	46.2	75
12	Хувцас солих өрөө	10.2	75
13	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.3	75
14	Агшуулах 27.3х2	54.6	30
15	Өлгүүр 44.9х2	89.8	75
16	Фитнесс	168.7	150
17	Хүлээлгийн хэсэг	52.1	50
18	Хувцас солих өрөө /эр/	27.9	75
19	Хувцас солих өрөө	7.1	75
20	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	9.1	75
21	Хувцас солих өрөө /эм/	33.1	75
22	Хувцас солих өрөө	7.1	75
23	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	8.9	75
24	Багш/дасгалжуулагч	13.0	150
25	Агшуулах	3.1	30
26	Биллиард	62.5	150
27	Хараал/камержуулалт	23.2	50
28	Бассейн	628.2	100
29	Үзэгчдийн хэсэг	143.5	150
30	Хувцас солих өрөө /эр/	31.6	75
31	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	75
32	Хувцас солих өрөө /эм/	31.6	75
33	Хувцас солих өрөө /а/ц/ө/	3.3	75
34	Багш/дасгалжуулагч	34.2	150
35	А/ц/өрөө /эр/ 16.2х2	32.4	50
36	А/ц/өрөө /эм/ 16.2х2	32.4	50
37	А/ц/өрөө /ХБИ/	3.9	50
38	Зохион байгуулагч	40.5	150
39	Теннис	82.8	150
40	Агшуулах	9.4	30
41	А/ц/өрөө 9.3х2 /ажилчид/	18.6	50
42	Агшуулах	14.1	30
43	Агшуулах	9.6	30
44	Ажилчдын хувцас солих өрөө	14.1	75
45	Кафе шоп	62.3	150
46	Бэлтгэх хэсэг	21.9	75
47	Хувцас солих өрөө	5.3	75
48	А/ц/өрөө	2.2	50
49	Коридор	28.4	20
50	Гонх 8.9х4	35.6	20
51	Видео тоглоомын өрөө	167.2	150
52	Захиргаа	40.4	150

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнэмаа
ЦБҮ		З.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		З.Баасанбүлэм

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Хуудас: 22

Гүйцэтгэсэн: Инженер Ц.Мөнхбаяр; Шалгасан Ц.Мөнхбаяр; Г.Эрхэмбаяр

Масштаб: М1:100

Зургийн дугаар: ДГ-2

ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132

ТГ Шифр:

Огноо: 2023 он

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

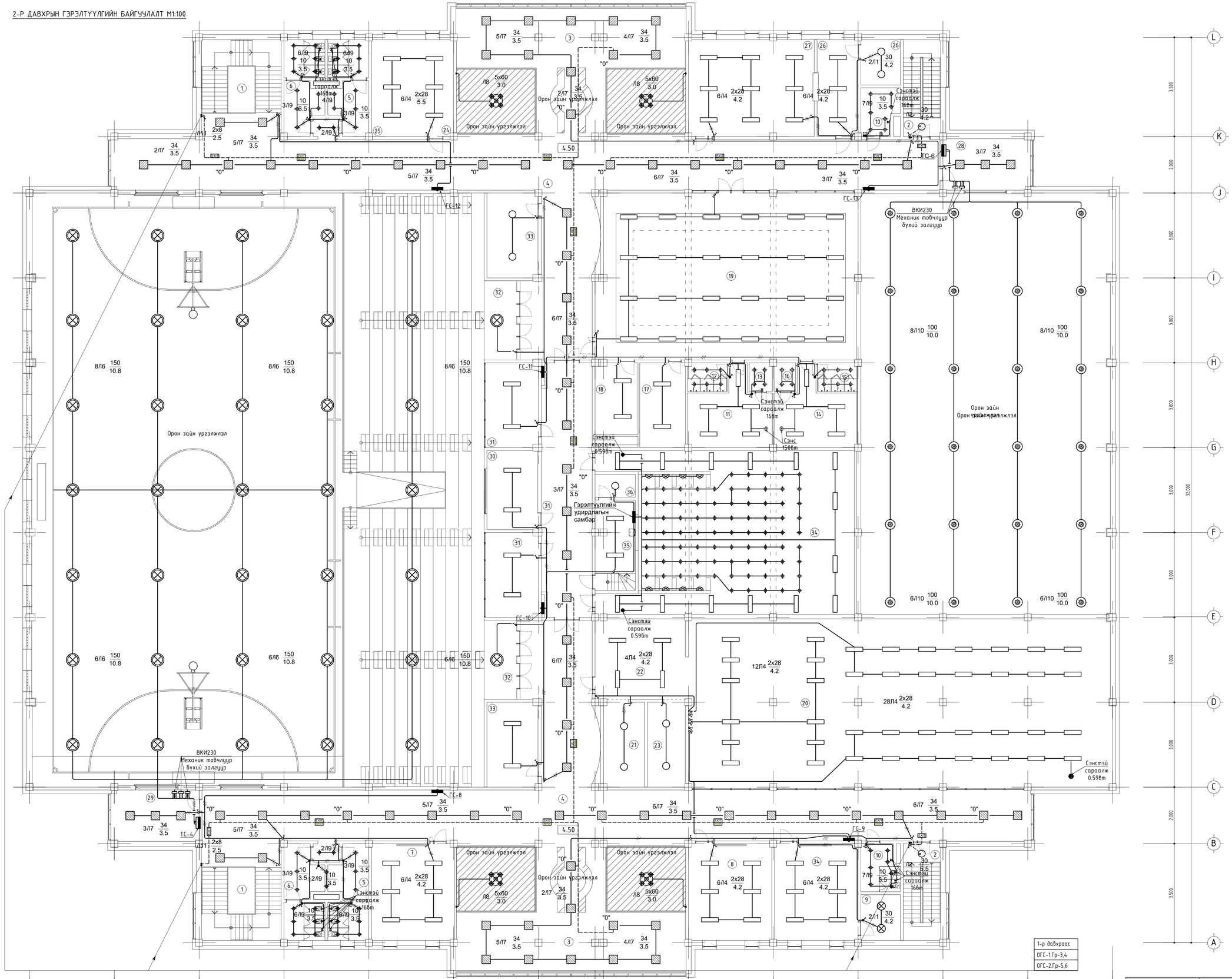
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING

БАРИЛГЫН ИНЖ БҮРЭН ЗӨВӨЛГӨӨ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

А1

2-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт			Гэрэлтэлт /Лк
Ѳ/д	Өрөөний нэр	Талбай	
Давхрын талбай /тэнхлэгээр/		2774.6	
Нийт цэвэр талбай		2482.8	
1	Шатны хонгил 39.9x2	79.8	20
2	Шатны хонгил 18.2x2	36.4	20
3	Амралтын хэсэг 104.2x2	208.4	300
4	Коридор 216.4x2	432.8	20
5	А/ц/өрөө /эр/ 18.4x2	36.8	50
6	А/ц/өрөө /эм/ 18.4x2	36.8	50
7	Хүрлэн өрөө 40.5x2	40.5	300
8	Сургалтын өрөө	42.4	150
9	Цаашны булан	9.4	150
10	А/ц/өрөө 9.3x2 /ажилчид/	18.6	50
11	Хүвцас солих өрөө /эр/	26.3	75
12	Хүвцас солих өрөө	5.8	75
13	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ѳ/	3.3	75
14	Хүвцас солих өрөө /эм/	26.3	75
15	Хүвцас солих өрөө	5.8	75
16	Хүвцас солих өрөө /а/ц/ѳ/	3.3	75
17	Багш/дасгалжуулагч 19.9	39.8	150
18	Агуулах 15.7	31.4	30
19	Бүжгийн танхим	213.3	150
20	Боулинг	229.2	150
21	Гутал солих өрөө	24.2	75
22	Үүдний хэсэг	22.4	50
23	Гутал солих өрөө	16.4	150
24	Эмчийн өрөө	20.7	150
25	Барианы өрөө	19.8	150
26	Номын сан	61.1	300
27	Номын фонт	31.6	300
28	Гэрлийн тохируулга /бассейн/	22.6	150
29	Гэрлийн тохируулга /с/заал/	22.6	150
30	Тайлбарлагчийн өрөө	17.0	150
31	VIP өрөө x 2	19.8	150
32	Үзэгчдийн хэсэг /600суудал/	22.6	150
33	Агуулах	21x2	30
34	Мини кинотеатр	205.0	150
35	Кино тохируулгын өрөө	14.4	150
36	Агуулах	8.2	30

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Батнасан
ББ		Б.Ганчимэг
ХАС		Д.Цэнд-Аа
ЦБҮ		Э.Очирбаань
ХД		Г.Отгонжаргал
А		Э.Баасанжүүлам

1-р давхраас	
ОГС-1.Гр-3,4	
ОГС-2.Гр-5,6	

"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ"
Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг

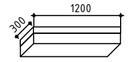
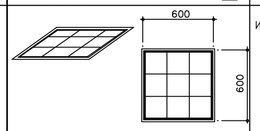
2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

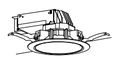
Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	Масштаб М1:100	Эдгээгийн дугаар: ДГ -3	Хуудас: 22
Гүйцэтгэсэн		Г.Эрхэмбаяр			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЭП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он

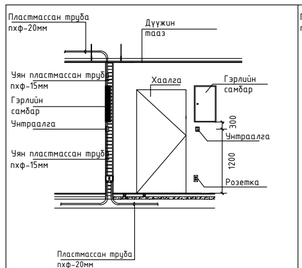
ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING
БАРИЛГЫН ЗӨВ БҮГЭД ЗӨРӨГ ТӨСӨЛИЙН КОМПАНИ
"ЭЭДПРОЖЕКТ" ХХК

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН МАЯГ

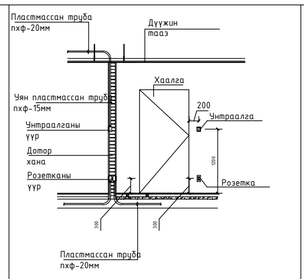
Л1. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 30Вт	Л2. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 30Вт	Л3. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 30Вт	Л4. ЛЮМИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2х28Вт	Л5. ЛЮМИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2х28Вт	Л6. ЛЕД ПРОЖЕКТОР 150Вт	Л7. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 34Вт	Л8. ЛЮСТР 5х60Вт
							Интерьерээр шийднэ
ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЮМИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЮМИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ПРОЖЕКТОР	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЮСТР
ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ХАНАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ДҮҮЖИН ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ
ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ШИЛЭН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ШИЛЭН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	
ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-20	
ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ	ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ			ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ	ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ		

Л9. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 10Вт	Л10. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 100Вт	Л11. ЛЕД EXIT ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2х8Вт	Л12. ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2х8Вт	Л13. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 50Вт	Л14. ХӨДӨЛГӨӨН МЭДРЭГЧТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 30Вт	Л15. ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 30Вт
	УРДААС ХАЖУУГААС					
ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	EXIT ЛЕД БАТЕРЕЙТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
ДҮҮЖИН ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ХАНАНД ТОНОГЛОХ	ХАНАНД ТОНОГЛОХ	ДҮҮЖИН ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ШИЛЭН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ШИЛЭН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ	ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ
ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-44	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-20	ХАМГААЛАЛТ IP-44
ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ	ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ	ГАРАХ ЧИГЛЭЛ ЗААСАН	БАТТЕРЕЙТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ХӨДӨЛГӨӨН МЭДРЭГЧТЭЙ	ҮС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ

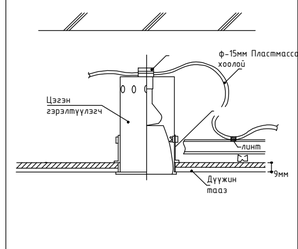
УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



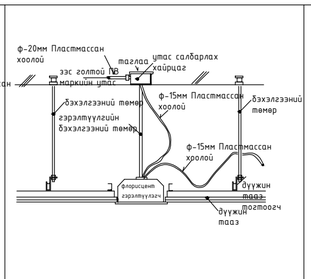
ЗААЛНЫ ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН УНТРААЛГА, САМБАРЫН ТОНОГЛОХ ХЭМЖЭЭ



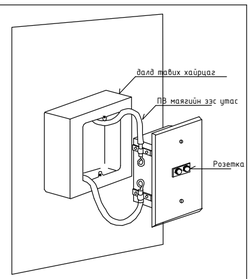
УНТРААЛГА РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ ХЭМЖЭЭ



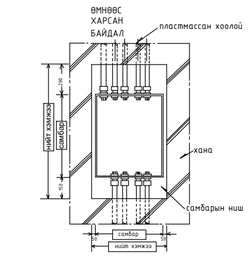
ЦЭГЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ



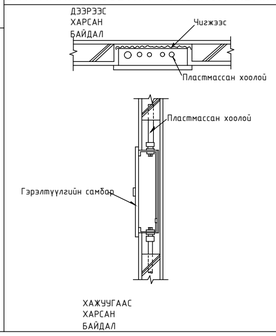
ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ

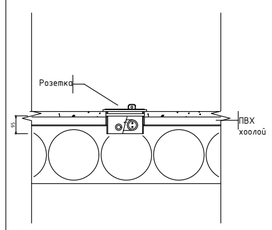


ХАНАНЫ РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ

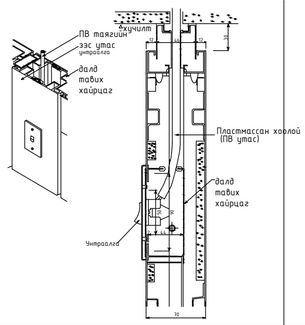


ГЭРЛИЙН САМБАР

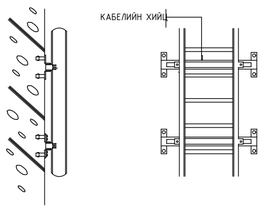




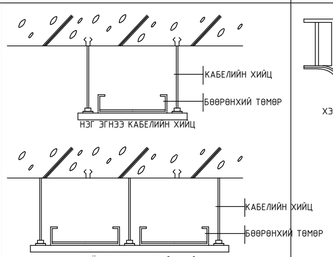
ШАЛАНД РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ

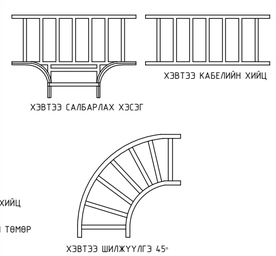


ХАНАНД УНТРААЛГА ТОНОГЛОХ

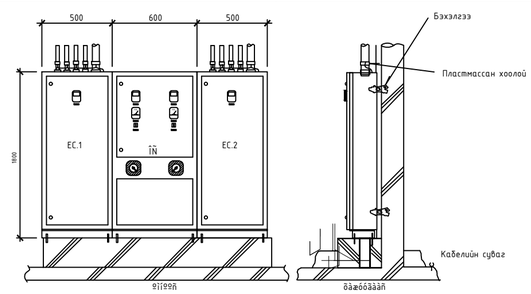


БОСООО ХИЙЦИЙН БЭХЭЛГЭЭ





ХЭВТЭЭ ХИЙЦИЙН БЭХЭЛГЭЭ



ХУВААРИЛАХ САМБАР

PROJECT ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSULTING БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗӨВШӨӨРӨЛ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗАЛУУЧУУД СУРГАЛТ СПОРТ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ" Байршил: Хэнтий аймаг, Бор-Өндөр сум, 1-р баг				
	Гэрэлтүүлгийн маяг, үгсралтын бүдүүвч			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер	Ц.Мөнхбаяр	Масштаб:	Зургийн дугаар: ДГ-4	Хуудас: 22
	Гүйцэтгэсэн	Г.Эрхэмбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-22-35-132	ТГ Шифр:	Огноо: 2023 он
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр			

A2