

1

2

3

4

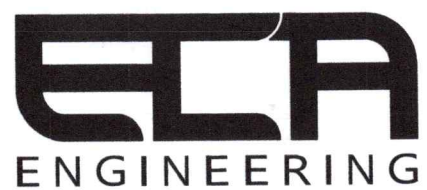
5

6

7

8 A3

A



A

Байршил: Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг

Шуфр: ECA-020/2023

B

B

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА

Дотор цахилгаан - ХТ/ДГ

B

B

D

D



Захирал:

/С.Эрдэнэсайхан/

E

E

F

F

Улаанбаатар хот

1

2

3

4

5

6

7

8 A3

ХТ, ДГ маркийн ажлын зургийн үндсэн иж бүрдэл

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ХТ-1	Зургийн бүрдэл . Тайлбар бичиг	
ХТ-2	Материалын түүвэр. 1	
ХТ-3	Материалын түүвэр. 2	
ХТ-4	0.4кВ-ийн тооцооны үндсэн бүдүүвч.1	
ХТ-5	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч	
ХТ-6	ГС-2 самбарын тооцооны бүдүүвч	
ХТ-7	ХС-1, УС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч	
ХТ-8	Гэрэлтүүлэгч, розетка, унтраалгын үзүүлэлт Танух тэмдэг	
ХТ-9	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-10	1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт	
ХТ-11	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-12	Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч	
ХТ-13	Аянга хамгаалалтын огтлол, дотор ба гадна газардуулгын хүрээ	
ХТ-14	Аянга хамгаалалтын буулт бэхлэгээний хэсгэлэлүүд	
ХТ-15	Аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоо	
ХТ-16	Аянга хамгаалалтын байгуулалт	
ДГ-1	1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
ДГ-2	2-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	

Үндсэн үзүүлэлтүүд

д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	380/220В
2	Тооцооны ачаалал I оролт ЕС.1	кВт	179.2кВт
3	Хүчдэлийн максимум алдагдал	%	2.0

Тайлбар

Уг барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ "Тоонто Гранд" ХХК-ийн зургийн даалгавар барилга архитектур, технологи, сантехникийн хэсгийн даалгаврыг үндэслэн, олон нийтийн барилгын цахилгааны зураг төсөл зохиох Орон сууц, Олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах БД43-102-07 болон Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж

Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны III зэрэгт орох учир тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай хос кабель шугамаар тэжээнэ. Оролтонд оролт хуваарилалтын маягийн самбарыг цахилгааны өрөөнд байрлуулсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тоолуурын нийлбэрээр тооцно.

Оролтын ба хуваарилах самбарууд

Оролт хуваарилалтын самбарт сэлгэн залгах РП маягийн гал салгуур, ПНИ маркийн гал хамгаалагч, тэжээлийн шугам, гэрэлтүүлгийн сүлжээг хамгаалах зорилгоор ВА88-35, ВА88-33, ВА88-32, ВА47-29, АД-14, АД-12 маягийн автоматчууд болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4 тоноглогдсон болно.

Тэжээлийн ба группын шугам

Самбар тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн ба гэрэлтүүлгийн магистраль шугаманд ПВ-660 маркийн утсыг шалны бэлтгэлд пластмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Цутгамал хүчилтмэй хэсгээр гэрэлтүүлгийн группийн шугамыг ПВ-660 маркийн утсыг ханаар шавардлагын дор далд уян пластмассан хоолойд, таазаар цутгамал хүчилтманд уян пластмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Штепсель залгуурын группийн шугамд ПВ-660 маркийн утсыг хана болон шалаар пластмассан хоолойд сүвлэж далд тавина.

Дотор гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В.

Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В.

Гэрэлтүүлгийг байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг БНБД 23-02-08-ын дагуу ерөнхий, ослын ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцлөөс хамааруулан сонгож авсан болно.

Гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ маркийн утсыг ханаар шавардлагын дор уян пластмассан хоолойд, таазаар пластмассан хоолойд сүвлэж тавина. Гол гарцанд "EXIT" гэрэлтүүлэгчид тоноглогдсон болно.

Унтраалгуудыг шалнаас 1.0-1.5м-ийн, розеткуудыг 0.3-1.2м-ийн өндөрт тоноглоно.

Хүчит төхөөрөмж

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд, гал тогооны тоног төхөөрөмж, салхибчийн хөдөлгүүрүүд, тоног төхөөрөмжүүд, гэрэлтүүлэг, хүчний хуваарилах самбарууд, компьютер орно. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

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

Газардуулга ба аянга хамгаалалт

Уг барилгын тоног төхөөрөмжийн болон аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн "БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР ГЕОТЕХНИКИЙН ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХҮРЭЭЛЭН" ХХК-нд хийгдсэн архив №005/024 ЗТ11-878/23 бүхий инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

- Ургамлын үндэстэй элс бүхий өнгөн ул хөрс
- Бага чийгтэй, тоосорхог элсэн ул хөрс
- Бага чийгтэй, элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс
- Хатуу консистенцтэй, шавранцар ул хөрс
- Бага чийгтэй, тоосорхог элсэн ул хөрс
- Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур
- Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур
- Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнөөс доош)
- Улирлын хөлдөлтийн гүн
- Газар чичирхийлэлийн зэрэг

Хөрсний эсэргүүцэл:

- 150 Ом.м
- 150 Ом.м
- 800 Ом.м
- 120 Ом.м
- 150 Ом.м
- (29,8°C)
- (-37,4°C)
- илрээгүй
- 3.78м
- 8 балл

Уг барилгын дээврийн дээгүүр 12мм-ийн бөөрөнхий цаирдсан ган утсаар аянгын гүйдэл хүлээн торыг татаж 12мм-ийн бөөрөнхий цаирдсан ган утсаар барилгын ханын дагуу буулгаж, гадна газардуулгын босоо электродтой холбож өгнө. Цахилгаан самбар, техникийн өрөөнд 25x4 мм-ийн тугузан цаирдсан ганаар дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0.5м-ийн өндөрт хийж өгч, гадна газардуулгын хүрээтэй холбож өгнө. Гадна газардуулгын хүрээг 40*4мм-ийн тугузан цаирдсан гангаар, электродыг 4м-ийн урттай 50*5*50-ийн цаирдсан булан төмөрөөр хийж өгөх ба гадна газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Дээвэр дээр гарсан салхибч, ус зайлуулах шугамны хоолой металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай холбож өгнө.

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

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



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг			
ХТ, ДГ маркийн ажлын зургийн үндсэн иж бүрдэл					
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Б.Насандам	008-2023-TG	-	2024/03	
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		ЕСА-020/2023	ХТ-1	16	

1

2

3

4

5

6


7

8 АЗ

Материалын түүвэр-1

д/д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Оролтын ерөнхий самбар. IP>30, 2000*800*500мм хэмжээтэй. - Сэлгэн залгагч ВР-32И Ин-125А Ip-100А-1ш - Гал хамгаалагч EFEN Ин-125А Ip-100А-1ш - Гүйдлийн трансформатор 100/5-6ш - Идэвхит чадлын электрон тоолуур 400В, 5А-1ш - Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-400В-1ш - Амперметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-250А-3ш - Хяналтын чийдэн 220В, 60Вт-6ш - Оролтонд цутгамал төлөвт сүлжээний автомат ВА88-32 ЗР Ин-125А Ip-100А-1ш - Шугаманд автомат ВА88-32 ЗР Ин-125А Ip-63А-1ш, Ip-50А-2ш, Ip-32А-3ш, - ВА47-100 ЗР D Ip-63А -1ш - Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4-4ш		ком	1	ЕС.1
2	Гэрэлтүүлэг самбар. - Оролтонд Автомат ВА47-100 4Р-1ш Ip-63А-1ш - Шугаманд автомат ВА47-29 1Р Ip-16А-12ш ВА47-29 ЗР Ip-25А-2ш, Ip-16А-1ш - Шугаманд газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2Р IΔn-30mA Ip-16А-7ш, IΔn-10mA Ip-16А-2ш - Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС.1
3	Гэрэлтүүлэг самбар. - Оролтонд Автомат ВА47-100 4Р-1ш Ip-50А-1ш - Шугаманд автомат ВА47-29 1Р Ip-16А-5ш ВА47-29 ЗР Ip-16А-1ш - Шугаманд газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат АД-12 2Р IΔn-30mA Ip-16А-5ш, IΔn-10mA Ip-16А-2ш - Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ГС.2
4	Хүчний хуваарилах самбар. IP>30, Оролтонд Автомат ВА47-100 ЗР-1ш Ip-32А-1ш - Шугаманд автомат ВА47-29 1Р Ip-16А-5ш ВА47-29 ЗР Ip-16А-1ш - Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	ХС-1
5	Чдирдлагын самбар. IP>30, Оролтонд Автомат ВА47-100 4Р-1ш Ip-32А-1ш - Шугаманд автомат ВА47-29 1Р Ip-16А-3ш ВА47-29 ЗР Ip-16А-1ш - Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-4ш		ком	1	УС-1
6	ОСО-025 маягийн дууруулах трансформатортай хайрцаг 220/36В		комп	2	
7	1*8Вт чадалтай диодон чийдэнтэй цэнэг хуримтлууртай хана таазанд тавих "ЕХИТ" заах ослын гэрэлтүүлэгч IP-42	ДГ1	ш	7	
8	2*8Вт чадалтай диодон чийдэнтэй цэнэг хуримтлууртай хана таазанд тавих ослын гэрэлтүүлэгч IP-42	ДГ2	ш	14	
9	2*36Вт чадалтай лед чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-20	ЭГ1	ш	40	
10	1*36Вт чадалтай лед чийдэнтэй таазанд тавих ус чийгний хамгаалалттай гэрэлтүүлэгч IP-44	ЭГ2	ш	16	
11	2*36Вт чадалтай лед чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	ЭГ3	ш	4	
12	1*18Вт чадалтай лед чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	ЭГ4	ш	4	

13	1*9Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-20	ЛГ1	ш	2	
14	1*9Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	ЛГ2	ш	8	
15	1*150Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй хана болон таазанд тавих гэрэлтүүлэгч IP-44	ЛГ3	ш	15	
16	1*9Вт чадалтай өдрийн чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч IP-65	ЛГ4	ш	3	
17	Далд тавих ердийн нэг туйлт унтраалга 250В 15А	У1	ш	13	
18	Мөн хоёрлосон унтраалга 250В 15А	У2	ш	6	
19	Мөн гурвалсан унтраалга 250В 15А	У3	ш	3	
20	Мөн хамгаалагдсан нэг туйлт унтраалга 1 даралтат 250В 15А Ip44	У4	ш	2	
21	250В-ын хүчдэлтэй газардуулгын контакттай хананд далд моноглох штепсель залгуур 1*15А	Р1	ш	3	
22	250В-ын хүчдэлтэй газардуулгын контакттай хананд далд моноглох штепсель залгуур 2*10А	Р2	ш	35	
23	250В-ын хүчдэлтэй ус чийгнээс хамгаалагдсан газардуулгын контакттай хананд далд моноглох штепсель залгуур 1*15А	Р3	ш	6	
24	Унтраалга розетка далд тавих хайрцаг	КУВ-1М	ш	68	
25	Далд утас салбарлах хайрцаг	-	ш	137	
26	Уян оруулга	ВГ-22У3	ком	2	
27	1х2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай утас	ПВ-660	м	3786	
28	Мөн 1*4мм2	ПВ-660	м	250	
29	Мөн 1*6мм2	ПВ-660	м	150	
30	Мөн 1*10мм2	ПВ-660	м	300	
31	Мөн 1*16мм2	ПВ-660	м	50	

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Материалын түүвэр-1				
	Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Насандам	008-2023-TG	-	2024/03
	Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ЕСА-020/2023	ХТ-2	16	

1

2

3

4

5

6

7

8 АЗ

1

2

3

4

5

6

7

8 АЗ

Материалын түүвэр-3

A

A

32	Чян хуванцар хоолой φ16		м	980	
33	Хуванцар хоолой φ25		м	530	
34	Хуванцар хоолой φ50		м	100	
35	Хуванцар хоолойн дулан φ16		ш	330	
36	Хуванцар хоолойн дулан φ25		ш	200	
37	Хуванцар хоолойн дулан φ50		ш	35	
38	Хуванцар хоолойн муфт φ16		ш	250	
39	Хуванцар хоолойн муфт φ25		ш	150	
40	Хуванцар хоолойн муфт φ50		ш	25	
41	Янз бүрийн металлууд		кг	100	
42	Кабелийн зэс төгсгөвч	DT-10	ш	20	
43	Кабелийн зэс төгсгөвч	DT-16	ш	10	
44	Кабелийн хэвтээ тавиур 8-500мм (магтау)		м	15	
45	25*4мм цайрдсан туузан төмөр		м	42	
46	40*4мм цайрдсан туузан төмөр		м	150	
47	Босоо электрод цайрдсан дулан төмөр 50*50*5 е-4м		ш	30	
48	φ-8мм-ийн цайрдсан дөөрөнхий төмөр		м	250	
49	φ-12мм-ийн цайрдсан дөөрөнхий төмөр		м	60	
51	Аянга хүлээн авагч торын хөндийрүүлэгч		ш	250	
52	Таазанд гэрэлтүүлэгч засварлах солих 6м урт сундаг шам		ш	1	

B

B

B

B

D

D

E

E

F

F

1

2

3



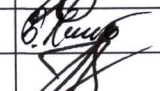
4

5

6

7

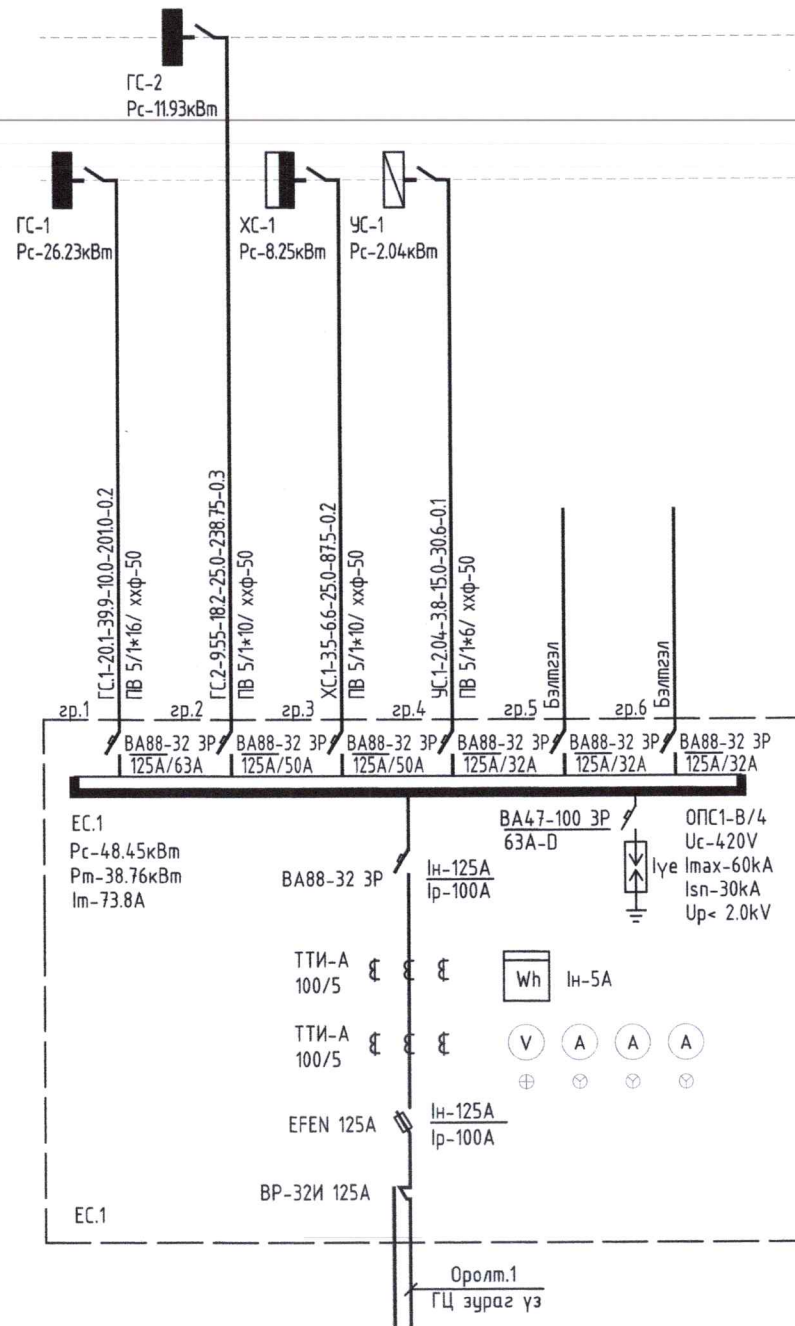
8 АЗ

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eica.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг				
	Материалын түүвэр-2				
	Инженер		Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр: 008-2023-TG	Масштаб: -
Гүйцэтгэсэн		Б.Насандам	Т.Г шифр: ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 16
Шалгасан		Л.Бат-Өлзий			

0.4кВ-ийн тооцооны үндсэн бүдүүвч

2-р давхар

1-р давхар



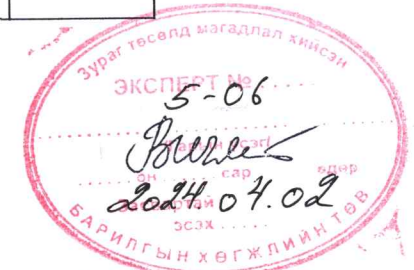
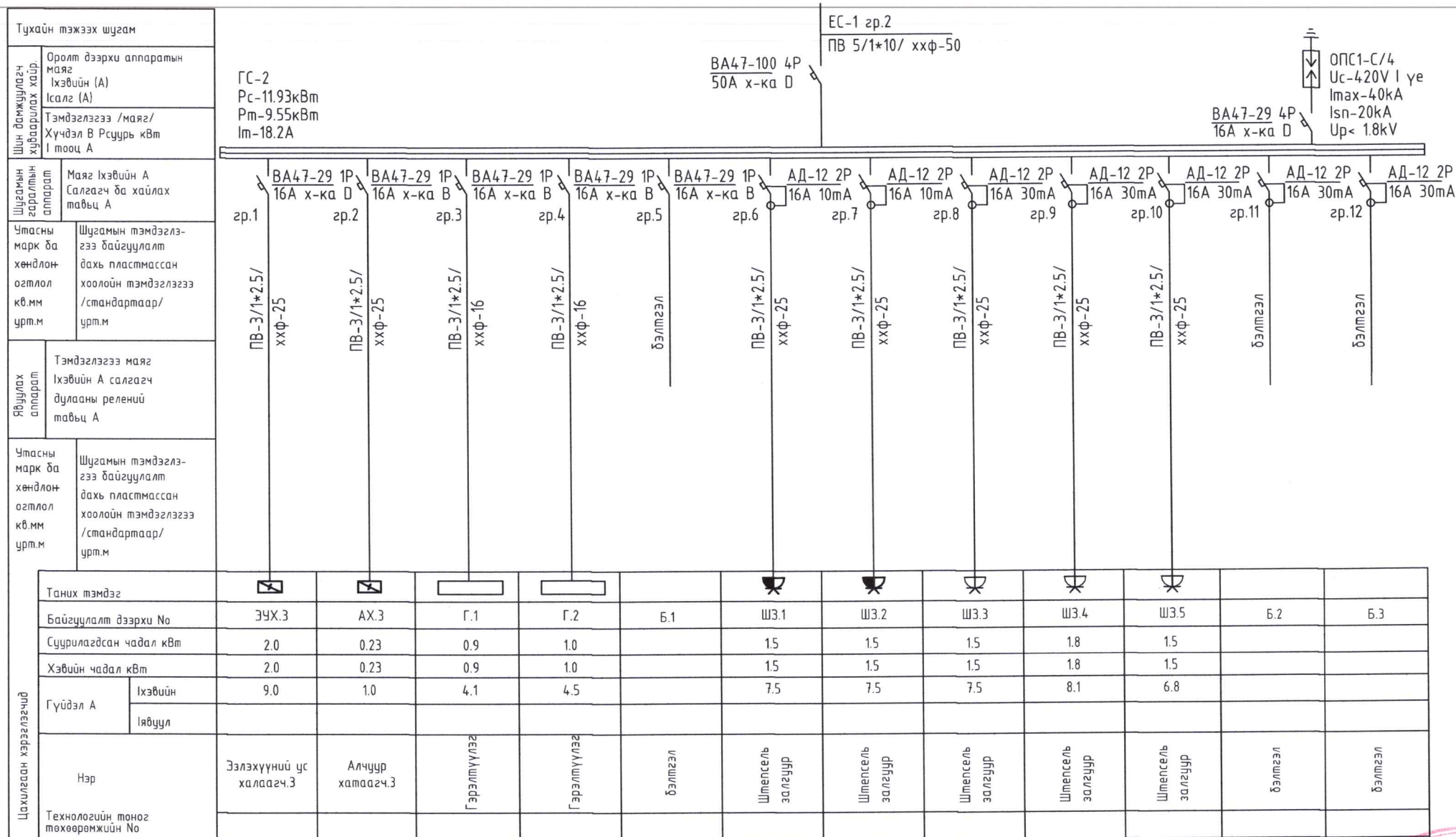
Тайлбар.
Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал.

- УС-1 - Агаар оруулах системийн удирдлагын самбар
- ХС-... - Хуваарилах самбар
- ГС...- Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг		
ECA ENGINEERING		0.4кВ-ийн тооцооны үндсэн бүдүүвч		
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ECA-020/2023	ХТ-4	16

Магистраль ба группийн шугам							
Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдлийн алдагдал %	Дамжуулагчийн тоо хөндлөн огтлол	Хоолойн маяг диаметр
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ГС-2 самбарын тооцооны бүдүүвч



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

ЕСА ENGINEERING

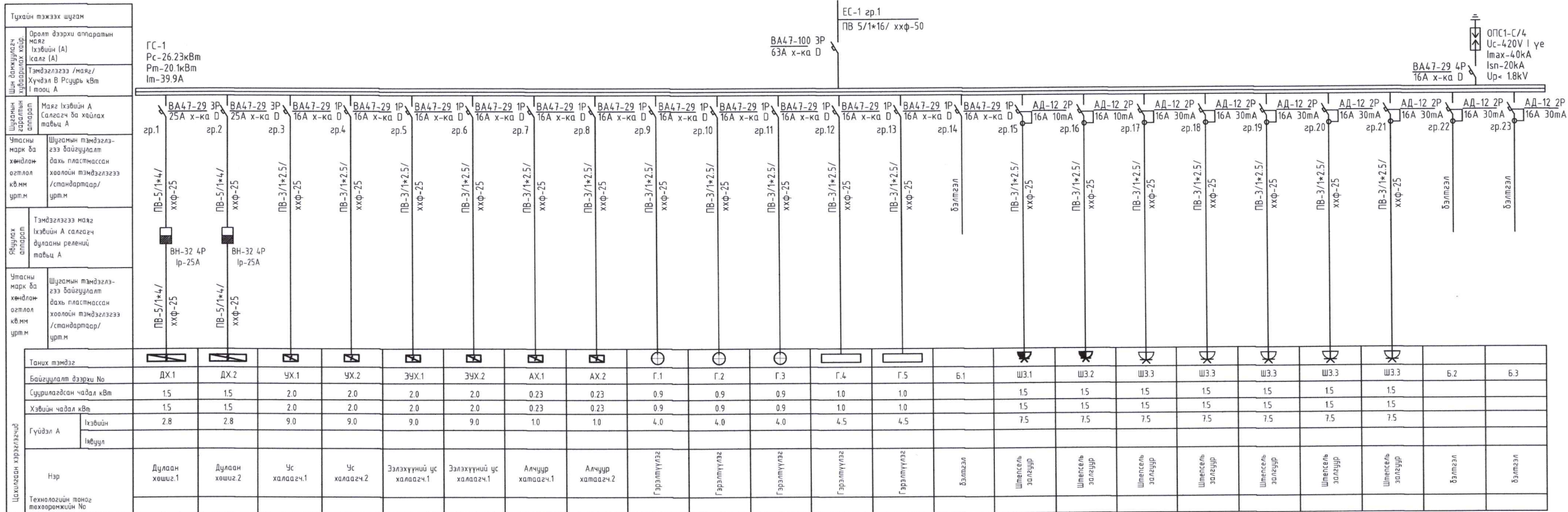
+976 75779933
info@esamn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

ГС-2 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	008-2023-TG	Масштаб:	-	Огноо:	2024/03
Гүйцэтгэгч	Б.Насанбат	Т.Г шифр:	ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар:	ХТ-6	Хуудас:	16
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий						

ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч



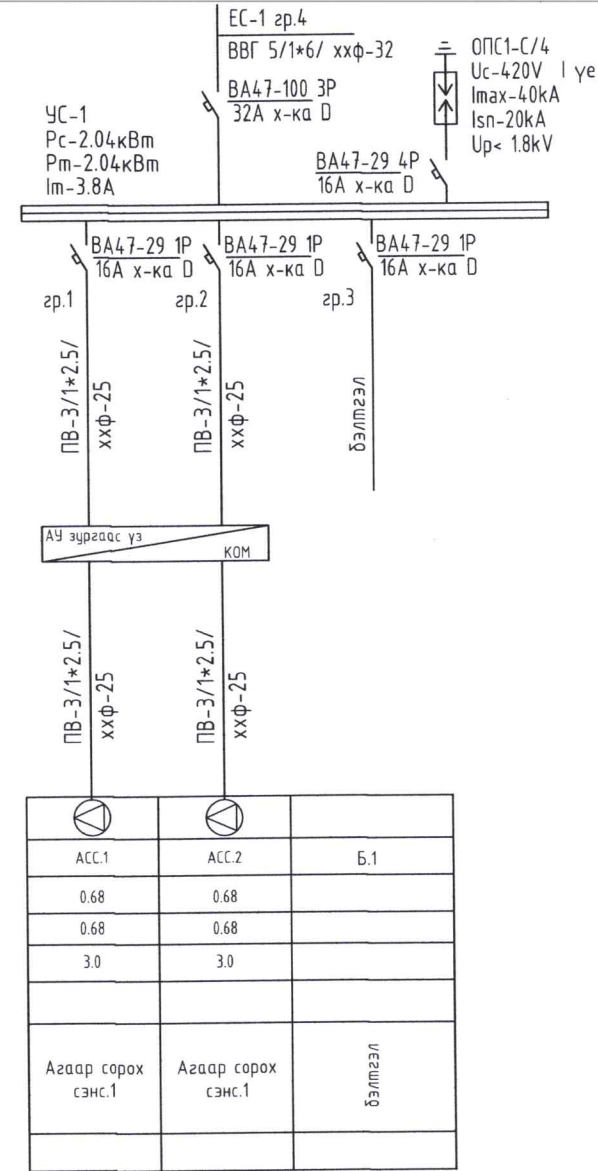
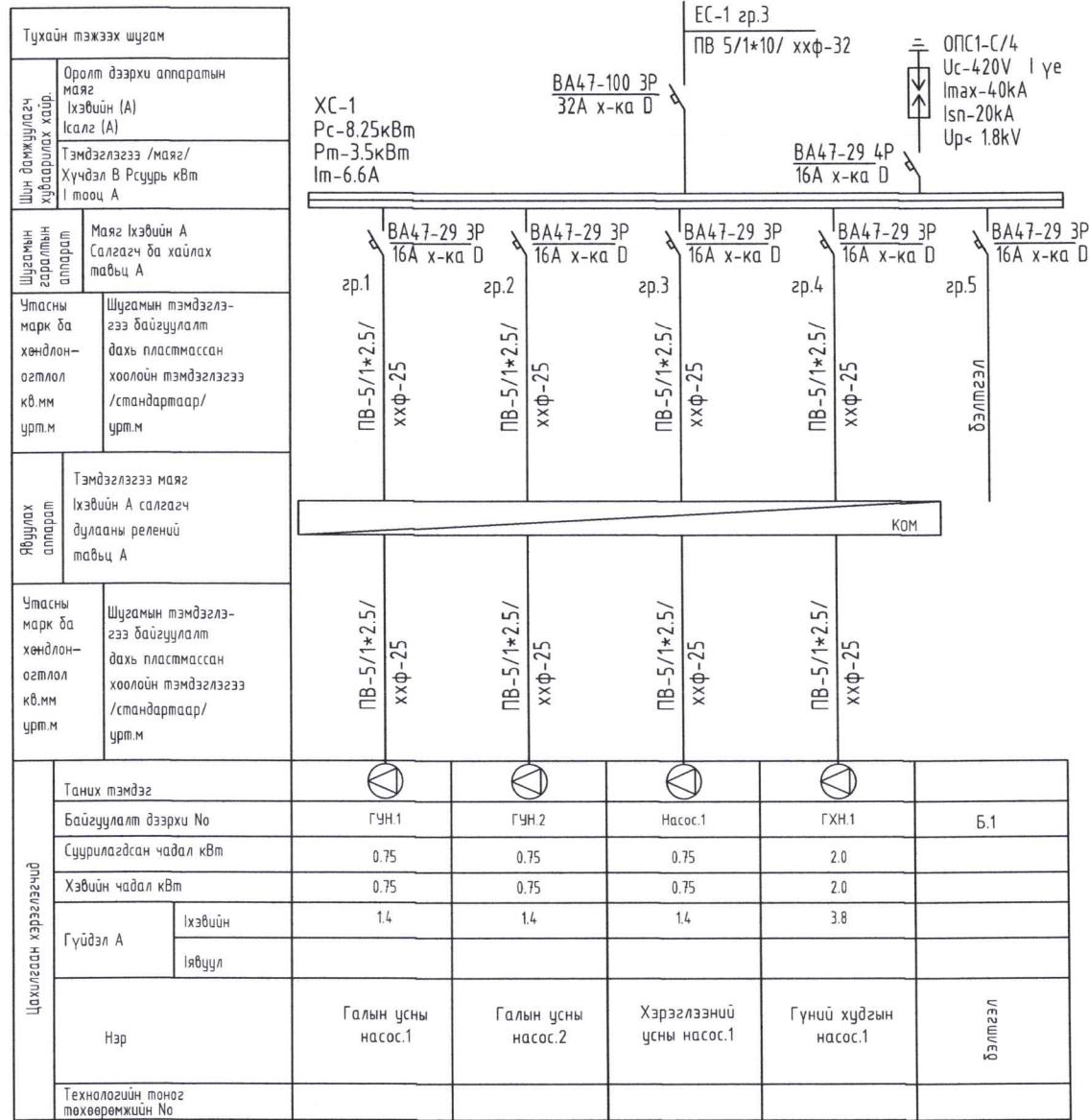
Тухайн тэмдэг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Ихэвийн (А) каж (А)
Шинэ бичиглэл	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В Рсуурь кВт I тооц А
Шугамын аргын аргаар	Маяг Ихэвийн А Салсагч ба хайлах тавьц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кВт м урт м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хаалын тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт м
Явуулах аппаратын	Тэмдэглэгээ маяг Ихэвийн А салсагч дууцаны реленэй тавьц А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кВт м урт м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластмассан хаалын тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт м

Таних тэмдэг	ДХ.1	ДХ.2	УХ.1	УХ.2	ЭУХ.1	ЭУХ.2	АХ.1	АХ.2	Г.1	Г.2	Г.3	Г.4	Г.5	Б.1	ШЭ.1	ШЭ.2	ШЭ.3	ШЭ.3	ШЭ.3	ШЭ.3	ШЭ.3	ШЭ.3	Б.2	Б.3
Байгуулалт дээрхи No	15	15	2.0	2.0	2.0	2.0	0.23	0.23	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Суурилагдсан чадал кВт	15	15	2.0	2.0	2.0	2.0	0.23	0.23	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Хэвийн чадал кВт	2.8	2.8	9.0	9.0	9.0	9.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5			
Гүйдэл А																								
Ивүүл																								
Нэр	Дулаан хөшиг.1	Дулаан хөшиг.2	Ус халаагч.1	Ус халаагч.2	Эзлэхүүний ус халаагч.1	Эзлэхүүний ус халаагч.1	Алчуур халаагч.1	Алчуур халаагч.2	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Балмаз	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Шингель золуур	Балмаз	Балмаз
Технологийн тэмдэг																								
Техвоаренжийн No																								



<p>БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК</p> <p>ECA ENGINEERING</p> <p>+976 75779933 info@eca.mn</p>	<p>ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА</p> <p>Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг</p> <p>ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч</p>				
	Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэгсэн	Б.Насандам	008-2023-TG	-	2024/03
	Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ЕСА-020/2023	ХТ-5	16	

XC-1, UC-1 самбарын тооцооны бүдүүвч



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

ЕСА ENGINEERING

+976 75779933
info@esa.mn

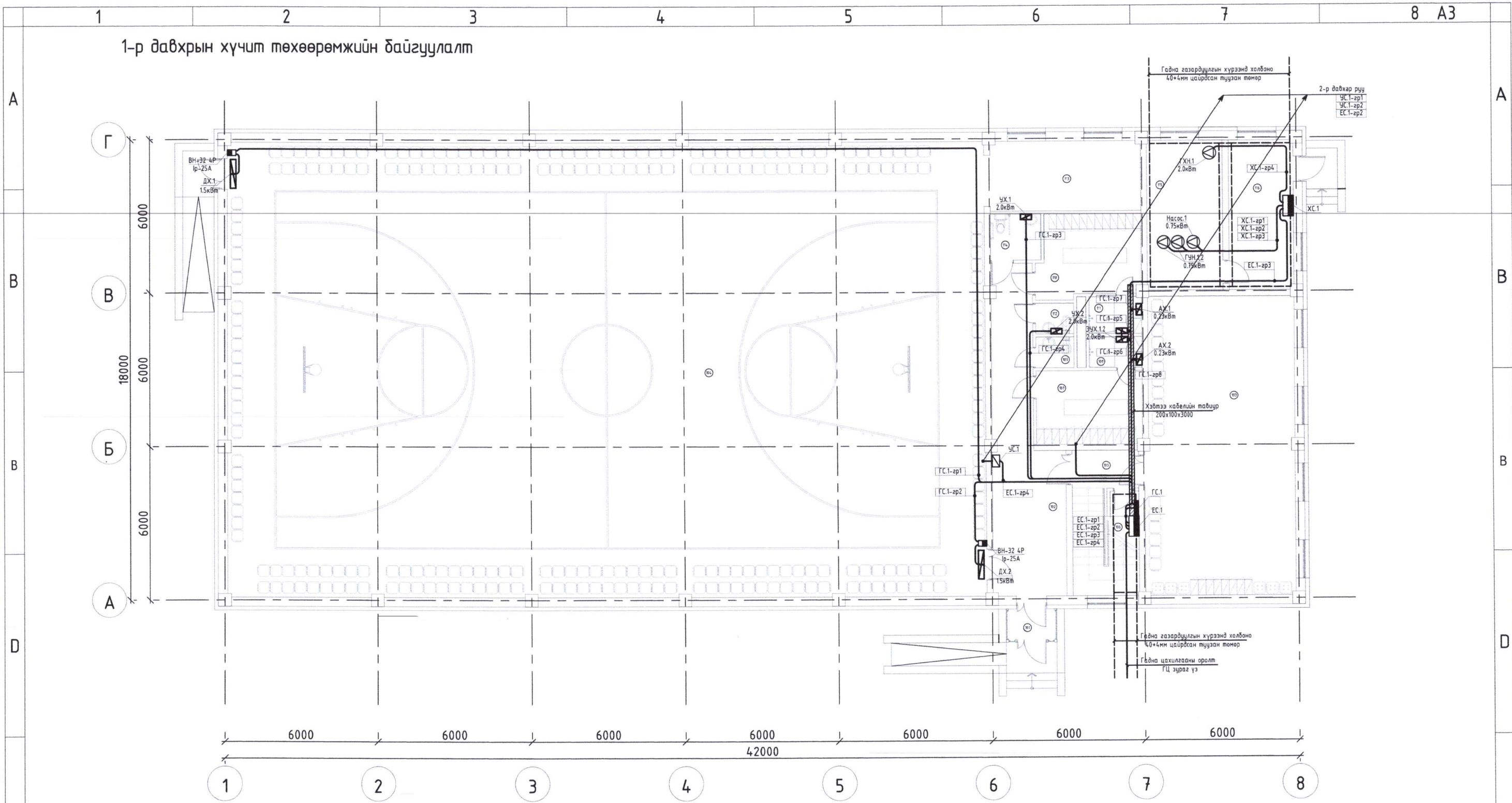
ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг

XC-1, UC-1 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ЕСА-020/2023	ХТ-7	16

1	2	3	4	5	6	7	8	A3			
Гэрэлтүүлэг, унтраалга, штепсель залгуурын үзүүлэлт											
A	Д/Д NO.	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	Марк	УГСРАЛТ	ЧИЙДЭН ХҮЧДЭЛ	ХАМГААЛАЛТЫН ЗЭРЭГ	ТАЙЛБАР	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	
	ДГ1		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ "EXIT"		ХАНАНД 2200ММ	1*8Вm 250В	IP20			ЕРӨНХИЙ БОЛОН ХҮЧНИЙ ХУВААРИЛАХ САМБАР	
	ДГ2		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ХАНАНД 2200ММ	2*8Вm 250В	IP20			ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХУВААРИЛАХ САМБАР	
	ЭГ1		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	1*36Вm 250В	IP20			ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХУВААРИЛАХ САМБАР	
	ЭГ2		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	2*36Вm 250В	IP20			САЛХИВЧИЙН СИСТЕМ, САНТЕХНИК, ЦАХИЛГААН ШАТ БОЛОН УРСДАГ ШАТНЫ УДИРЛАГЫН САМБАР	
	ЭГ3		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	2*36Вm 250В	IP20			АВТОМАТТАЙ ХАЙРЦАГ	
	ЭГ4		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ХАНАНД	1*18Вm 250В	IP44			ХҮЧДЭЛ ТАСЛАГЧ	
	B	ЛГ1		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	1*9Вm 250В	IP20			УДИРДЛАГЫН ТОВЧЛУУР
		ЛГ2		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	1*9Вm 250В	IP44			ИДЭВХИТ ЧАДЛЫН ЭЛЕКТРОН ТООЛУУР
		ЛГ3		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ТААЗАНД ДҮҮЖЛЭХ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ТААЗАНД	1*150Вm 250В	IP20			ГҮЙДЛИЙН ТРАНСФОРМАТОР
		ЛГ4		ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ		ХАНА ТААЗАНД	1*9Вm 250В	IP44			ГАЗАРДУУЛГЫН ГҮЙДЭЛ ИЛЭРҮҮЛЭГЧТЭЙ АВТОМАТ
	B	У1		1 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /ДАЛД/		ХАНАНД 1.0-1.5 М	15А 250В	IP20			ЕРДИЙН 1Ф, 3Ф-ЫН АВТОМАТ
		У2		2 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /ДАЛД/		ХАНАНД 1.0-1.5 М	15А 250В	IP20			ПН : МАЯГИЙН ГАЛ ХАМГААЛАГЧ
У3			3 ДАРАЛТАТ ЕРДИЙН УНТРААЛГА /ДАЛД/		ХАНАНД 1.0-1.5 М	15А 250В	IP20			АМПЕРМЕТР	
У4			1 ДАРАЛТАТ УС ЧИЙГНЭЭС ХАМГААЛАГДСАН УНТРААЛГА		ХАНАНД 1.0-1.5 М	15А 250В	IP44			ВОЛЬТМЕТР <small>рхх=хөрсний</small>	
R		Р1		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ШТЕПСЕЛЬ ЗАЛГУУР		ХАНАНД 0.3 М	15А 250В	IP20			МОТОР
		Р2		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ШТЕПСЕЛЬ ЗАЛГУУР		ХАНАНД 0.3 М	2*10А 250В	IP20			ЦАХИЛГААН ХӨДӨЛГҮҮР
		Р3		ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ШТЕПСЕЛЬ ЗАЛГУУР		ХАНАНД 1.2 М	15А 250В	IP44			ОПС1-В/4 МАЯГИЙН ЦЭНЭГ ШАВХАГЧ
D										ТЕНХЛЭГИЙН СЭНС 20Вm	
										ХЭВТЭЭ КАБЕЛИЙН ТАВИУР	
										ХЭВТЭЭ КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН L БУЛАН	
										ХЭВТЭЭ КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН Т БУЛАН	
										ХЭВТЭЭ КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН + БУЛАН	
									ДАМЖУУЛАГЧИЙН ТОО		
E											
F	БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК +976 75779933 info@eca.mn		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг Гэрэлтүүлэг, унтраалга, штепсель залгуурын үзүүлэлт			Инженер		Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн		Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03					
	Шалгасан		Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:					
				ЕСА-020/2023	ХТ-8	16					
1	2	3	4	5	6	7	8	A3			

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	№	Өрөөний нэр
101	Гонх	109	Ариун цэврийн өрөө /эр/
102	Хонгил	110	Хувцас солих өрөө /эм/
103	Бэлтгэлийн заал	111	Шүршүүр
104	Спорт заал	112	Ариун цэврийн өрөө /эм/
105	Шатны хонгил	113	Агуулах
106	Цахилгаан шитны өрөө	114	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/
107	Хувцас солих өрөө /эр/	115	Техникийн өрөө
108	Шүршүүр	116	Дулааны үзелийн өрөө

Зураг төсөлд магдалал үндсэн
ЭКСПЕРТ № 5-06
 2024.07.02
 БАРИЛГЫН СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
 МОНГОЛ УЛС
 21-4402 АТХ4839
 Лхамсүрэнгийн
БАТ-ӨЛЗИЙ
 МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
 ЗТ-ЦХ
 2021-2024

1	2	3	4	5
УХ.1	ар.1	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
УХ.1	ар.2	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
ЕС.1	ар.2	ПВ	5/1*16/	ххф-50

БА	<i>[Signature]</i>	З.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ХАС	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэдат
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

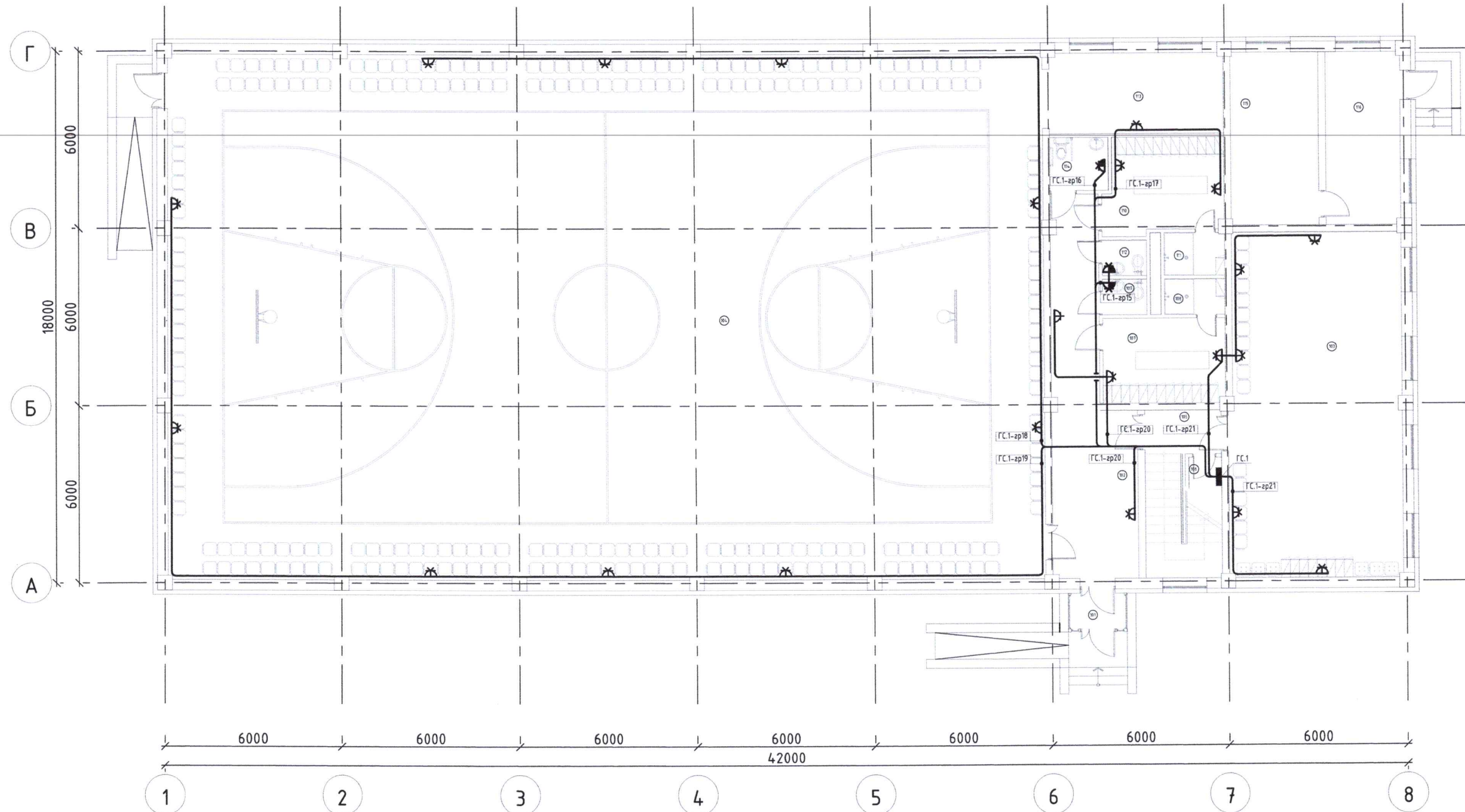
ЕСА ENGINEERING
 +976 75779933
 info@eca.mn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
 Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Насандам	008-2023-TG	M1:150	2024/03
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЕСА-020/2023	ХТ-9	16

1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

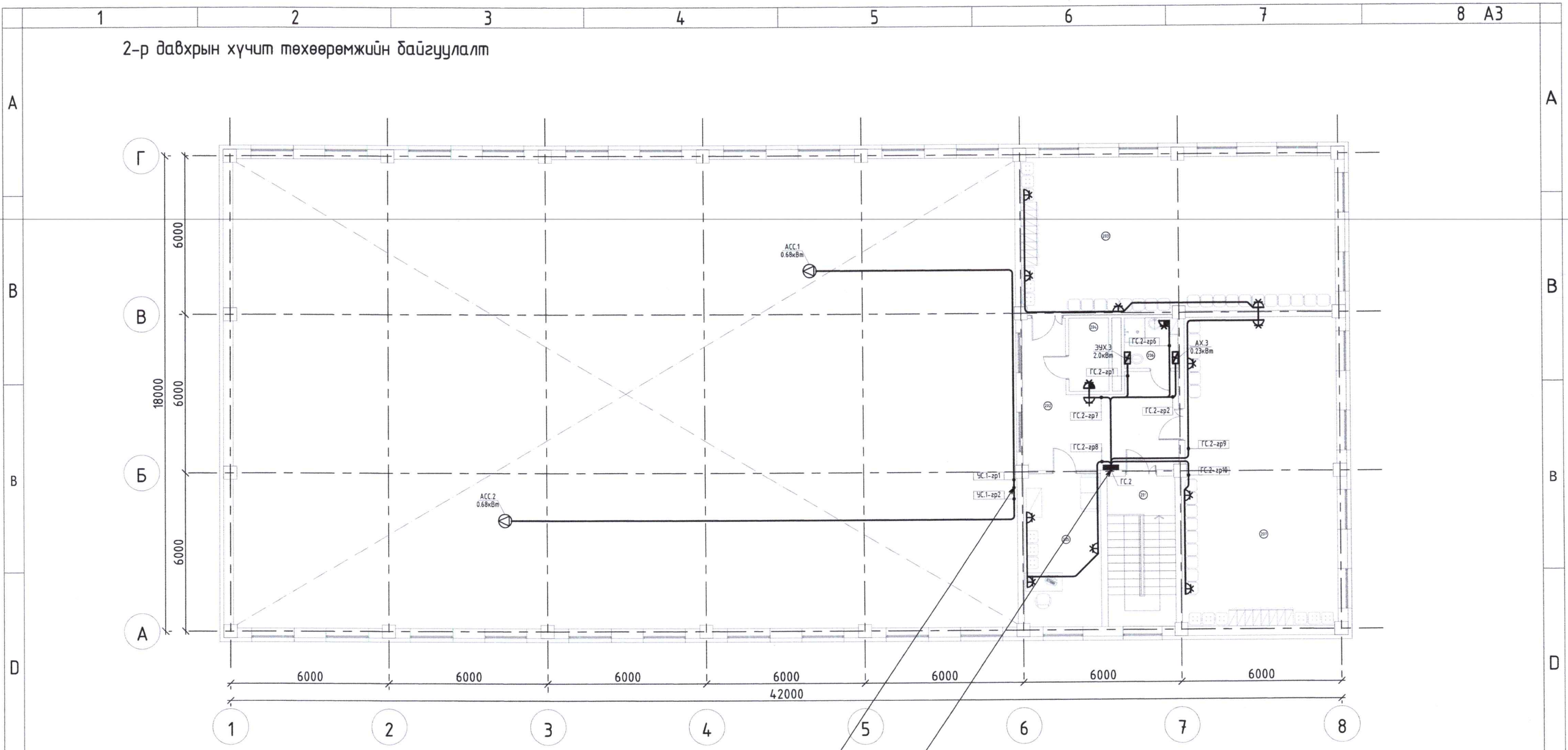
№	Өрөөний нэр	№	Өрөөний нэр
101	Гонх	109	Ариун цэврийн өрөө /эр/
102	Хонгил	110	Хувцас солих өрөө /эм/
103	Бэлтгэлийн заал	111	Шүршүүр
104	Спорт заал	112	Ариун цэврийн өрөө /эм/
105	Шатны хонгил	113	Агуулах
106	Цахилгаан шитны өрөө	114	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/
107	Хувцас солих өрөө /эр/	115	Техникийн өрөө
108	Шүршүүр	116	Дулааны үзелийн өрөө



Зөвшөөрөлцсөн	
БА	Зоригтбаатар
ББ	Ү.Ганчулуун
ХАС	С.Эрдэнэбат
ЦБЧ	Б.Жавхлан
ХД	Ж.Оюундарь

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА				
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг				
1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт				
Инженер	Д.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	M1:150	2024/03
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ЕСА-020/2023	ХТ-10	16

2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт



1-р давхраас
ЧС.1-эр1
ЧС.1-эр2
ЕС.1-эр2

1-р давхраас				
1	2	3	4	5
ЧС.1	эр.1	ПВ	3/1*25/	ххФ-16
ЧС.1	эр.2	ПВ	3/1*25/	ххФ-16
ЕС.1	эр.2	ПВ	5/1*16/	ххФ-50

Зөвшөөрөлцсөн	
БА	Зоригтбаатар
ББ	Ү.Ганчулуун
ХАС	С.Эрдэнэбат
ЦБҮ	Б.Жавхлан
ХД	Ж.Оюундарь

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр
201	Шатны хонгил
202	Хонгил
203	Бэлтгэлийн өрөө
204	Агуулах
205	Дасгалжуулагчийн өрөө
206	Ариун цэврийн өрөө
207	Бэлтгэлийн өрөө

Экспертний хэргийн үйлчилгээний үйлдвэр

ЭКСПЕРТ № 5-06

2024.04.02

МОНГОЛ УЛС
21-4402 АТХ4839
Лхамсүрэнгийн
БАТ-ӨЛЗИЙ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЭТ-ЦХ
2021-2024

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

ECA ENGINEERING

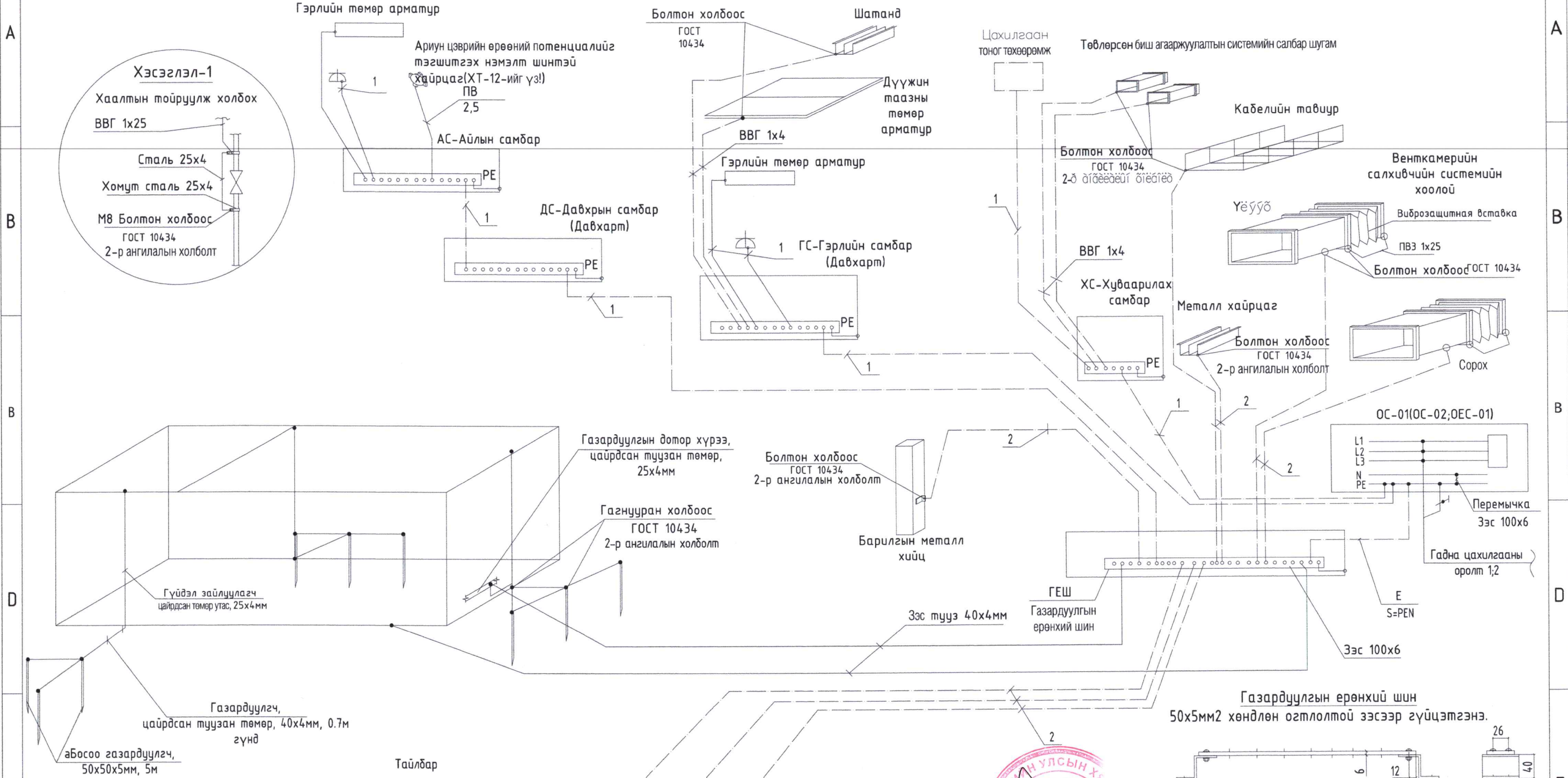
+976 75779933
info@eca.mn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

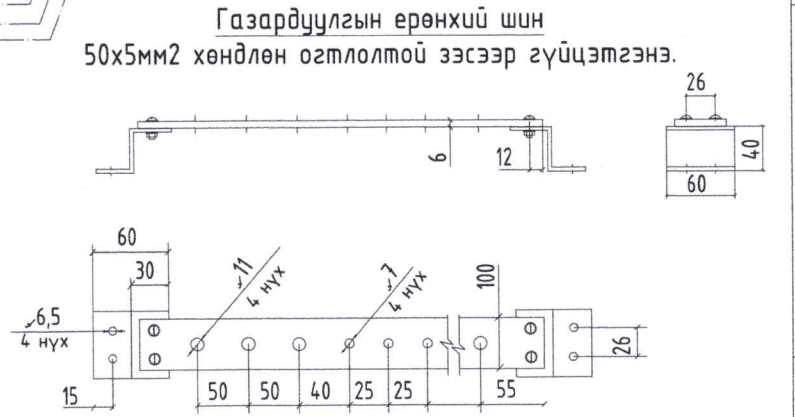
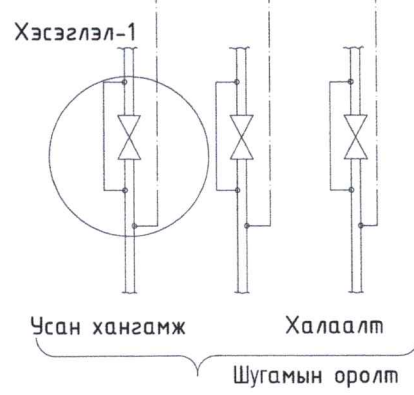
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	M1:150	2024/03
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ECA-020/2023	ХТ-11	16

Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч



уг барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв. Төсөлд газардуулгыг гүн газардуулсан нейтральтай TN-C-S газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбаруудад хамгаалалтын утас (PE) холбоход зориулсан болттой нэмэлт зэс шин угсарна. Газардуулгын дотор хүрээг 25x4мм-ийн цайрдсан түүзан төмөрөөр шалны түвшингээс 0.5мм өндөрт хананы дагуу зайгүй эсвэл далд хийж өгнө. Эсэргүүцэл хэмжих үүднээс газардуулгын ерөнхий шин (ГЕШ) дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх. Энэхүү салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

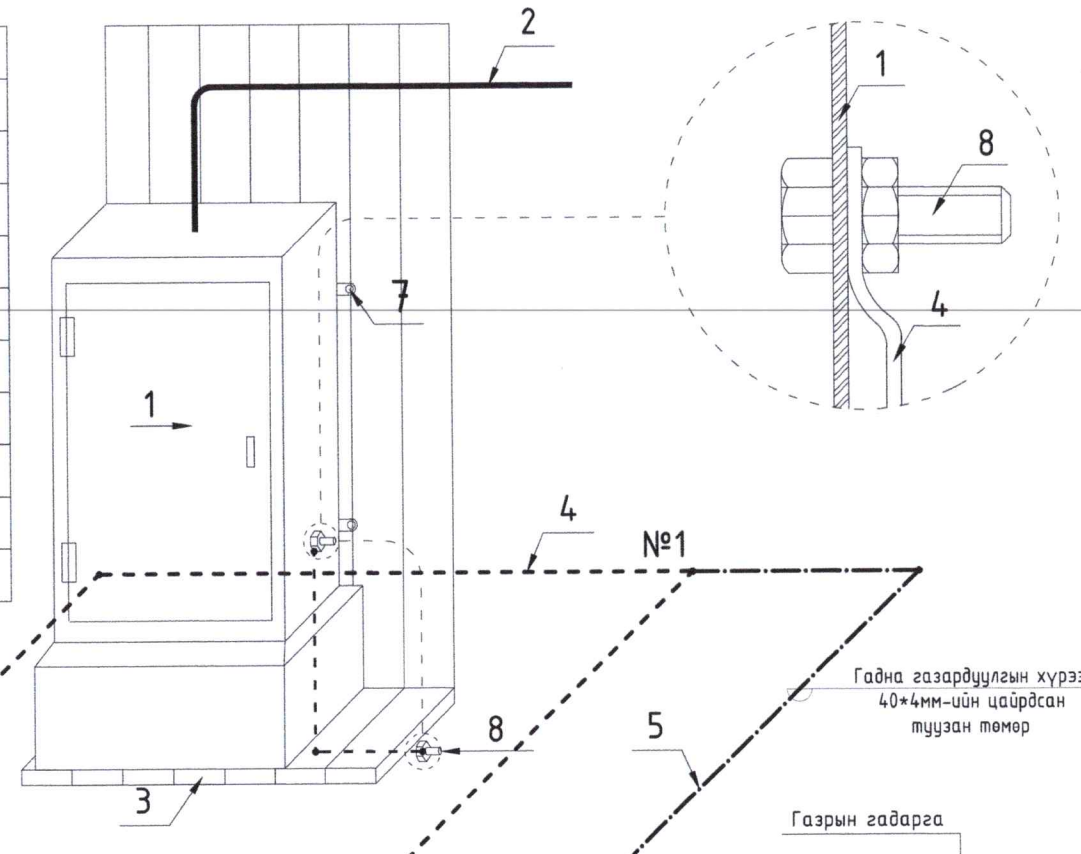
- 1- Хамгаалалтын ноёл утас, PE (кабелийн бүрэлдэхүүний 5 дахь утас)
- 2- Потенциаль тэгшитгэх системийн утас, ВВГ-1х25мм² (шар-ногоон)



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг			
Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч					
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	008-2023-TG	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгсэн	Б.Насанбат	Т.Г шифр:	ЕСА-020/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий			ХТ-12	16

Аянга хамгаалалтын огтлол, дотор ба гадна газардуулгын хүрээ

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

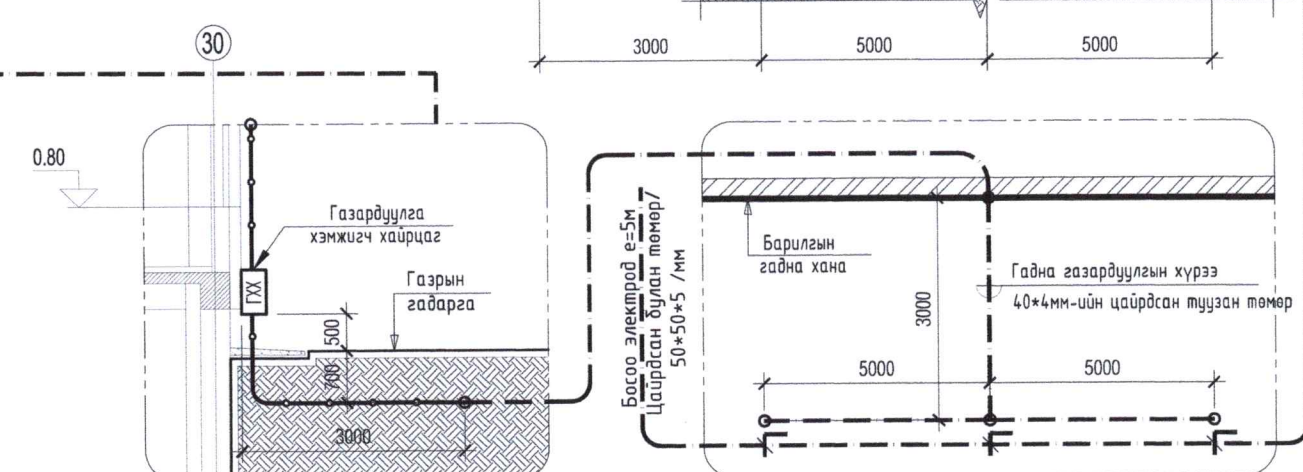
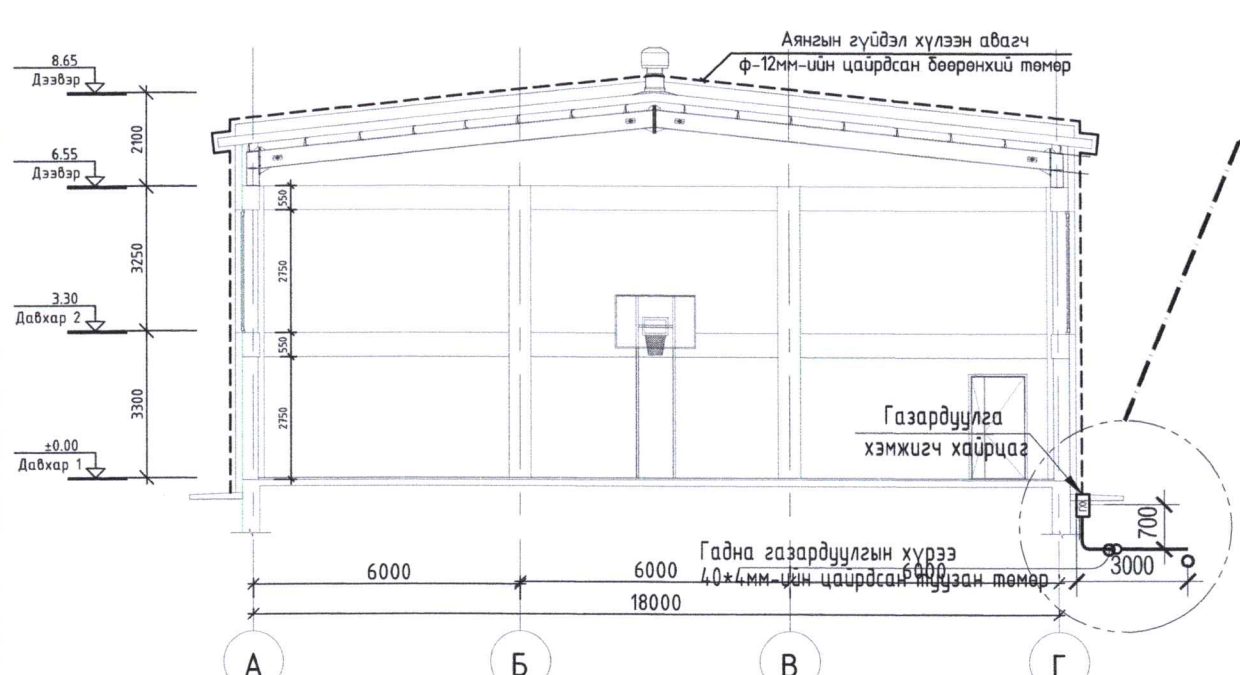


Дотор газардуулгын хүрээ 25*4мм-ийн цайрdsан туузан төмөр

Гадна газардуулгын хүрээ 40*4мм-ийн цайрdsан туузан төмөр

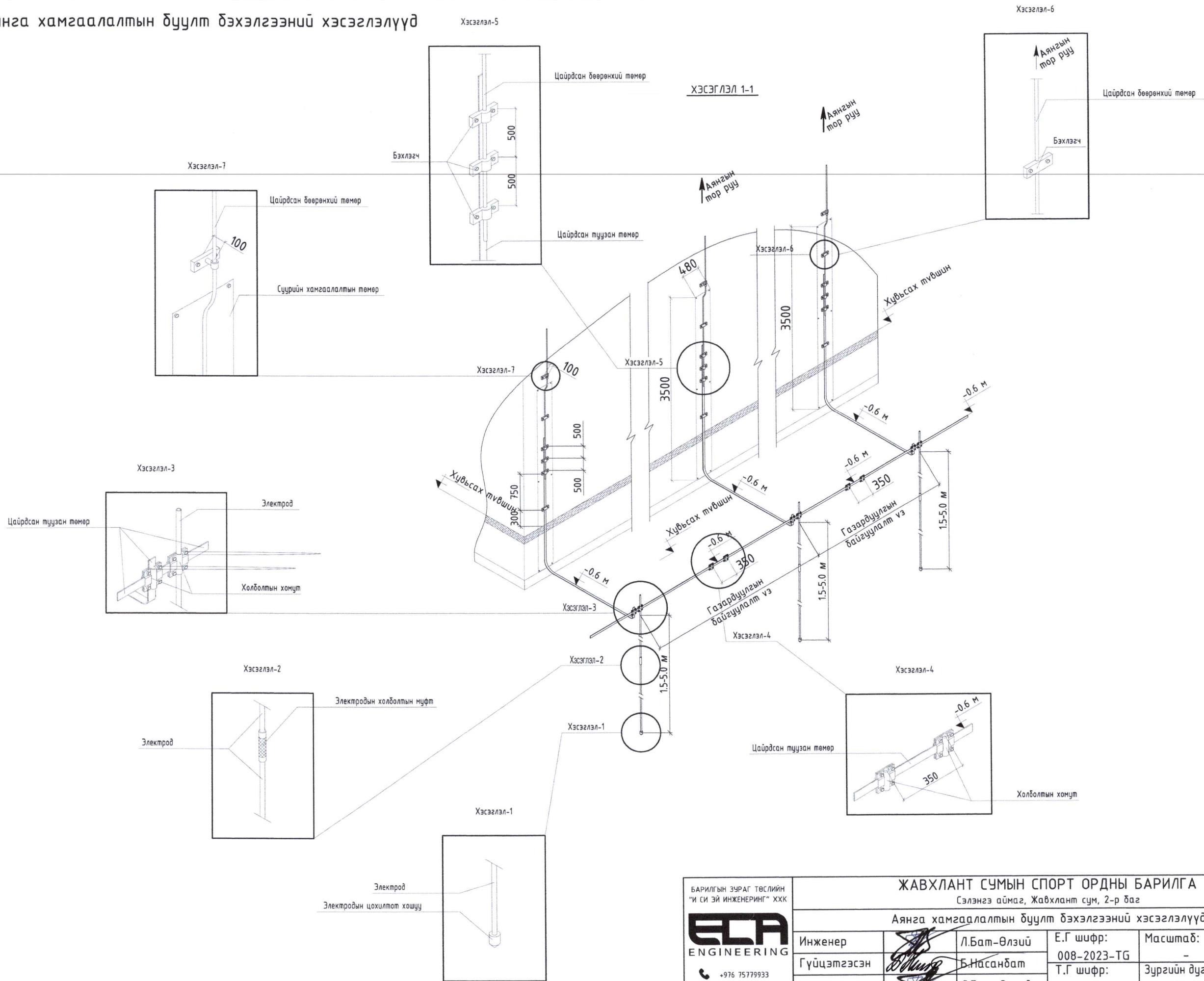
Газрын гадарга

Босоо электрод e=5м Цайрdsан булан төмөр/50*50*5/мм



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК ECA ENGINEERING +976 75779933 info@eca.mn		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Аянга хамгаалалтын огтлол, дотор ба гадна газардуулгын хүрээ			
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03	
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		ECA-020/2023	ХТ-13	16	

Аянга хамгаалалтын буулт бэхэлгээний хэсэглэлүүд



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК ECA ENGINEERING +976 75779933 info@eca.mn		ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг Аянга хамгаалалтын буулт бэхэлгээний хэсэглэлүүд			
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03	
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		ECA-020/2023	ХТ-14	16	

Аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоо

Уг барилгын тоног төхөөрөмжийн болон аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн " БАРИЛГЫН ИНЖЕНЕР ГЕОТЕХНИКИЙН ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХҮРЭЭЛЭН "ХХК-нд хийгдсэн архив №005/024 ЭТ11-878/23 дүхий инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

- Байгаль цаг уурын үзүүлэлт: Хөрсний эсэргүүцэл:
- Ургамлын үндэстэй элс дүхий өнгөн ул хөрс - 150 Ом.м
 - Бага чийгтэй, тоосорхог элсэн ул хөрс - 150 Ом.м
 - Бага чийгтэй, элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс - 800 Ом.м
 - Хатуу конистенцтэй, шавранцар ул хөрс - 120 Ом.м
 - Бага чийгтэй, тоосорхог элсэн ул хөрс - 150 Ом.м
 - Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур - (29,8°C)
 - Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур - (-37,4°C)
 - Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнөөс доош) - илрээгүй
 - Улрлын хөлдөлтийн гүн - 3.78м
 - Газар чичирхийлэлийн ээрэг - 8 балл

-Хөрсний эквивалент дээд болон доод үеийн эсэргүүцэл, ом*м:

$$P_{e1} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k \rho_i} \quad P_{e1} = \frac{0.4+3.38}{\frac{0.4}{1.8*150} + \frac{3.38}{1.8*150}} = 270.0$$

$$P_{e2} = \frac{\sum_{i=1}^k \rho_i h_i}{H_{тооц} + l_b + t} \quad P_{e2} = \frac{0.22*150 + 1.3*800 + 0.7*120 + 3.0*150}{4*1.5 + 4 + 0.7} = 150.2$$

-Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл, ом*м:

$$P_e = \frac{(\rho_1 * \rho_2 * l_b)}{(\rho_1 * (l_b - h_{ху} + t) + \rho_2 * (h_{ху} - t))} \quad P_e = \frac{(270.0 * 150.2 * 4)}{(270.0 * (4 - 3.72 + 0.7) + 150.2 * (3.72 - 0.7))} = 226.0$$

-Нэг ширхэг дулан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом*м:

$$R_0 = \frac{0.366 * \rho}{l_b} \left(\lg \frac{2l_b}{0.95 * b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T + l_b}{4T - l_b} \right) \quad R_0 = \frac{0.366 * 226.0}{4} \left(\lg \frac{2*4}{0.95 * 0.05} + \frac{1}{2} \lg \frac{4*2.7 + 4}{4*2.7 - 4} \right) = 46.04$$

-Босоо электродын тоо, ш:

$$n_0 = \frac{R_0}{\rho_b * R_n} \quad \frac{a}{l_b} = 1 \quad \text{байхад} \quad n_0 = \frac{46.04}{4 * 1} = 11.51$$

1. $\frac{a}{l_b} = 1$ байхад $n_0 = 12$ босоо электрод ашиглалтын коэффициент хүснэгтээс

интерполяциар бодоход $\rho_b = 0.486$ байна. Энэ утганд $n_0 = \frac{46.04}{4 * 0.454} = 25$

2. $\frac{a}{l_b} = 1$ байхад $n_0 = 25$ босоо электрод ашиглалтын коэффициент хүснэгтээс

интерполяциар бодоход $\rho_b = 0.395$ байна. Энэ утганд $n_0 = \frac{46.04}{4 * 0.395} = 29$

3. $\frac{a}{l_b} = 1$ байхад $n_0 = 29$ босоо электрод ашиглалтын коэффициент хүснэгтээс

интерполяциар бодоход $\rho_b = 0.383$ байна. Энэ утганд $n_0 = \frac{46.04}{4 * 0.383} = 30$

$30 - 29 = 1 < 1$ тул $\rho_b = 0.383$ $n_0 = 30$ ш байна.

-Хэвтээ электродын урт, м:

$$l_x = 1.05 * a * (n_0) \quad l_x = 1.05 * 4 * 30 = 126 \text{ м}$$

$\frac{a}{l_b} = 1$, $n_0 = 30$ ш байхад хэвтээ электрод ашиглалтын коэффициент хүснэгтээс


интерполяциар бодоход $\rho_x = 0.24$ байна.

-Хэвтээ электродын эсэргүүцэл, Ом:

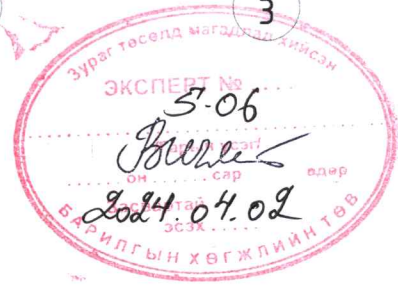
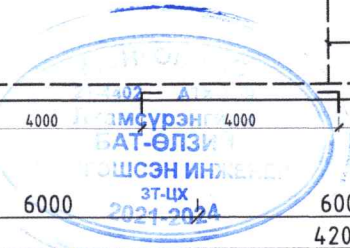
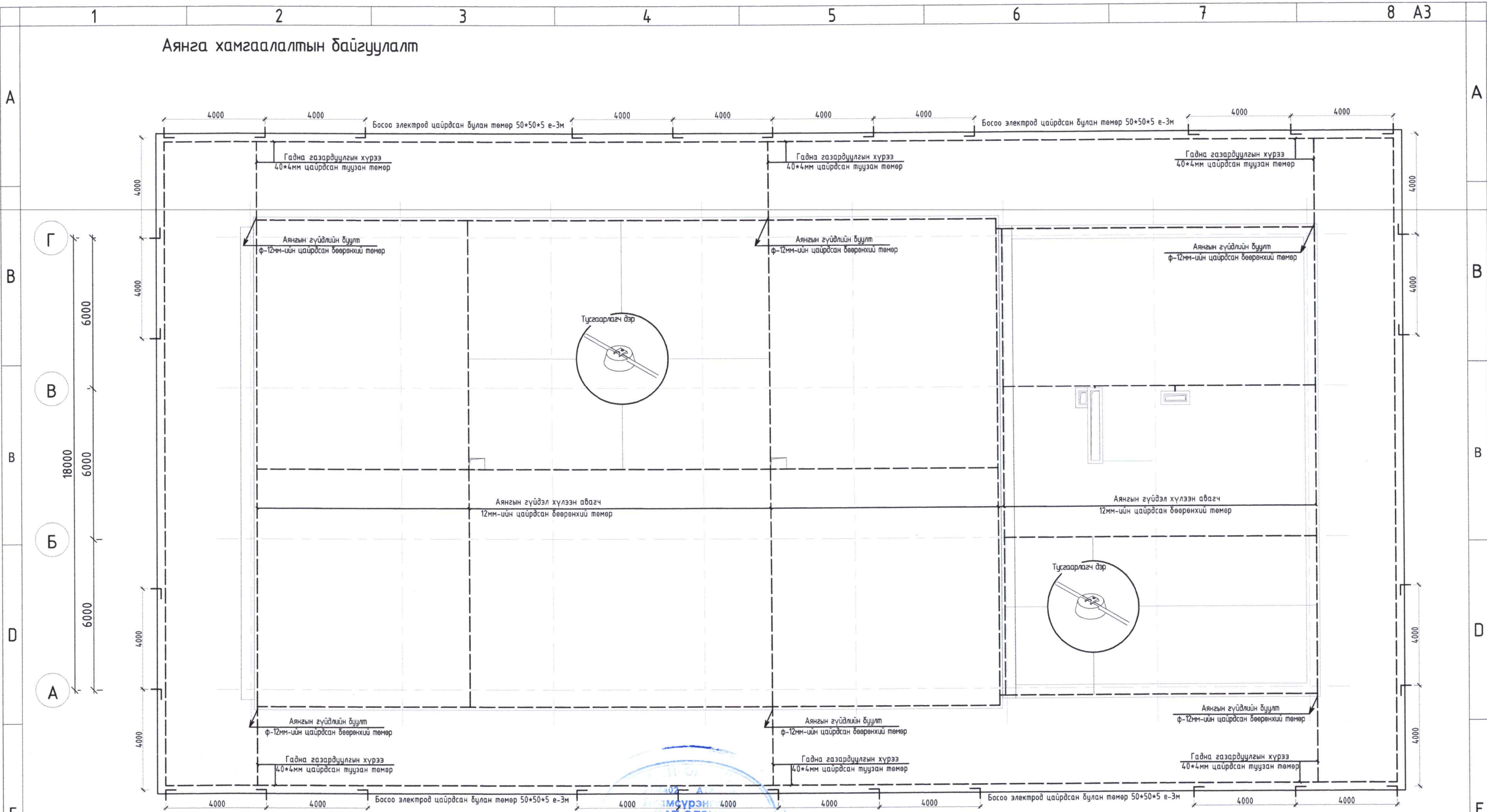
$$R_x = 0.366 * \left(\frac{\rho_{хх} * \Psi_x}{l_x * \eta_x} \right) \lg \left(\frac{2l_x^2}{b * t} \right) \quad R_x = 0.366 * \left(\frac{(3.5 + 4.5) * 0.5 * 150}{126 * 0.24} \right) \lg \left(\frac{2 * 126^2}{0.04 * 0.7} \right) = 45.5$$

$$R_{gaz} = \frac{R_0 * R_x}{R_0 * \eta_x + R_x * n_0 * \eta} \quad R_{gaz} = \frac{46.04 * 45.5}{46.04 * 0.255 + 45.5 * 30 * 0.458} = 3.28 \text{ Ом}$$

Газардуулга нь 126м урт хэвтээ электрод, 4м урт 30 ширхэг босоо электродоос бүрдэх дүгөөд энэ нь норм эсэргүүцлийн хэмжээг хангаж байна.

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК  +976 75779933 info@eca.mn	ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА Сэлэнгэ аймаг, Жавхланта сум, 2-р баг					
	Аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоо					
	Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	-	2024/03		
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:		
		ЕСА-020/2023	ХТ-15	16		

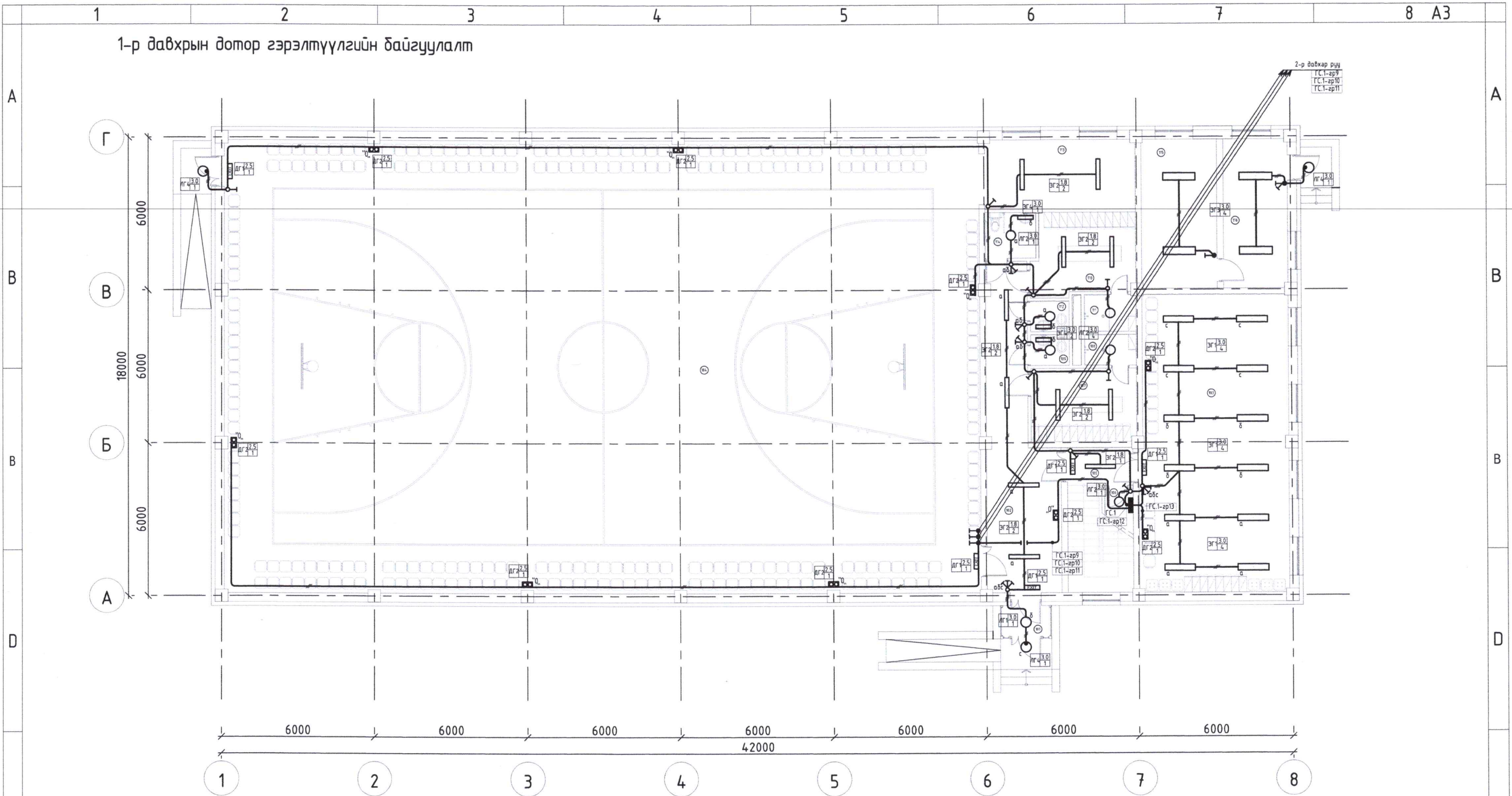
Аянга хамгаалалтын байгуулалт



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК
ECA
ENGINEERING
+976 75779933
info@eca.mn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА					
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг					
Аянга хамгаалалтын байгуулалт					
Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	M1:150	2024/03	
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		ECA-020/2023	ХТ-16	16	

1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	№	Өрөөний нэр
101	Гонх	109	Ариун цэврийн өрөө /эр/
102	Хонгил	110	Хувцас солих өрөө /эм/
103	Бэлтгэлийн заал	111	Шүршүүр
104	Спорт заал	112	Ариун цэврийн өрөө /эм/
105	Шатны хонгил	113	Агуулах
106	Цахилгаан шитны өрөө	114	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/
107	Хувцас солих өрөө /эр/	115	Техникийн өрөө
108	Шүршүүр	116	Дулааны үзелийн өрөө

Зураг төсөлд мөгөдлөл хийсэн
ЭКСПЕРТ № 5-06
 2024.04.06
МОНГОЛ УЛС
 21-4402 АТХ4839
Лхамсүрэнгийн БАТ-ӨЛЗИЙ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
 ЗТ-ЦХ
 2021-2024

2-р давхар руу

1	2	3	4	5
ГС.1	эр.9	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
ГС.1	эр.10	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
ГС.1	эр.11	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16

Зөвшөөрөлцсөн

БА	<i>[Signature]</i>	З.Зоригтбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ү.Ганчулуун
ХАС	<i>[Signature]</i>	С.Эрдэнэбат
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	Б.Жавхлан
ХД	<i>[Signature]</i>	Ж.Оюундарь

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

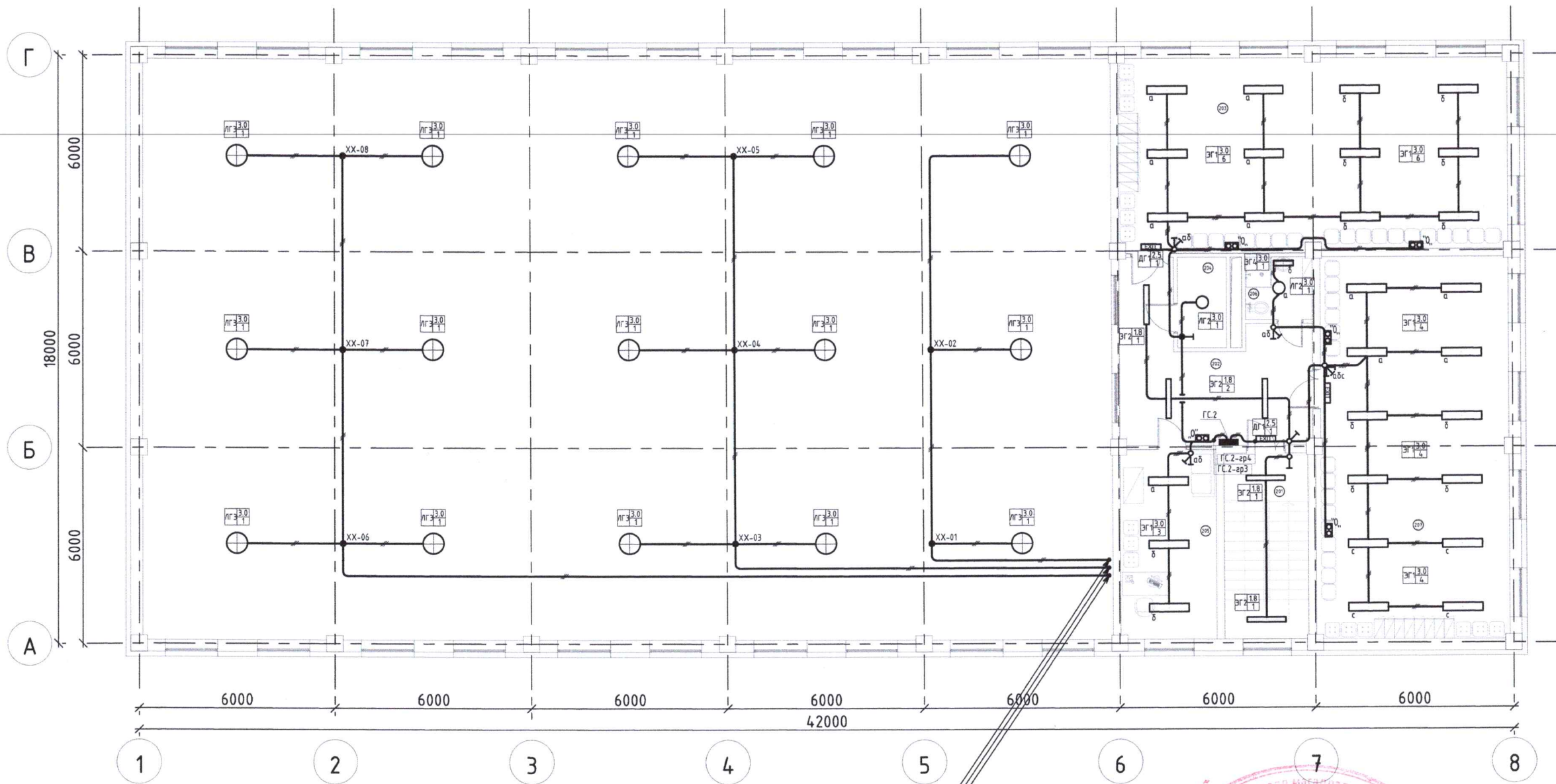
ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
 Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

1-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Насанбат	008-2023-TG	M1:150	2024/03
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЕСА-020/2023	ДГ-1	2

Барилгын зураг төслийн "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК-ийн мэдээлэл: +976 75779933, info@eca.mn

2-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт



1-р давхраас
ГС.1-ар9
ГС.1-ар10
ГС.1-ар11

1-р давхраас				
1	2	3	4	5
ГС.1	ар.9	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
ГС.1	ар.10	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16
ГС.1	ар.11	ПВ	3/1*2.5/	ххф-16

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр
201	Шатны хонгил
202	Хонгил
203	Бэлтгэлийн өрөө
204	Агуулах
205	Дасгалжуулагчийн өрөө
206	Ариун цэврийн өрөө
207	Бэлтгэлийн өрөө



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "И СИ ЭЙ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

ECA
ENGINEERING

+976 75779933
info@eca.mn

ЖАВХЛАНТ СУМЫН СПОРТ ОРДНЫ БАРИЛГА
Сэлэнгэ аймаг, Жавхлант сум, 2-р баг

2-р давхрын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер	Л.Бат-Өлзий	Е.Г шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б.Насанбат	008-2023-TG	M1:150	2024/03
Шалгасан	Л.Бат-Өлзий	Т.Г шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
		ECA-020/2023	ДГ-2	2

Зөвшөөрөлцсөн	
БА	Д.Зоригтбаатар
ББ	Ү.Ганчулуун
ХАС	С.Эрдэнэбат
ЦБҮ	Б.Жавхлан
ХД	Ж.Оюундарь