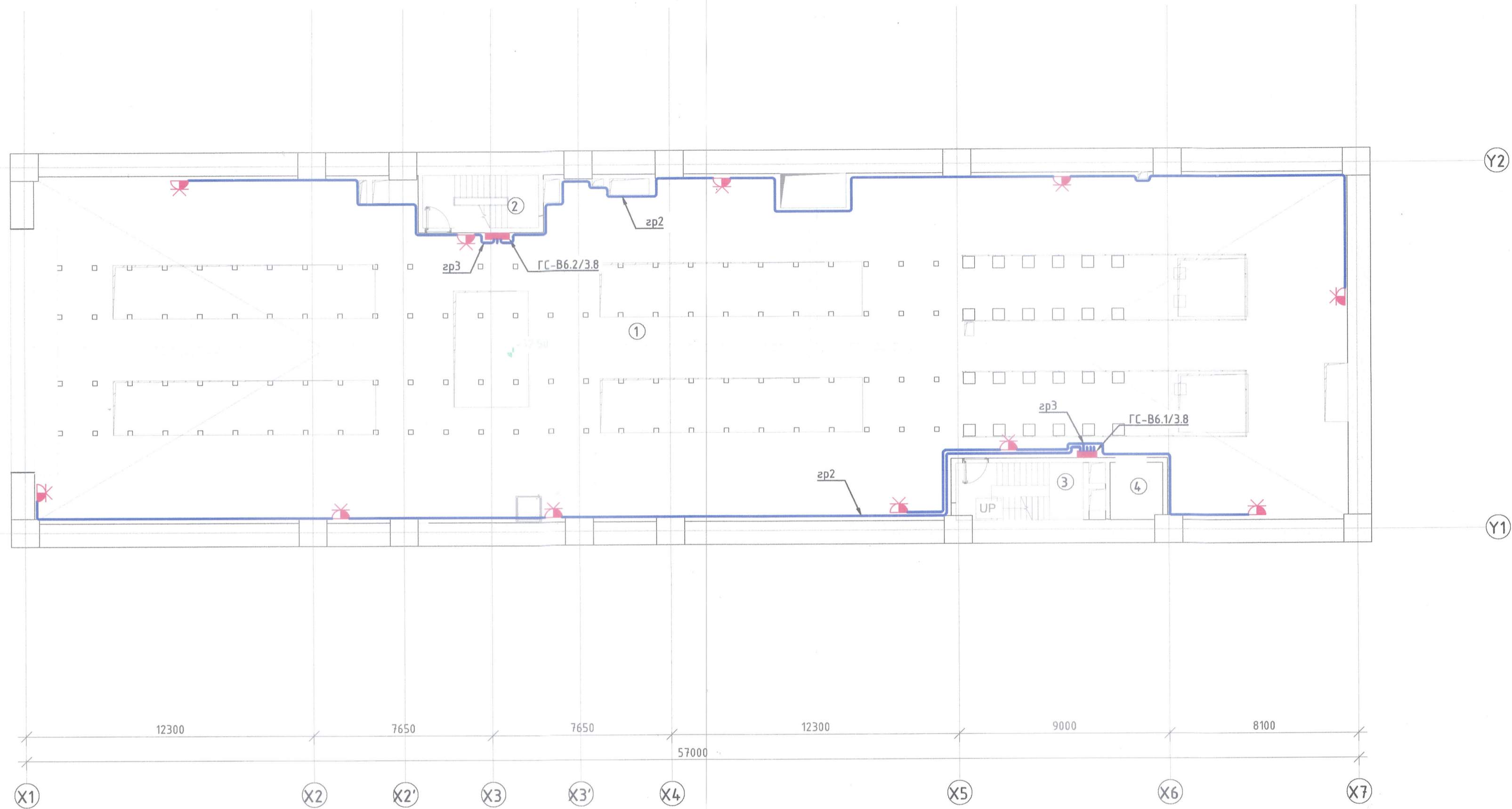


ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. КОНВЕЙЕРИЙН /-32.70/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



5-14
2024.08.16

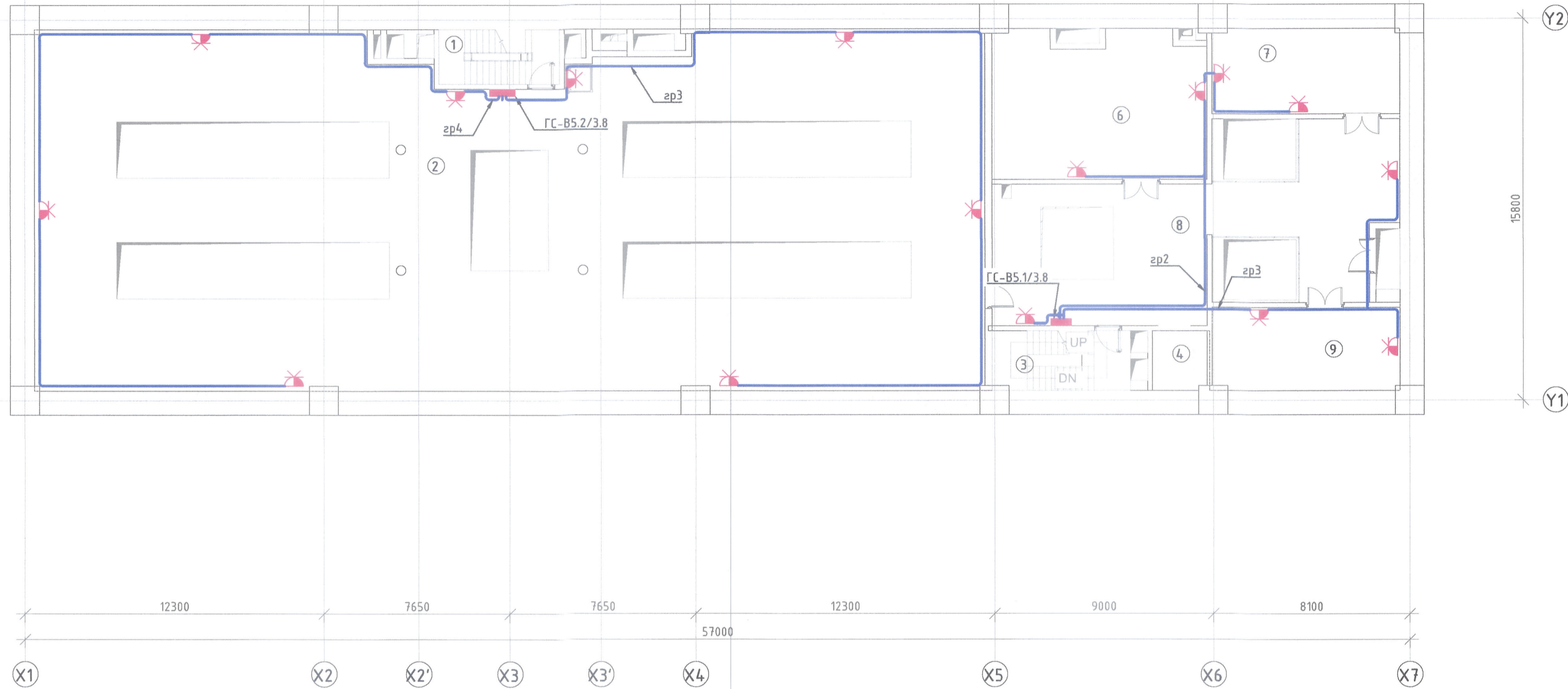
Конвейерийн /-31.50/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	1-р шугамыг тэжээх конвейерийн талбай	802 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
Нийт талбай		832 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар



Ерөнхий гүйцэтгэгч:		Туслам гүйцэтгэгч:		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг		
		"Индиго консалтинг" ХХК		Хүчит төхөөрөмж. Конвейерийн /-32.70/ түвшний байгуулалт		
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаян	Б.Батбаян	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Д.Ганзориг	MSL-24-04-06		2024.06
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаян	Б.Батбаян	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК			END23-EMCO-1102-SD-	ХТ-22	59

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. ХАВТАН ТЭЖЭЭГҮҮРИЙН /-27.57/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Хавтан тэжээгүүрийн /-26.37/ түвшний өрөөний модорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Шатны хонгил	11 м ²
2	Хавтант тэжээгүүрийн өрөө	562 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
6	Техникийн өрөө	52 м ²
7	Техникийн өрөө	27 м ²
8	Хонгил	108 м ²
9	Техникийн өрөө	27 м ²
Нийт талбай		806 м ²

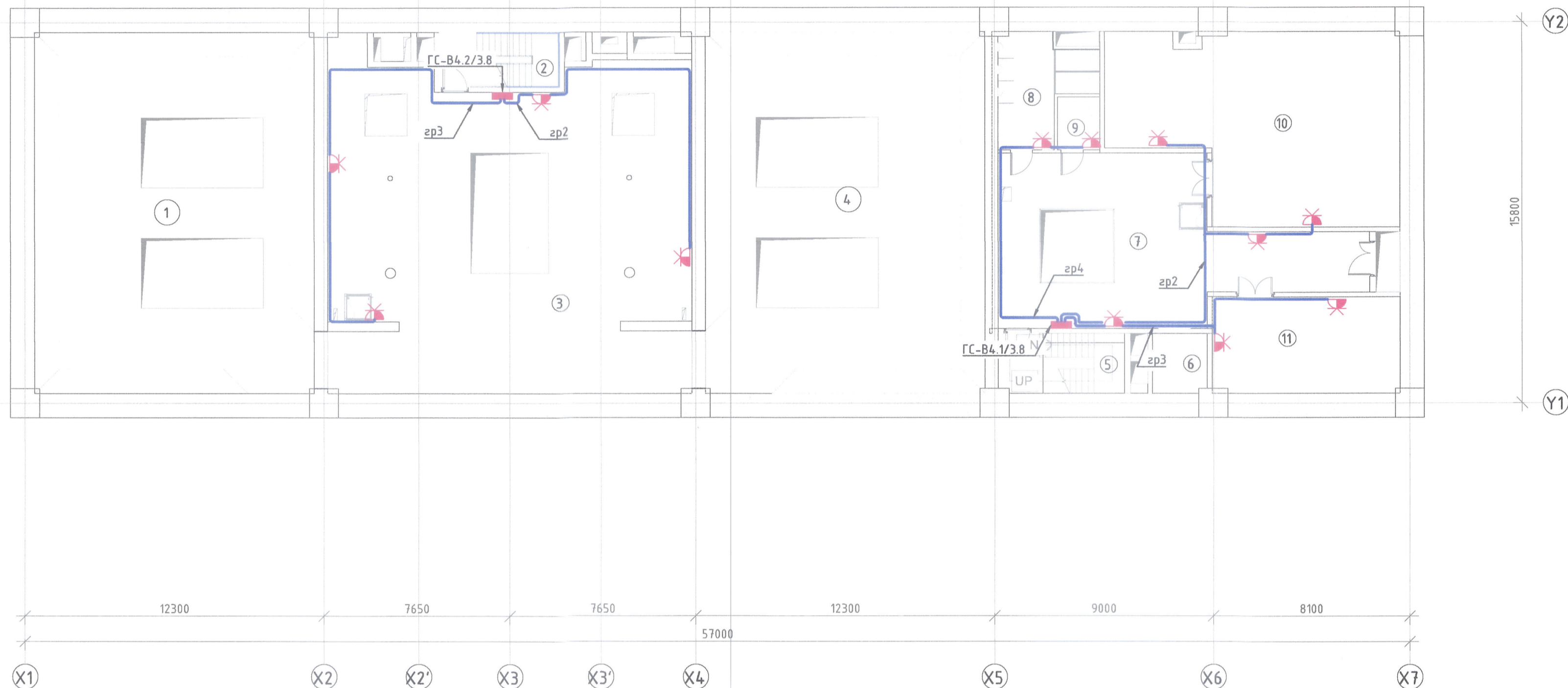
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргул
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр

5-14
2024.08.16
ХАВТАН ТЭЖЭЭГҮҮРИЙН ТӨВ

МОНГОЛ УЛС
22-5156 АТХ6647
Бямбацогтын
БАТЗАЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЭТ-ЦХ
2022-2025

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Туслам гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Улаанбаатар-22, Мэлхийн өрөөн Утас: 7578490 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. Хавтан тэжээгүүрийн /-27.57/ түвшний байгуулалт		
		Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1102-SD-

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. БУТЛАГДСАН ХҮДРИЙН БУНКЕР /-21.57/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



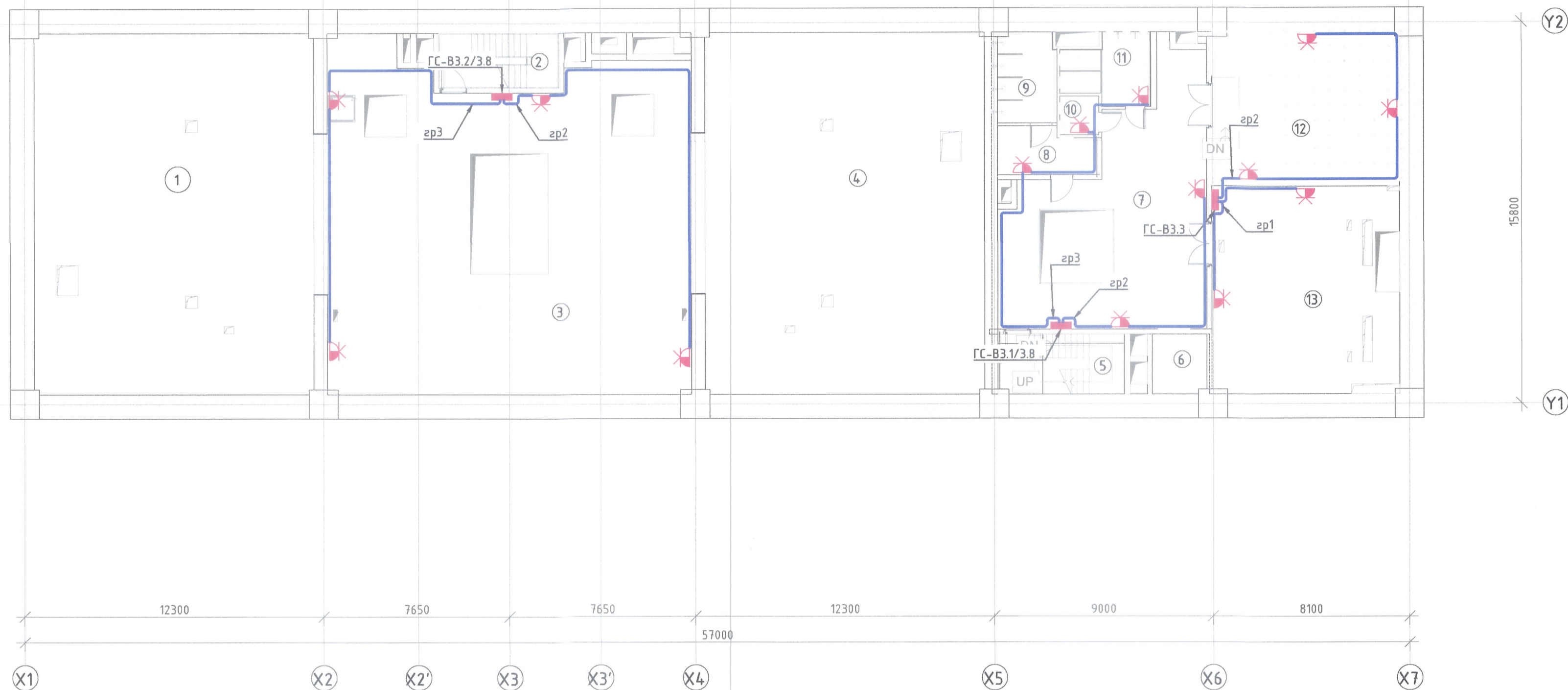
Бутлагдсан хүдрийн бүнкер /-20.57/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлагдсан хүдрийн бүнкер-1	172 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Доод бүнкерын засварын талбай	199 м ²
4	Бутлагдсан хүдрийн бүнкер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	12 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	83 м ²
8	Ариун цэврийн өрөө /эр/	15 м ²
9	Ариун цэврийн өрөө /эм/	4 м ²
10	Техникийн өрөө /ЦБУ/	83 м ²
11	Техникийн өрөө /ЦБУ/	31 м ²
Нийт талбай		788 м ²

5-14
2024.08.06



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргул
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Өчирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: МЭТ "ЭМ ЭС Эл" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хэнтийн дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мандал ордны цэцэг 7578498 телеф: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. Бутлагдсан хүдрийн бүнкер /-21.57/ түвшний байгуулалт.			
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбая	Е.Г.Шифр:	MSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэгсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбая	END23-EMCO-1102-SD-		ХТ-24	59	



Ексцентрик гол засварын /-16.90/
түвшний өрөөний модорхойлолт

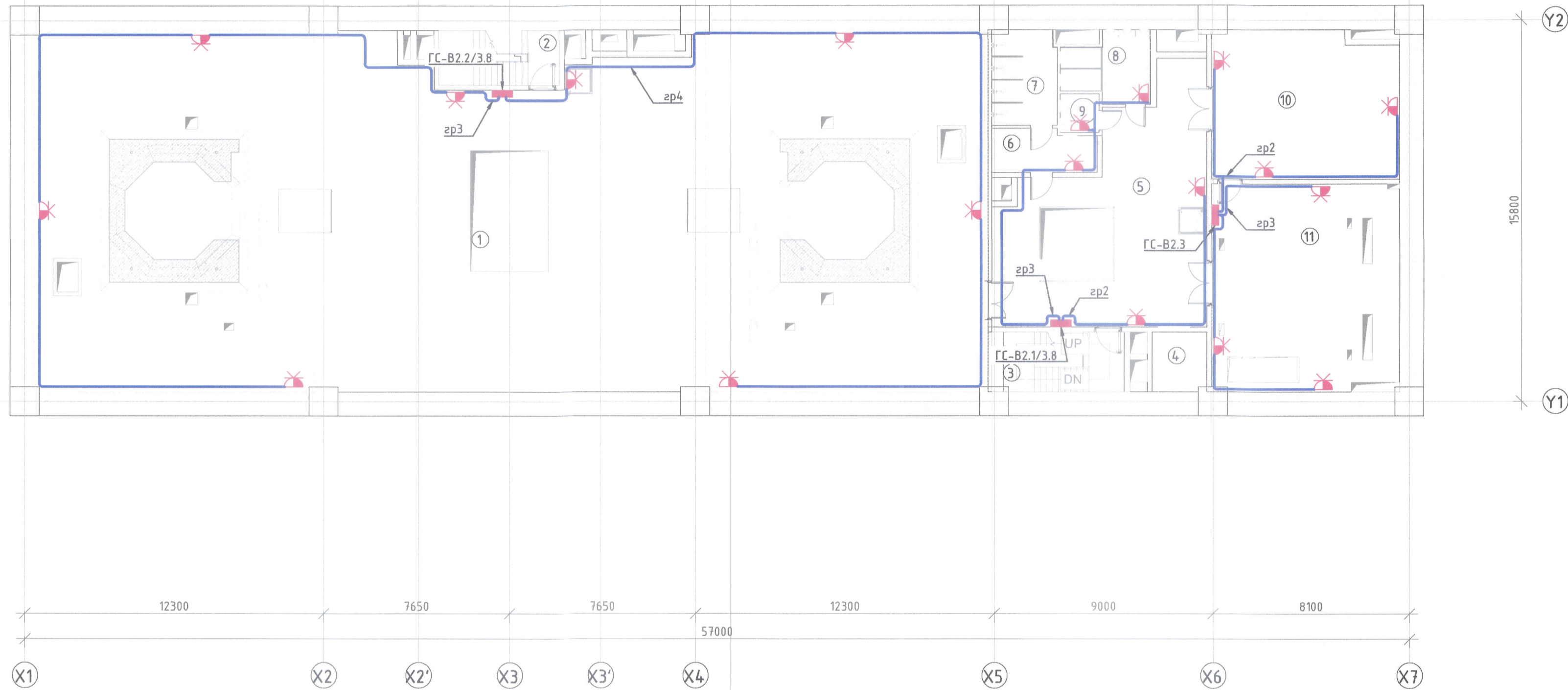
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлагдсан хүдрийн бункер-1	172 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Засварын хэсэг	203 м ²
4	Бутлагдсан хүдрийн бункер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	11 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	73 м ²
8	Хувцас солих өрөө	8 м ²
9	Душ	9 м ²
10	Ариун цэврийн өрөө /эн/	3 м ²
11	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9 м ²
12	Цахилгааны техникийн өрөө	48 м ²
13	Цахилгааны кабелийн өрөө	66 м ²
Нийт талбай		791 м ²

5-14
2024.08.16
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ



ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргул
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Лалбаатар, Хам-уул дүүрэг, 3-р хороо, "Төв" зурвас-22, Мэлхийн орфис Улаанбаатар хот, 533, UB Tower, 503 Room email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлтийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. Ексцентрик гол засварын /-17.90/ түвшний байгуулалт.			
		Инженер Гүйцэтгэсэн Шалласан	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1102-SD-	Масштаб: ХТ-25



Бутлуурын шал /-11.80/ түвшний өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлуурын өрөө	564 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
5	Хонгил	70 м ²
6	Хувцас солих өрөө	8 м ²
7	Душ	10 м ²
8	Аршун цэврийн өрөө /эр/	9 м ²
9	Аршун цэврийн өрөө /эм/	3 м ²
10	6.3 кВ-ын давтамж хувиргуурын өрөө	46 м ²
11	6.3 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламжийн өрөө	66 м ²

Нийт талбай 807 м²

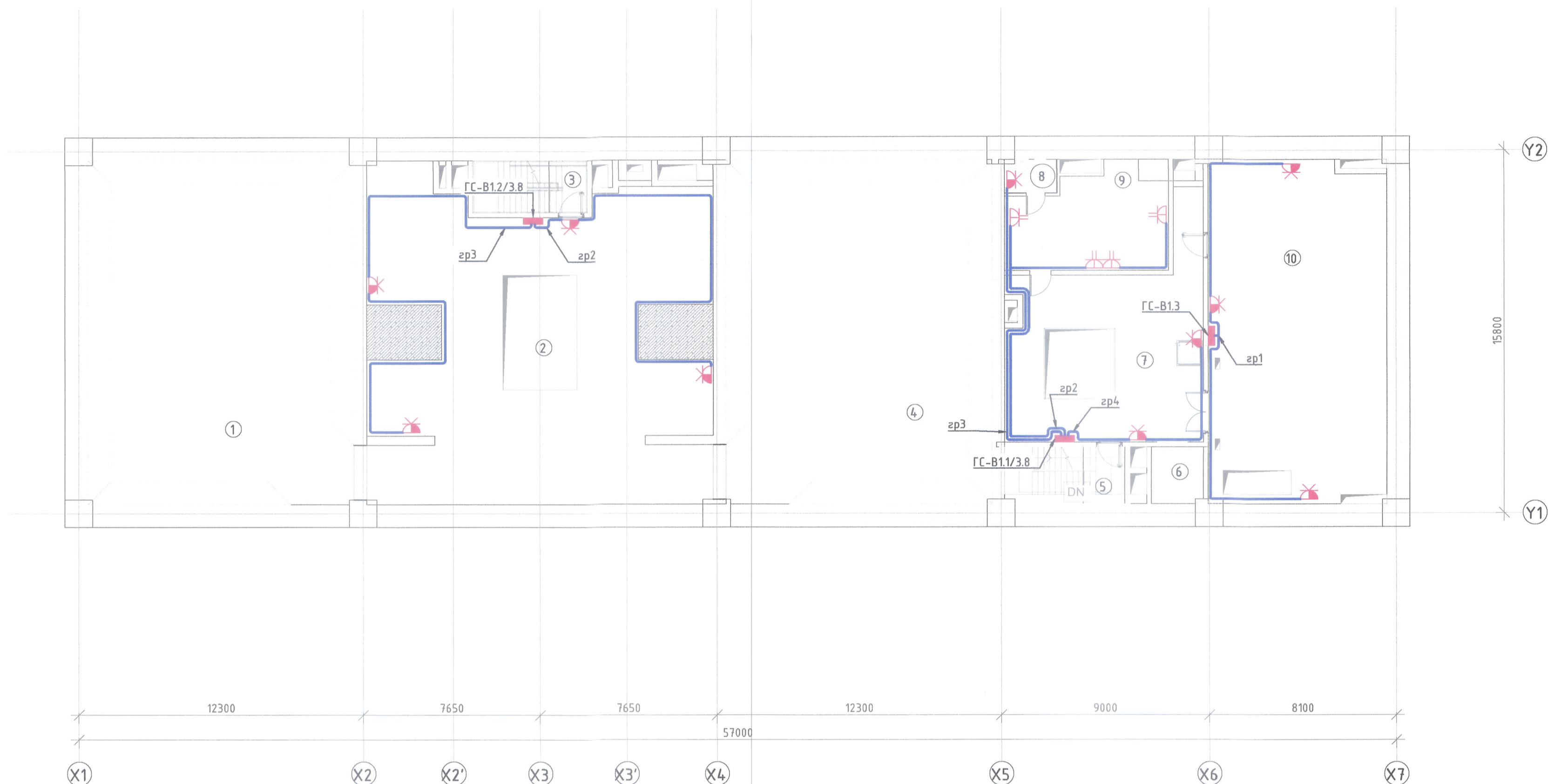
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Д.Сумъяажав
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр

5-14
2024-07-16



Ерөнхий гүйцэтгэгч "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслах гүйцэтгэгч "Индиго консалтинг" ХХК Чиглэлтэй, Хэнтийн дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлхийн сурвалж, 151704.98, email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын Том бүтлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. Бутлуурын шал /-17.72/ түвшний байгуулалт.		
		Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN223-EMCO-1102-SO-

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. ХҮЛЭЭН АВАХ БУНКЕР /-6.0/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Хүлээн авах бункер /-5.45/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Хүлээн авах бункер-1	172 м ²
2	Засварын хэсэг	201 м ²
3	Шатны хонгил	11 м ²
4	Хүлээн авах бункер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	13 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	66 м ²
8	Аршун цэврийн өрөө	3 м ²
9	Оффис	29 м ²
10	Трансформатор болон 0,4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	114 м ²
Нийт талбай		788 м ²

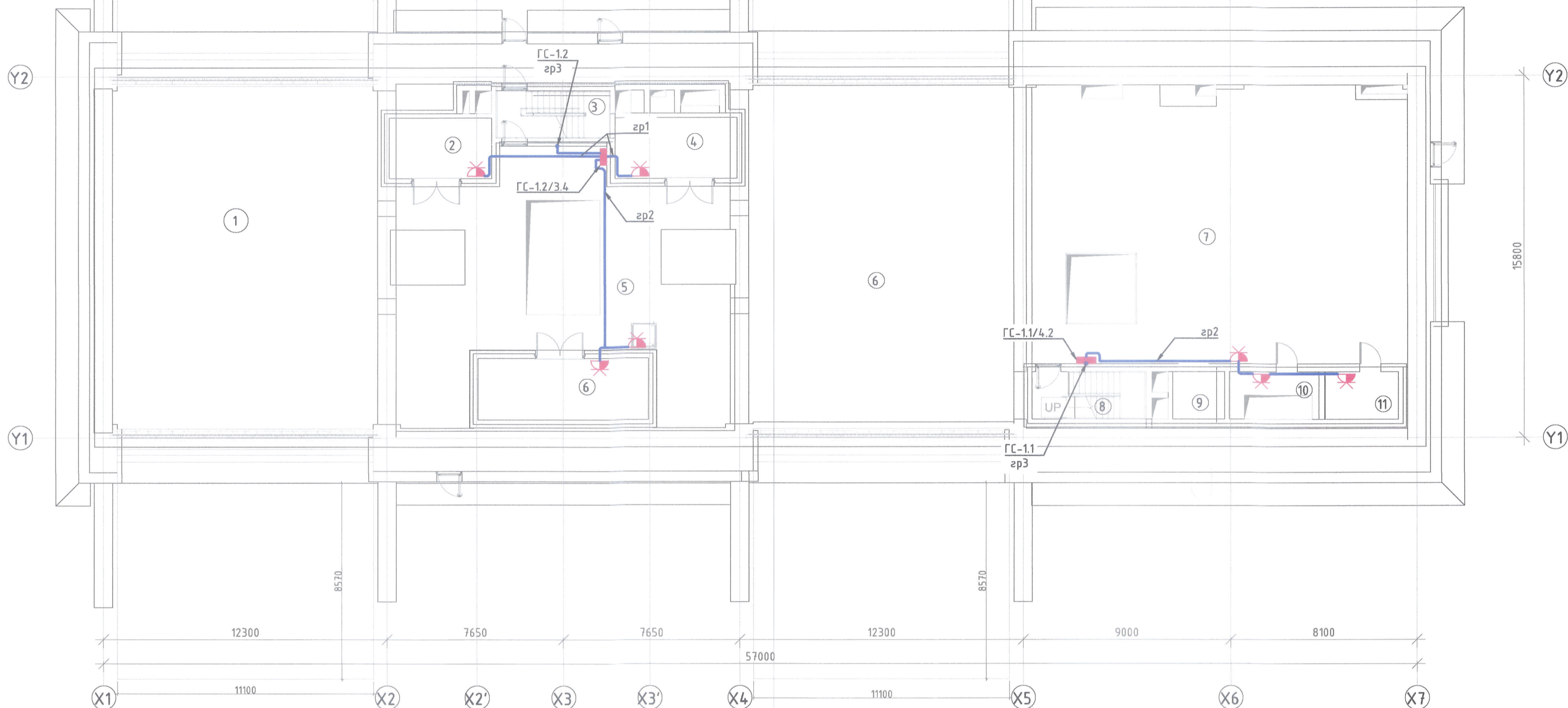
Handwritten signature and red circular stamp of the design organization.

Stamp: МОНГОЛ УЛС 22-5156 АТХ6647 Бямбацогтын БАТЗАЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2022-2025

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батдаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Тусламж гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Чингэлтэй дүүрэг, Хэнтийн өргөгдөл 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлхийн сурвалж Ч.Мөнхбаяр 75704-98 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлтийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. Хүлээн авах бункер /-6.0/ түвшний байгуулалт.		
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр Гүйцэтгэгсэн: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN23-EMCO-1102-SO- Масштаб: ХТ-27 Огноо: 2024.06	Зургийн дугаар: ХТ-27 Хуудас: 59

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. 1-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Нэгдүгээр давхрын өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Хүлээн авах дункер-1	172 м ²
2	Бороожуулагчийн өрөө	11 м ²
3	Шатны хонгил	11 м ²
4	Бороожуулагчийн өрөө	13 м ²
5	Засварын хэсэг	120 м ²
6	Тосны станцийн моторын өрөө	20 м ²
6	Хүлээн авах дункер-2	169 м ²
7	Засварын талбай	198 м ²
8	Шатны хонгил	10 м ²
9	Лифтний хонгил	4 м ²
10	Агуулах	8 м ²
11	Агуулах	7 м ²
Нийт талбай		744 м ²

5-14
2024.08.16
Б.АРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

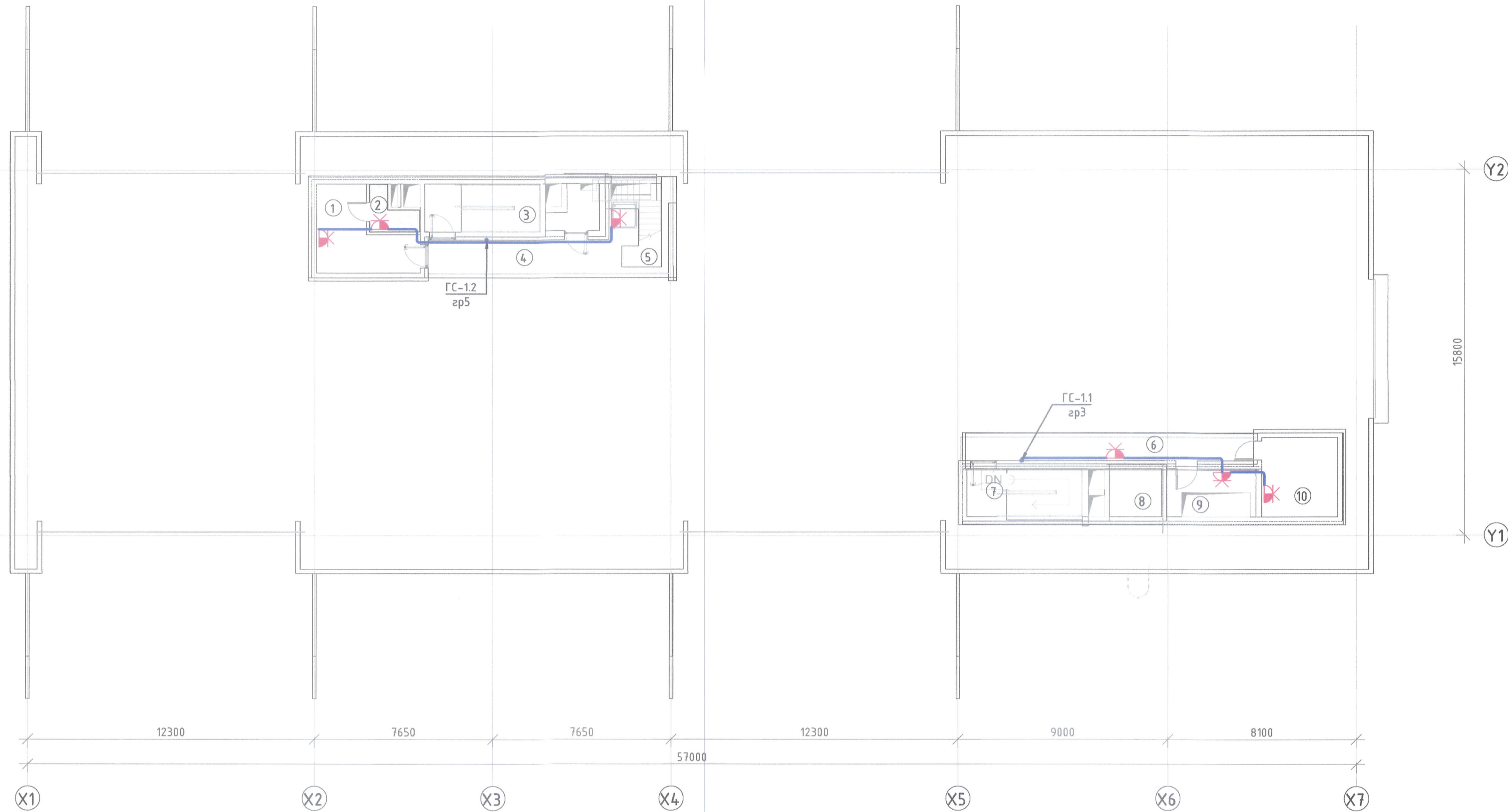
МОНГОЛ УЛС
22-5156 АТХ6647
Бямбацогтын
БАТЗАЯА
ЭТ-ЦХ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
2022-2025

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	Г.Мөнх-оргол
ББ	Э.Даваахүү
ХАС	Д.Сумъяажаб
ЦБУ	А.Очирбат
ХД	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	Б.Батдаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт			
	"Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хэнтийн дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэдээлэл сөрөг тасаа: 7570498 email: info@indigo.mn	Инженер	Б.Батбаян	Б.Батбаян	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Д.Ганзориг	Масштаб: ХТ-28
		Шалгасан	Б.Батбаян	Б.Батбаян	Огноо: 2024.06
					Зургийн дугаар: ХТ-28
					Хуудас: 59

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ. 2-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Хоёрдугаар давхрын өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Амралтын өрөө	12 м ²
2	Ариун цэврийн өрөө	3 м ²
3	Шатны хонгил	10 м ²
4	Задгай хонгил	18 м ²
5	Задгай шат	4 м ²
6	Задгай хонгил	16 м ²
7	Шатны хонгил	10 м ²
8	Лифтний хонгил	5 м ²
9	Агуулах	8 м ²
10	Техникийн өрөө-Холбоо	11 м ²
Нийт талбай		98 м ²

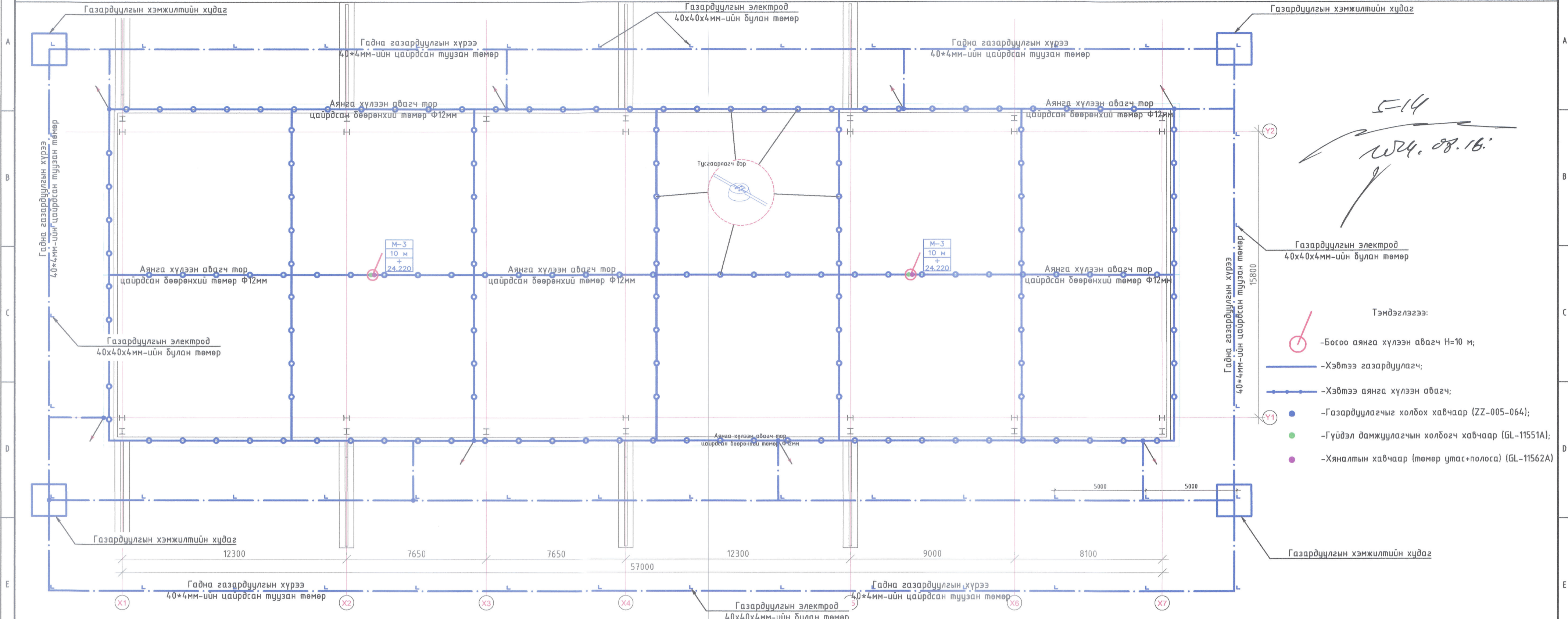
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Өчирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр

5-111
2024.08.14



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Салбаатар, Хэн-цэн Дүрвэ, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мөнхлэдэ оройг, Улаанбаатар, 15011000 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том дотлолтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Хүчит төхөөрөмж. 2-Р давхрын байгуулалт			
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр Гүйцэтгэсэн: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN23-EMCO-1102-SD- Масштаб: ХТ-29 Огноо: 2024.06 Хуудас: 59		



5-14
2024.08.16

- Тэмдэглэгээ:
- Босоо аянга хүлээн авагч Н=10 м;
 - Хэвтээ газардууллагч;
 - Хэвтээ аянга хүлээн авагч;
 - Газардуулагчийг холбох хавчаар (ZZ-005-064);
 - Гүйдэл дамжуулагчийн холбогч хавчаар (GL-11551A);
 - Хяналтын хавчаар (төмөр утас+полоса) (GL-11562A)

2 үет хөрсний газардуулгын тооцоо

1. Хөрсний бүтэц
 -Өнгөн хөрс- 0.5м
 -Хайргархаг шаврангцар ул хөрс: -3.2м
 -Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс: -4.7м
 -Хадан ул хөрсний өгөршлийн бүс: -6.0

Ул хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл нь:
 -Хайргархаг шаврангцар ул хөрс: -20-1400 Ом.м
 -Хайргархаг элсэнцэр ул хөрс: -820-1800 Ом.м
 -Хадан ул хөрсний өгөршлийн бүс: -145-293 Ом.м

Улирлын хөлдөлтийн гүн: -2.57
 -Хөрсний үс -илрээгүй

1. Гадсан электродын урт l_g улирлын хөлдөлтийн гүн 2.57м учир
 $l_g = h_{хн} - t + 0.5 = 2.37$ тул 3м-ээр авав.
 2. Хөрсний 2 үет загварын ρ_{2e} үеийн эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцэлийн хэмжээг тодорхойлно:

$$\rho_{1e} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k \psi_g \rho_i} = \frac{0.5 + 2.07}{\frac{0.5 + 2.07}{500 \cdot 1.8}} = 900 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

Хөрсний 2 үет загварын доод үеийн эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцэлийн хэмжээг дараахи томъёог ашиглан тодорхойлно:

$$\rho_{2e} = \frac{\sum_{i=k+1}^n \rho_i h_i}{H_{\text{Тооц}} + h_{1B}} = \frac{0.63 \cdot 500 + 1.5 \cdot 1000}{3.0 \cdot 1.5 + 3.0 + 0.7} = 221.3 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

Хөрсний 2 үет загварын эквивалент хувийн цахилгаан эсэргүүцэлийн хэмжээг тодорхойлно:

$$\rho_e = \frac{\rho_{1e} \cdot \rho_{2e} \cdot l_b}{\rho_{1e} (l_b - h_{хн} + t) + \rho_{2e} (h_{хн} - t)} = \frac{900 \cdot 221.3 \cdot 2.5}{900 \cdot (2.5 - 2.57 + 0.7) + 221.3 \cdot (2.57 - 0.7)} = 507.65 \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

1. Цайрdsан 40x40x4мм булан төмөрөөр хийсэн нэг ширхэг гадсан электродын эсэргүүцэл
 $R_0 = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \left(\lg \frac{2l}{a} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T+l}{4T-l} \right) = 0.366 \cdot \frac{417.6}{2.5} \cdot \left(\lg \frac{2 \cdot 2.5}{0.95 \cdot 0.04} + \frac{1}{2} \lg \frac{4 \cdot 2.2 + 2.5}{4 \cdot 2.2 - 2.5} \right) = 136.9 \text{ Ом}$

2. Босоо электродын тоо
 $n_0 = Rg / (\eta_n \cdot Rn)$
 $n_0 = 136.9 / (4 \cdot 1) = 34.2$ ширхэг
 Босоо электродын урт болон хоорондын зайг $2=a/l$, ба $n_0=34.2$ байхад ашиглалтын коэффициентт ашиглан дөхөх арга хэрэглэн интерполяция хийж $\eta_n=0.68$
 $n_0 = 136.9 / (4 \cdot 0.68) = 50.7$ ш, $\eta_n=0.675$
 $n_0 = 136.9 / (4 \cdot 0.66) = 51.8$ ш, $\eta_n=0.66$
 $n_0 = 136.9 / (4 \cdot 0.656) = 52.17$ ш, $\eta_n=0.656$
 $46.03-45.3=0.73 < 1$ тул тооцоог дуусгая, $n_0 = 52$ ш, $\eta_g = 0.656$

1. Хэвтээ газардуулагчийн урт урьдчилсан байдлаар
 $l_x = (n_0 - 1) \cdot h = (52 - 1) \cdot 5 = 260$
 Босоо электрод хоорондын зай- 5м

2. Хэвтээ электродын газарт сарних гүйдэлд үзүүлэх эсэргүүцэл R_x , Ом

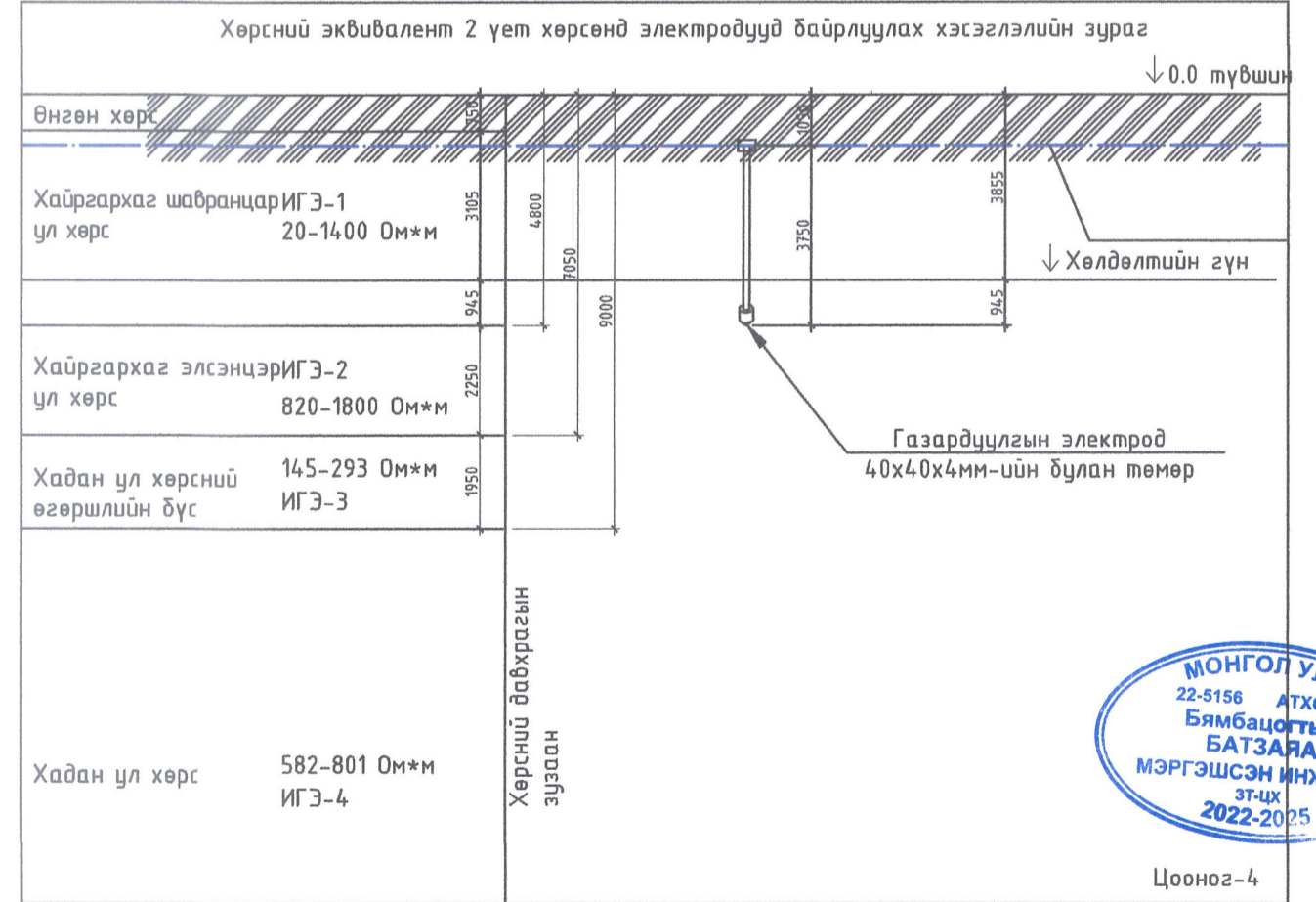
$$R_x = 0.366 \cdot \left(\frac{\rho_e \cdot \psi_x}{l_x \cdot \eta_x} \right) \cdot \lg \left(\frac{2l_x^2}{bt} \right) = 0.366 \cdot \left(\frac{507.6 \cdot (4.5 + 7) \cdot 0.5}{260 \cdot 0.409} \right) \cdot \lg \left(\frac{2 \cdot 260^2}{0.04 \cdot 0.7} \right) = 67.10 \text{ Ом}$$

3. Зэлэн электродын хүрээгээр байрлуулахад түүний урт:
 $l_z = 1.05 \cdot a \cdot n_0 = 1.05 \cdot 5 \cdot 52 = 273 \text{ м}$

4. Газардуулагчийн дүрэн эсэргүүцэл

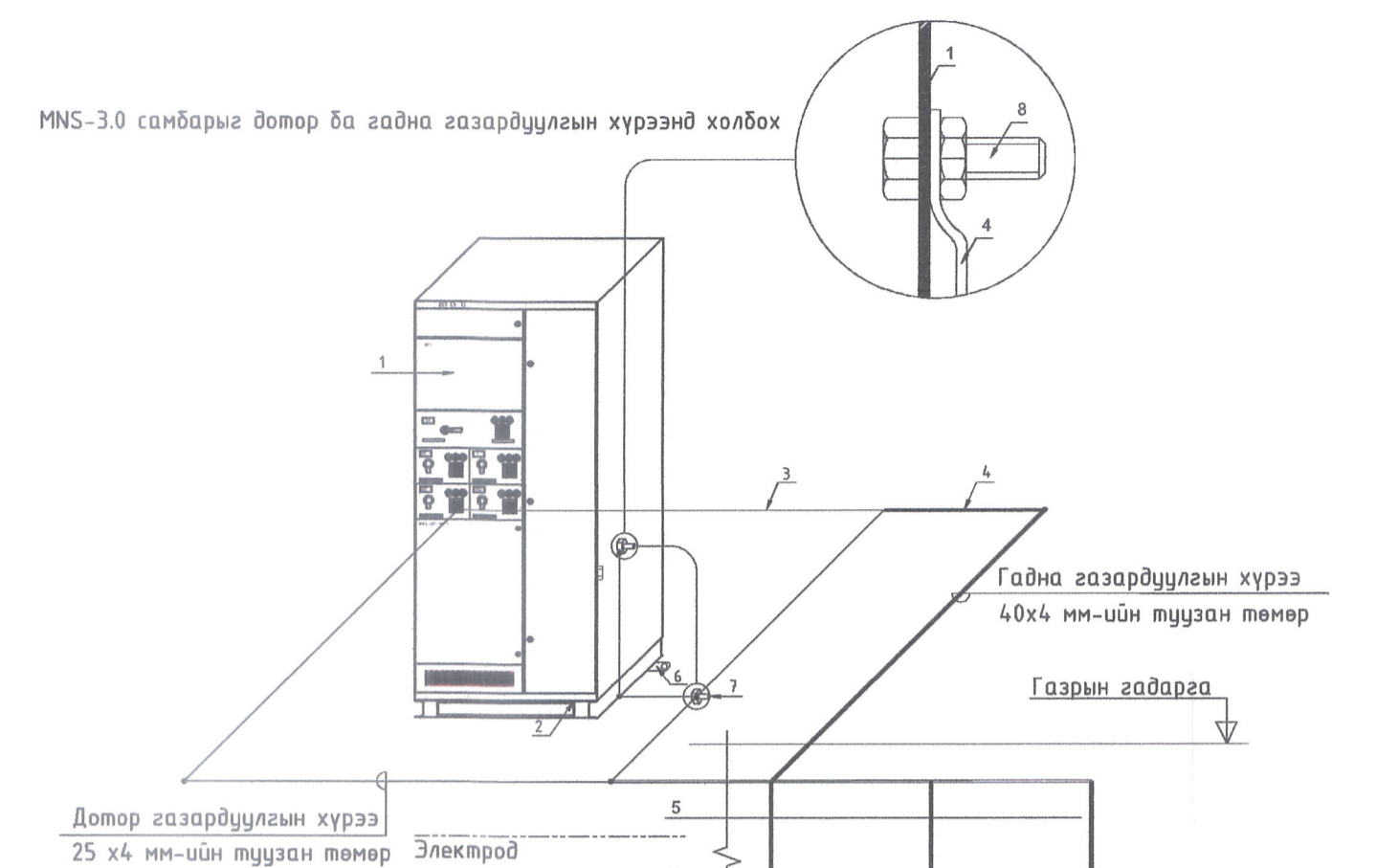
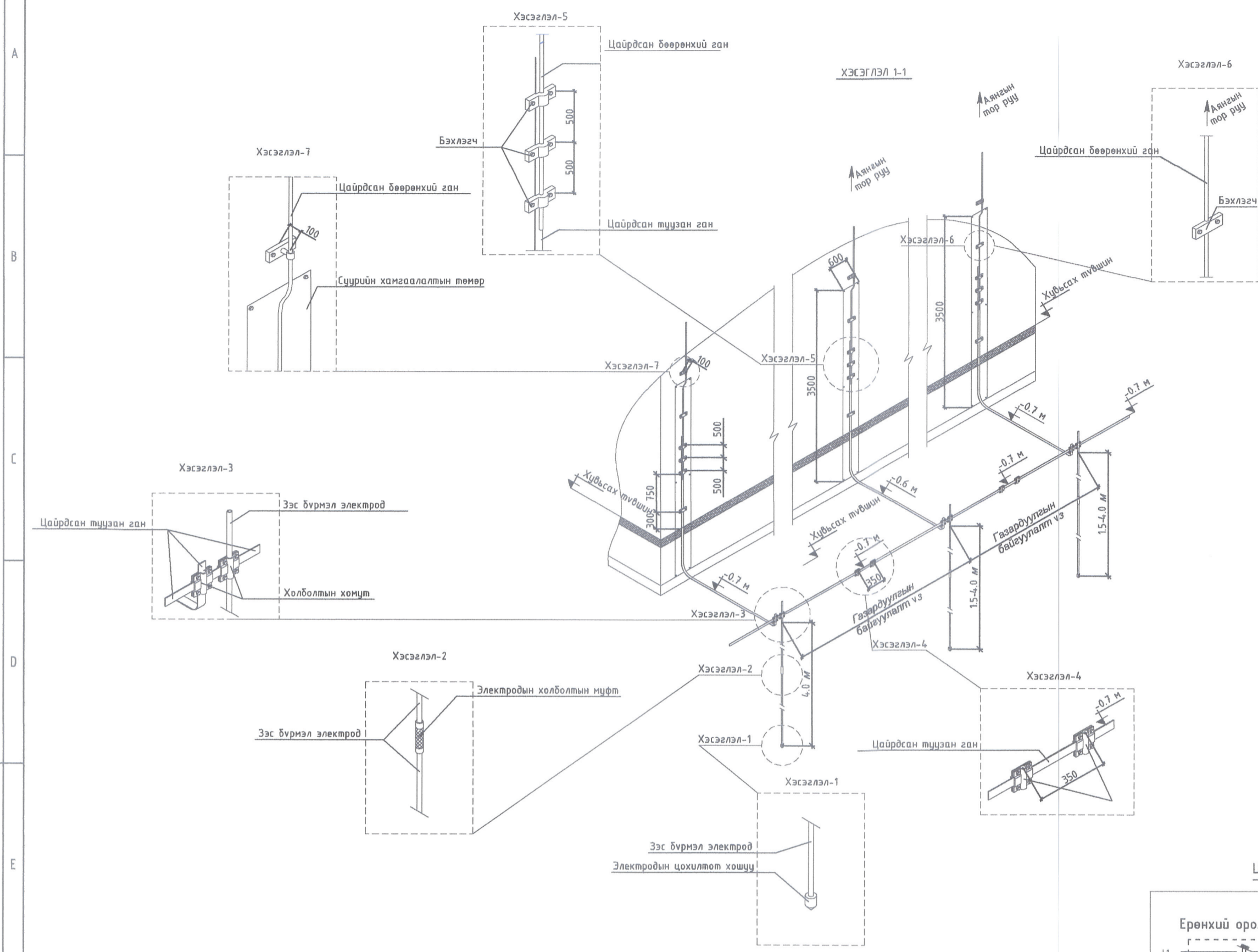
$$R_{газ} = \frac{R_g R_x}{R_g \eta_z + R_x n_0 \eta_g} = \frac{67.1 \cdot 136.9}{67.1 \cdot 0.219 + 136.9 \cdot 52 \cdot 0.409} = 3.1 \text{ Ом} < 4 \text{ Ом}$$

Газардуулга нь 273м урт хэвтээ электрод, 2.5м урт 52 ширхэг гадсан электродоос бүрдэх бөгөөд энэ нь нормт эсэргүүцлийн хэмжээг хангаж байна.

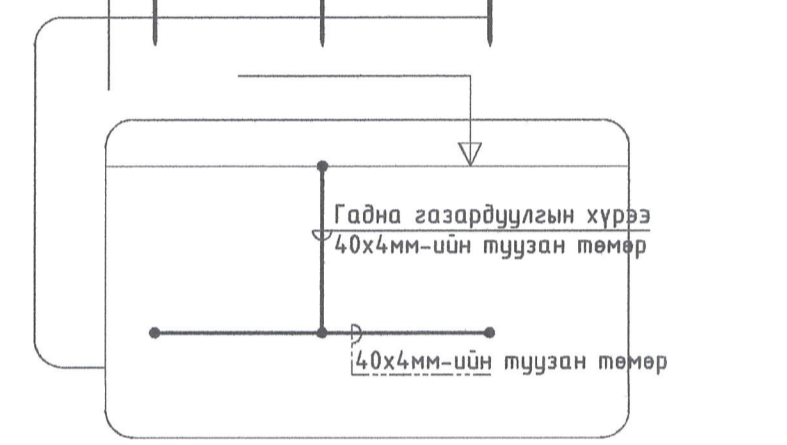


Ерөнхий гүйцэтгэгч:		Туслан гүйцэтгэгч:		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлтийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг	
		"Индиго консалтинг" ХХК		Хүчит төхөөрөмж, Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт, тооцоо	
Инженер	Б.Батбаяр	Инженер	Б.Батбаяр	Т.Г.Шифр:	МSL-24-04-06
Гүйцэтгэгсэн	Б.Батбаяр	Гүйцэтгэгсэн	Д.Ганзориг	Масштаб:	Хуудас: 2024.06
Шалсан	Б.Батбаяр	Шалсан	Б.Батбаяр	Эндэс:	END23-EMCO-1102-SD
				Зургийн дугаар:	ХТ-30
				Хуудас:	59

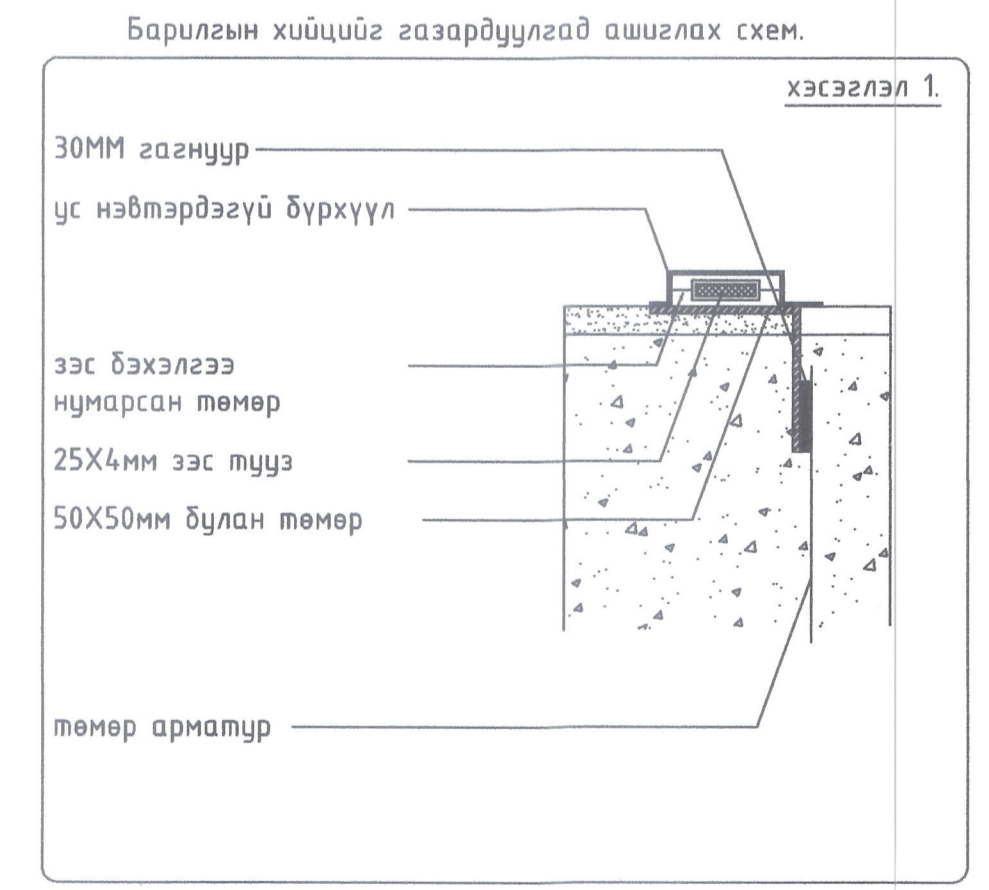
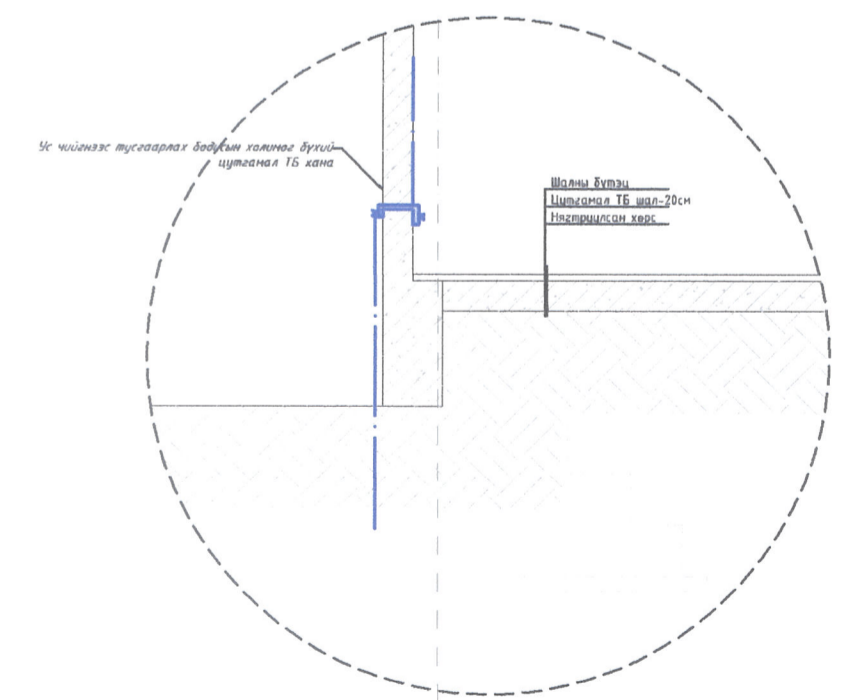
АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН ПОТЕНЦИАЛ ТЭГШИТГЭХ СИСТЕМИЙН ХЭСЭГЛЭЛ



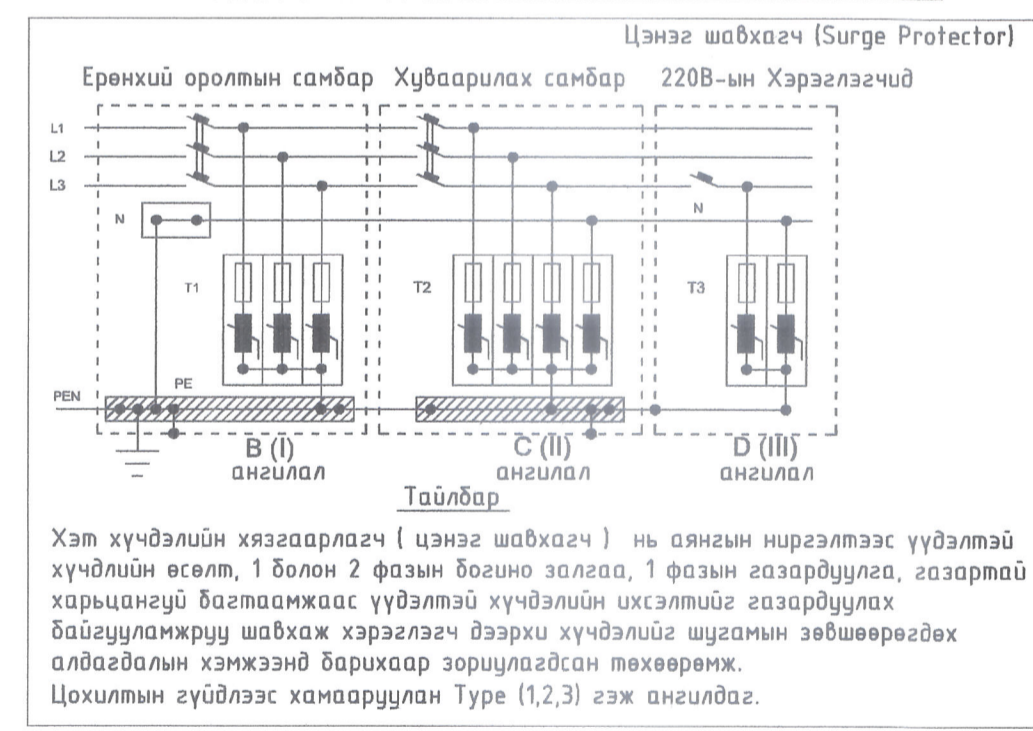
Д/д	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Самбарын суурь
3	Дотор газардуулгын хүрээ 25х4мм-ийн зузаан төмөр
4	Гадна газардуулгын хүрээ 40х4мм-ийн зузаан төмөр
5	40х40х4мм-ийн булан төмөр
6	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
7	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
8	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал



1-1 M1:50



Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч



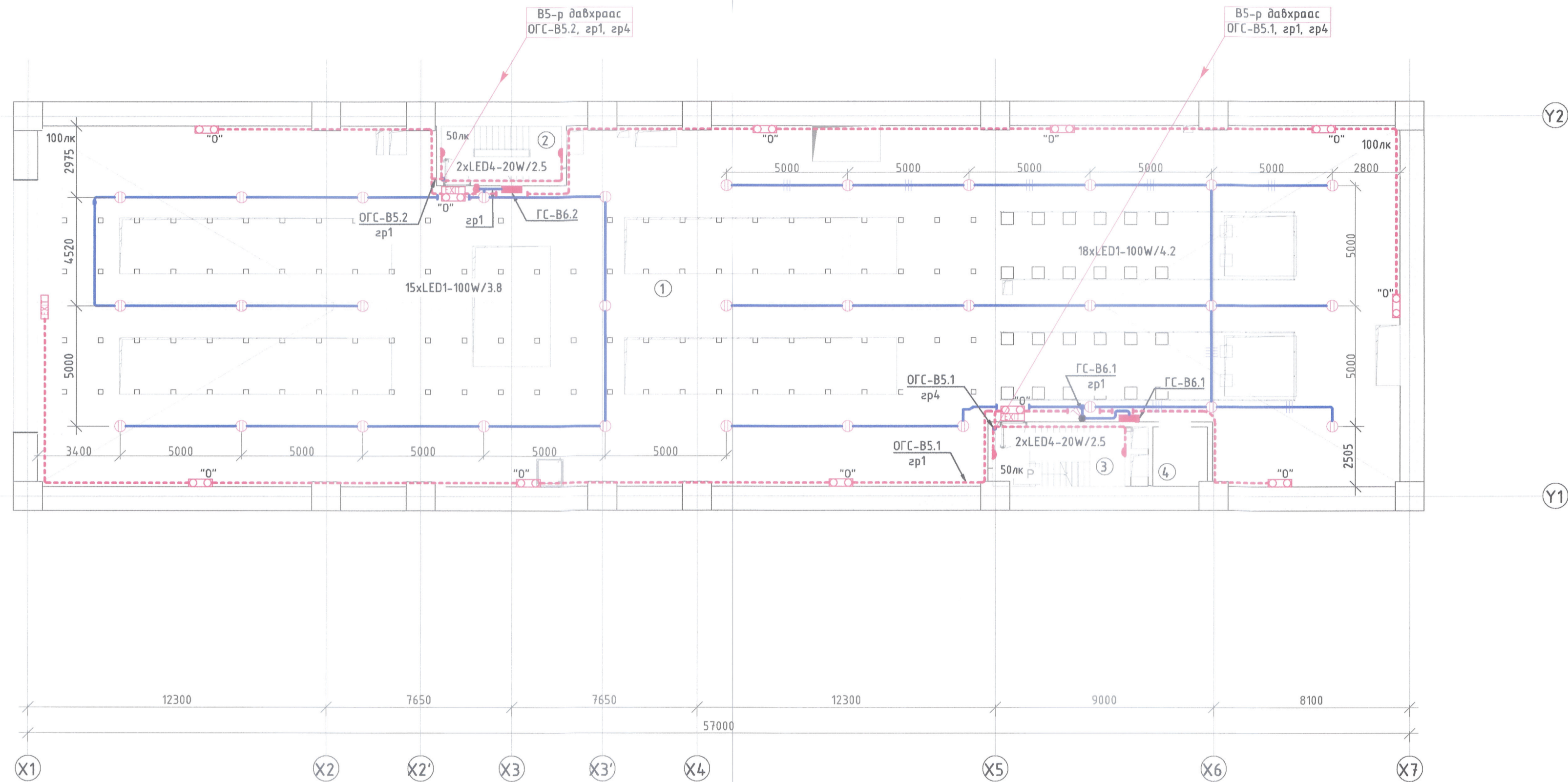
Газардуулга ба аянга хамгаалалт

Барилгын дотор газардуулгын хүрээг потенциал тэгшитгэх аргаар буюу моног төхөөрөмжүүд металл хийцүүдийг ЕОС, ХС, ГУС, самбарт холбон газардуулна. Дотор газардуулгын хүрээг 25х4 мм-ийн туузан төмөр шалаас 0,5м-ийн өндөрт хийх бөгөөд, гадна газардуулгын хүрээтэй 2-оос доошгүй цэгээр холбож өгнө. Гадна газардуулгын босоо 4м урттай электродыг 4м урттай 40х4мм туузан төмөрөөр хийж өөр хооронд нь 3м зайтайгаар газрын тэгшилэгдсэн түвшингээс 0,7м гүнд зориулалтын дагажаар зоох ба 40х4мм туузан төмөрөөр холбож гадна газардуулгын хүрээг хийнэ. Газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь ТАД-ийн дагуу жилийн аль ч улиралд (4 Ом)-оос хэтрэхгүй байх ба хэмжилтээр норм хангахгүй байвал нэмэлт электрод зоож өгнө. Бүх үзсралтын ажлыг БД 43-101-03, БНБД 3.05-06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлтийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг	
Инженер: Б.Батбаян		Инженер: Б.Батбаян		Хүчлэт төхөөрөмж. Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт, тооцоо	
Гүйцэтгэсэн: Д.Ганзориг		Гүйцэтгэсэн: Д.Ганзориг		Инженер: Б.Батбаян	
Шалгасан: Б.Батбаян		Шалгасан: Б.Батбаян		Масштаб: МСЛ-24-04-06	
"ЭМ ЭС Эл" ХХК		"Индиго консалтинг" ХХК		Огноо: 2024.06	
				Хуудас: 59	

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. КОНВЕЙЕРИЙН /-32.70/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



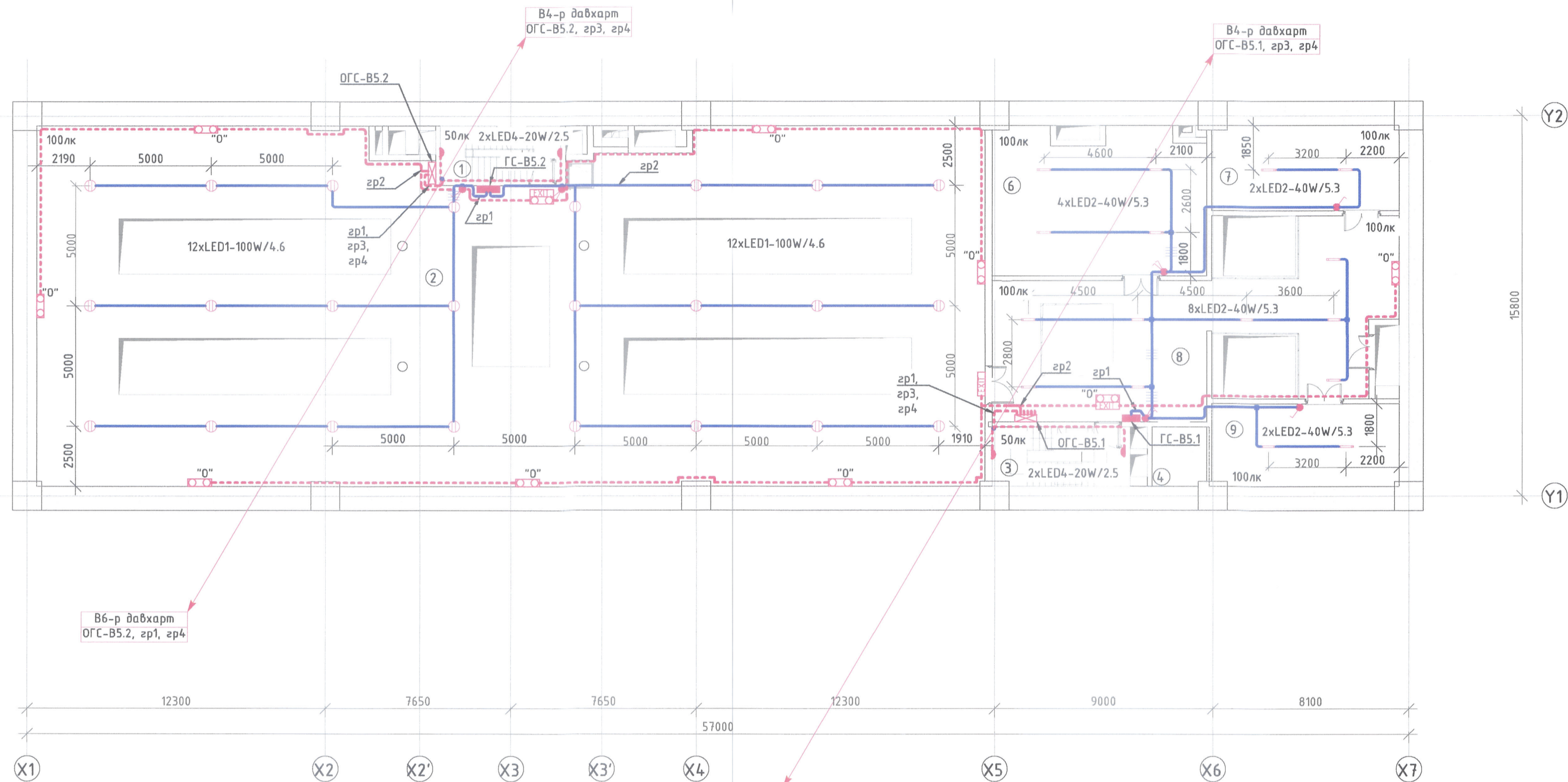
Handwritten signature and date: 2022.08.16



Конвейерийн /-31.50/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	1-р шугамыг тэжээх конвейерийн талбай	802 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
Нийт талбай		832 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч:		Туслан гүйцэтгэгч:		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг			
		"Индиго консалтинг" ХХК		Дотор гэрэлтүүлэг, Конвейерийн /-32.70/ түвшний байгуулалт			
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	END23-EMCO-1102-SO-	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Б.Батбаяр			ДФ-1	59



В6-р давхарм
ОГС-Б5.2, зр1, зр4

В4-р давхарм
ОГС-Б5.2, зр3, зр4

В4-р давхарм
ОГС-Б5.1, зр3, зр4

В6-р давхарм
ОГС-Б5.1, зр1, зр4

Хавтан тэжээгүүрийн /-26.37/ түвшний өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Шатны хонгил	11 м ²
2	Хавтант тэжээгүүрийн өрөө	562 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
6	Техникийн өрөө	52 м ²
7	Техникийн өрөө	27 м ²
8	Хонгил	108 м ²
9	Техникийн өрөө	27 м ²
Нийт талбай		806 м ²

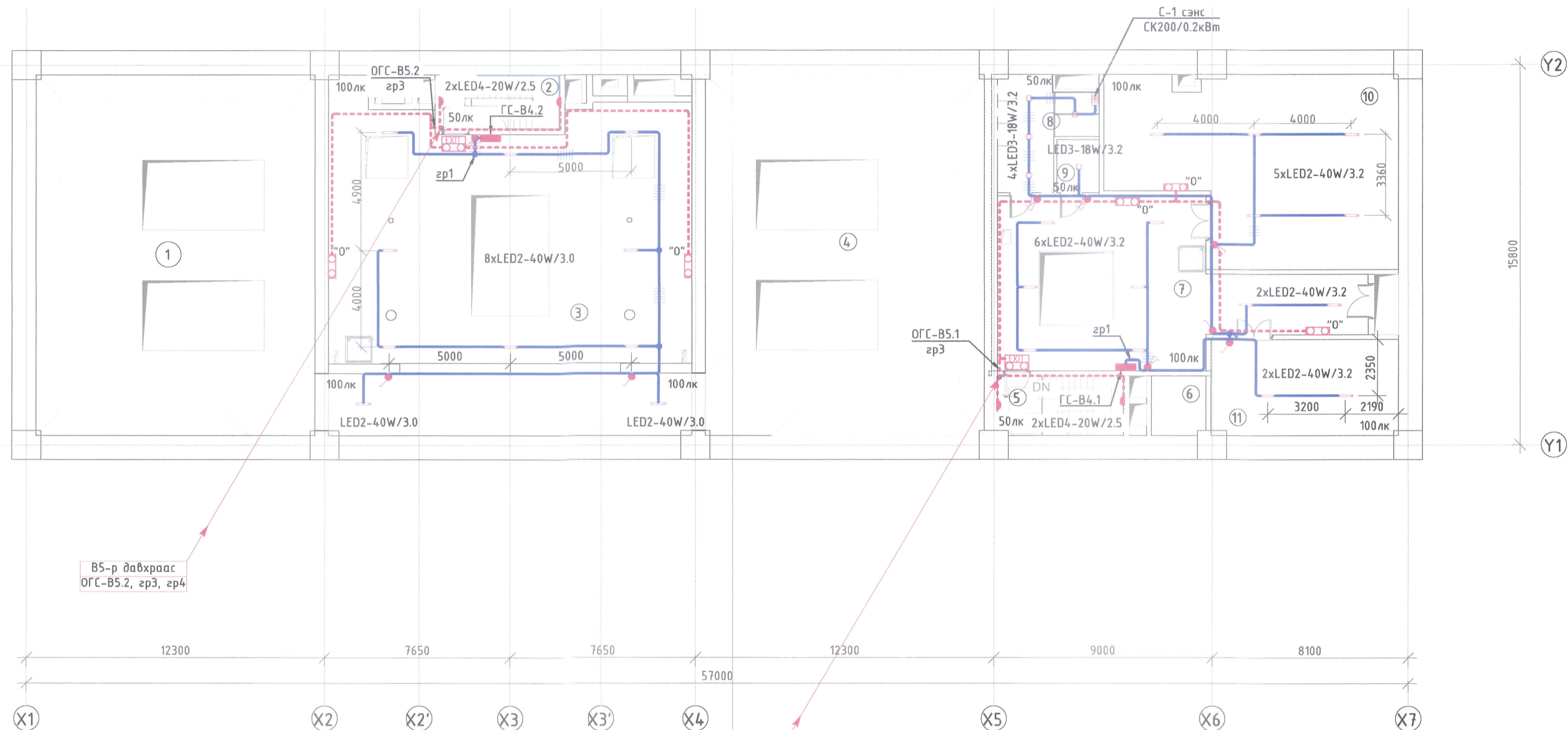
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

[Handwritten signature]
2024.08.16
Эрхлэгч
Б.Батбаяр



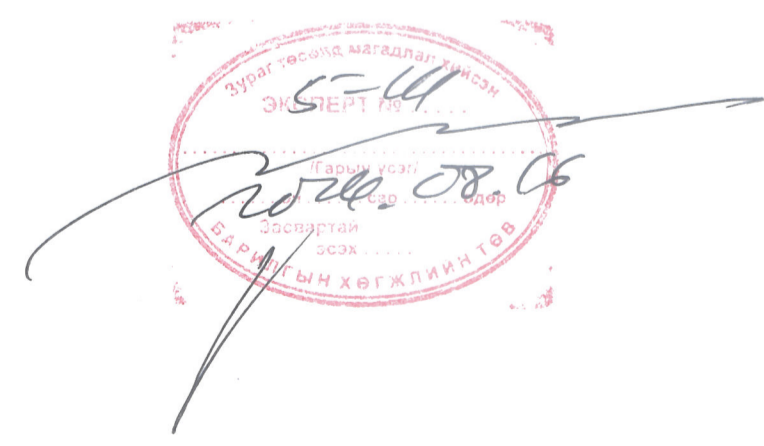
Ерөнхий гүйцэтгэгч: МЭЛ "ЭМ ЭС Эл" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний галт тэрэгний стан, 27-дугаар байр Утас: 7778418 email: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ийн Том дотлолын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг. Хавтан тэжээгүүрийн /-27.57/ түвшний байгуулалт			
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэгсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	END23-EMCO-1102-SD-	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр			ДГ-2	59	

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ, БУТЛАГДСАН ХҮДРИЙН БУНКЕР /-21.57/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



В5-р давхраас
ОГС-В5.2, зр3, зр4

В5-р давхраас
ОГС-В5.1, зр3, зр4

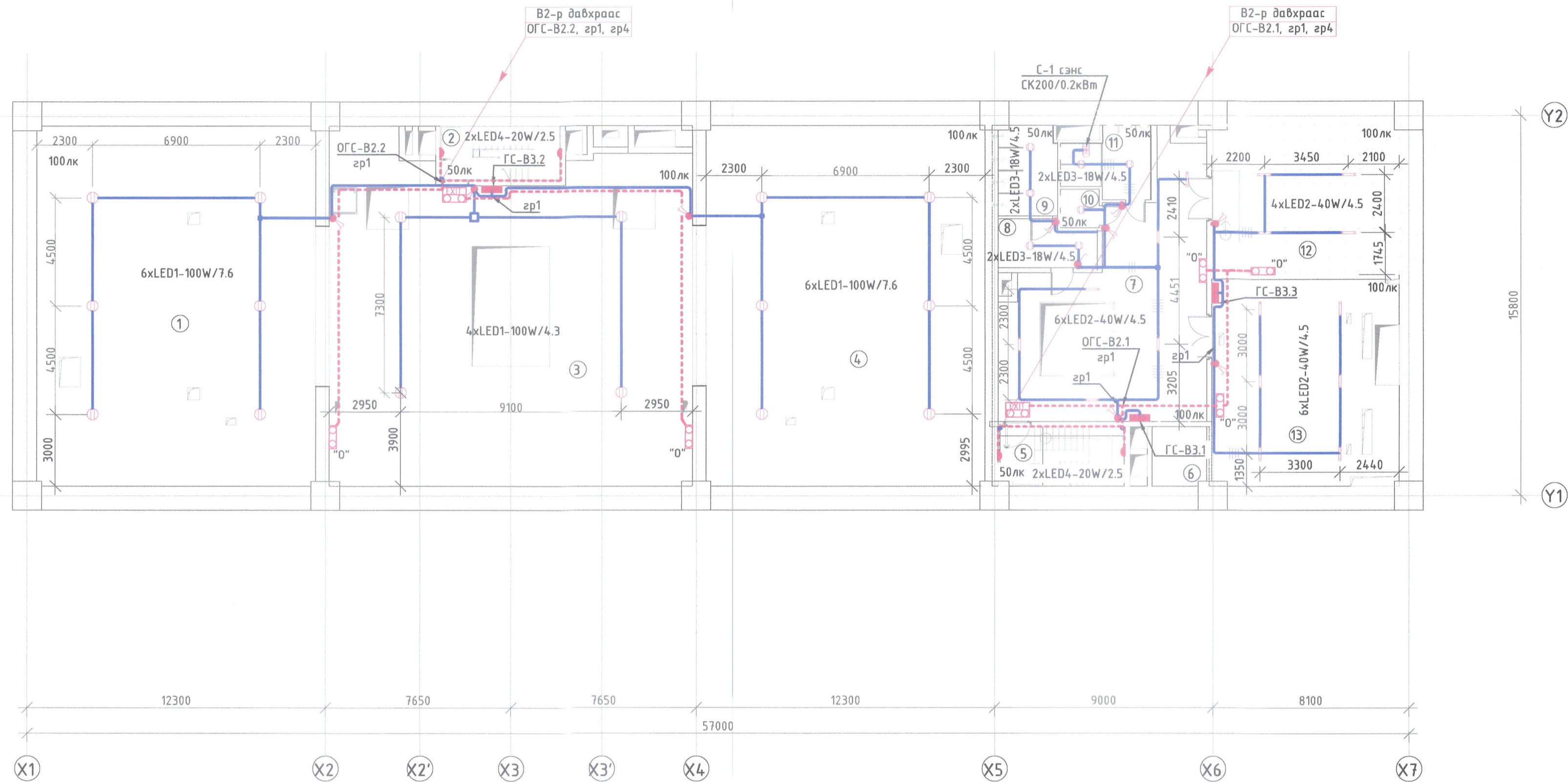


Бутлагдсан хүдрийн бункер /-20.57/ түвшний өрөөний модорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлагдсан хүдрийн бункер-1	172 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Доод бункерын засварын талбай	199 м ²
4	Бутлагдсан хүдрийн бункер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	12 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	83 м ²
8	Ариун цэврийн өрөө /эр/	15 м ²
9	Ариун цэврийн өрөө /эм/	4 м ²
10	Техникийн өрөө /ЦБУ/	83 м ²
11	Техникийн өрөө /ЦБУ/	31 м ²
Нийт талбай		788 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч:		Туслан гүйцэтгэгч:		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗЭ" ТӨҮГ-ын Том дотлолтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг, Бутлагдсан хүдрийн бункер /-21.57/ түвшний байгуулалт.			
				Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр:
"ЭМ ЭС Эл" ХХК		"Индиго консалтинг" ХХК		Гүйцэтгэгч	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	MSL-24-04-06
				Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батзаяа	Масштаб:
							Огноо:
							2024.06
							Зургийн дугаар:
							Хуудас:
							59

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. ЕКСЦЕНТРИК ГОЛ ЗАСВАРЫН /-17.90/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



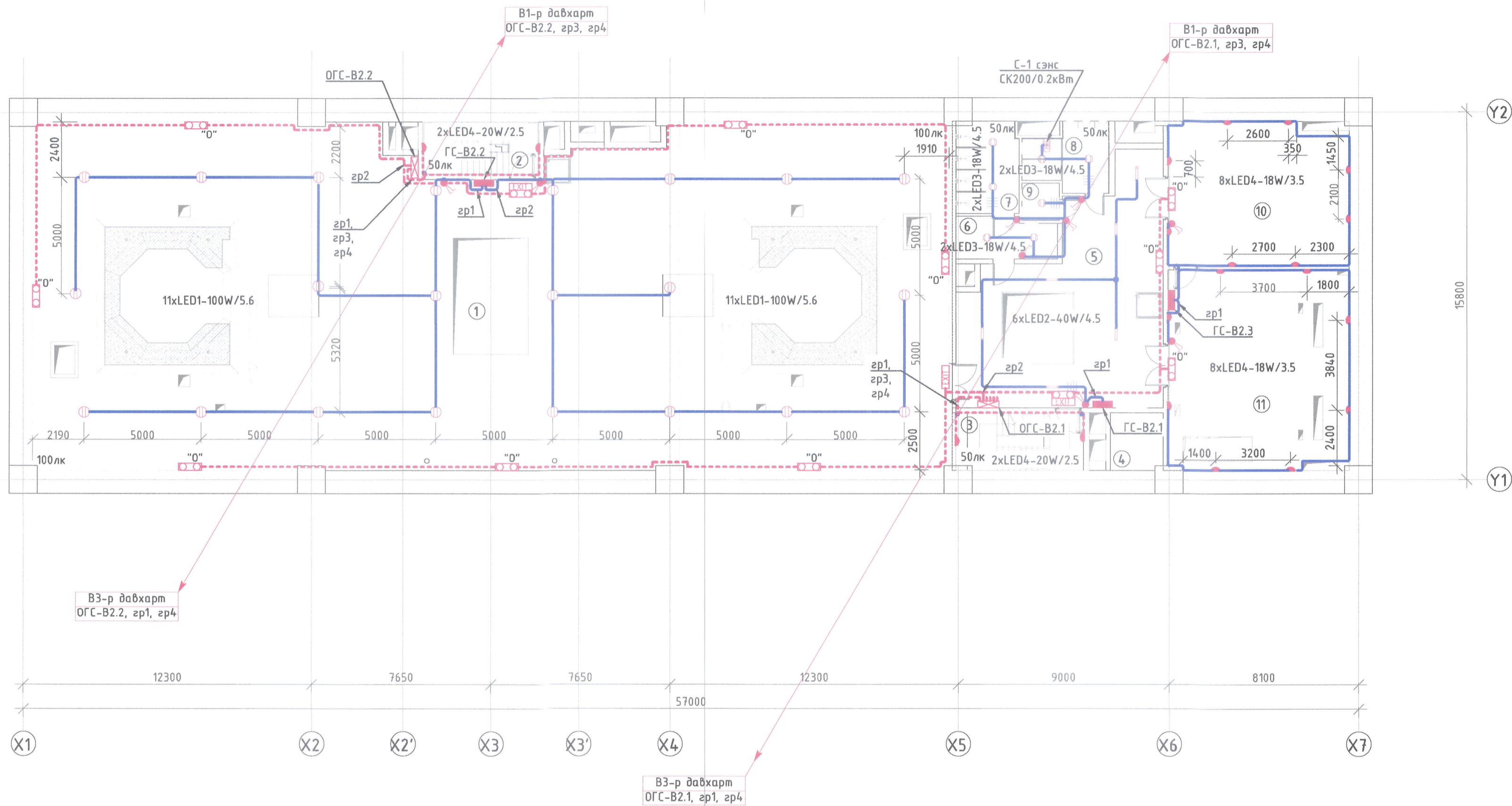
5-14
2022.08.16

Ексцентрик гол засварын /-16.90/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлагдсан хүдрийн бункер-1	172 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Засварын хэсэг	203 м ²
4	Бутлагдсан хүдрийн бункер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	11 м ²
6	Лифтийн хонгил	6 м ²
7	Хонгил	73 м ²
8	Хувцас солих өрөө	8 м ²
9	Душ	9 м ²
10	Ариун цэврийн өрөө /эм/	3 м ²
11	Ариун цэврийн өрөө /эр/	9 м ²
12	Цахилгааны техникийн өрөө	48 м ²
13	Цахилгааны кабелийн өрөө	66 м ²
Нийт талбай		791 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батдаатар



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "ИНДИКО КОНСАЛТИНГ" ХХК Чингэлтэй дүүрэг, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлхийн суртал Утас: 7578418 email: info@indico.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг. Ексцентрик гол засварын /-17.90/ түвшний байгуулалт.			
		Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаян	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДГ-4	Хувьдас: 59
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаян	END23-EMCO-1102-SO-		



Бутлуурын шал /-11.80/ түвшний өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлуурын өрөө	564 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
5	Хонгил	70 м ²
6	Хувцас солих өрөө	8 м ²
7	Душ	10 м ²
8	Аршун цэврийн өрөө /эр/	9 м ²
9	Аршун цэврийн өрөө /эм/	3 м ²
10	6.3 кВ-ын давтамж хувиргуурын өрөө	46 м ²
11	6.3 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламжийн өрөө	66 м ²

Нийт талбай 807 м²

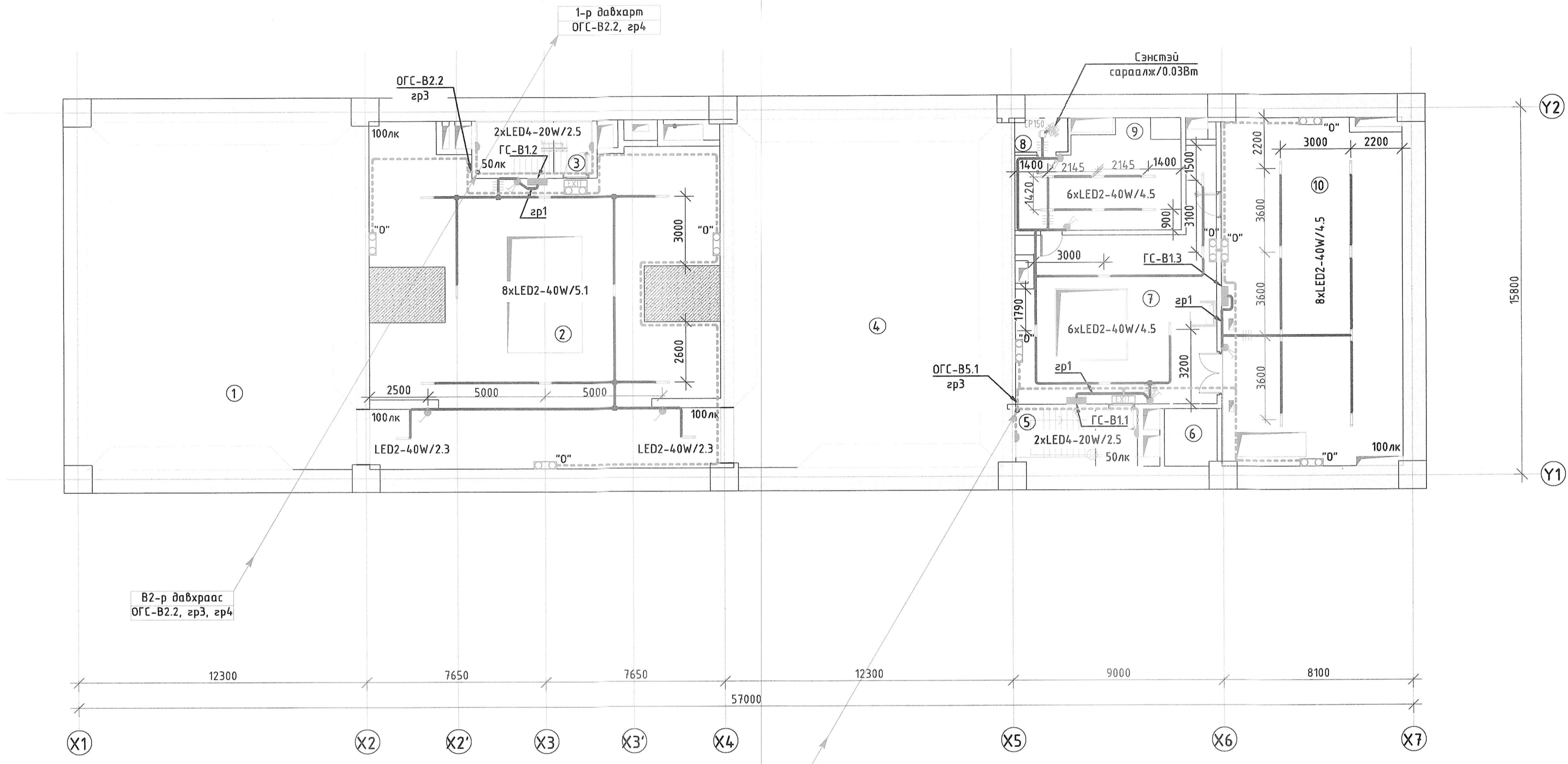
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

[Handwritten signature]
2022.09.06
Э.Мөнх-оргол
Эрх зөвшөөрөгч



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Батбаяр, Хэн-уул Дунраг, 3-р хороо, Үндэсний галт тэрэгний станц, Увс сум, 15310 сум, Увс сум, 15310 сум	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дотлолын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг. Бутлуурын шал /-17.72/ түвшний байгуулалт.			
		Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: МSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN023-EMCO-1102-SD-	Масштаб: ДГ-5

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. ХҮЛЭЭН АВАХ БУНКЕР /-6.0/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Хүлээн авах бункер /-5.45/ түвшний өрөөний тойрхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Хүлээн авах бункер-1	172 м ²
2	Засварын хэсэг	201 м ²
3	Шатны хонгил	11 м ²
4	Хүлээн авах бункер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	13 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	66 м ²
8	Ариун цэврийн өрөө	3 м ²
9	Оффис	29 м ²
10	Трансформатор болон 0,4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	114 м ²
Нийт талбай		788 м ²

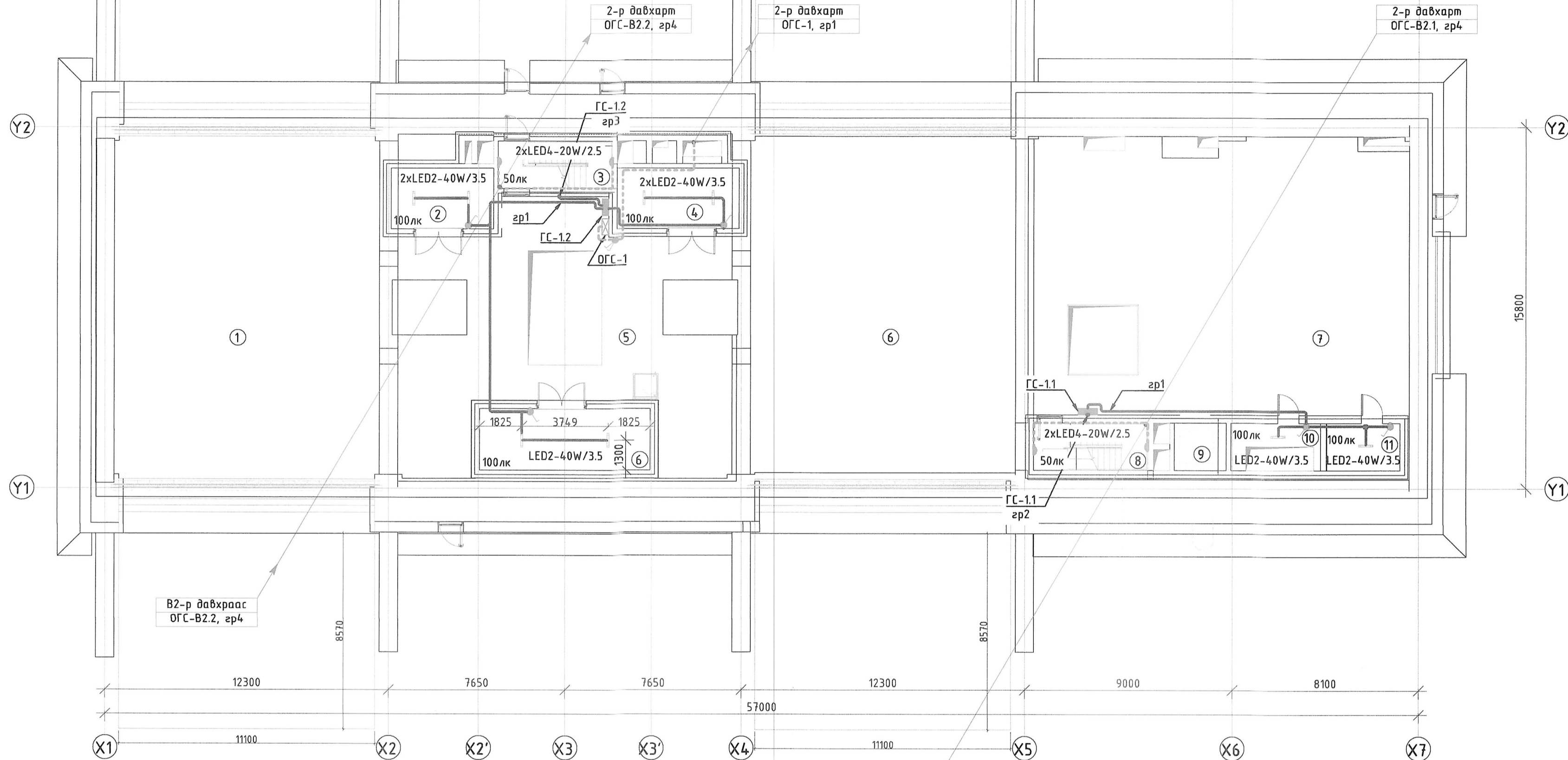
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батдаатар

5-14
2024.08.16



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хэн-чул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гэгээний талбайн 22, 500 м-ийн оффис Утас: 7570496 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг Хүлээн авах бункер /-6.0/ түвшний байгуулалт.		Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06	Масштаб: 1:50	Огноо: 2024.06
	Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1102-SO-	Зургийн дугаар: ДГ-6	Хуудас: 59

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. 1-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



Нэгдүгээр давхрын өрөөний модорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Хүлээн авах бүнкер-1	172 м ²
2	Бороожуулагчийн өрөө	11 м ²
3	Шатны хонгил	11 м ²
4	Бороожуулагчийн өрөө	13 м ²
5	Засварын хэсэг	120 м ²
6	Тосны станцийн моторын өрөө	20 м ²
6	Хүлээн авах бүнкер-2	169 м ²
7	Засварын талбай	198 м ²
8	Шатны хонгил	10 м ²
9	Лифтний хонгил	4 м ²
10	Агуулах	8 м ²
11	Агуулах	7 м ²
Нийт талбай		744 м ²

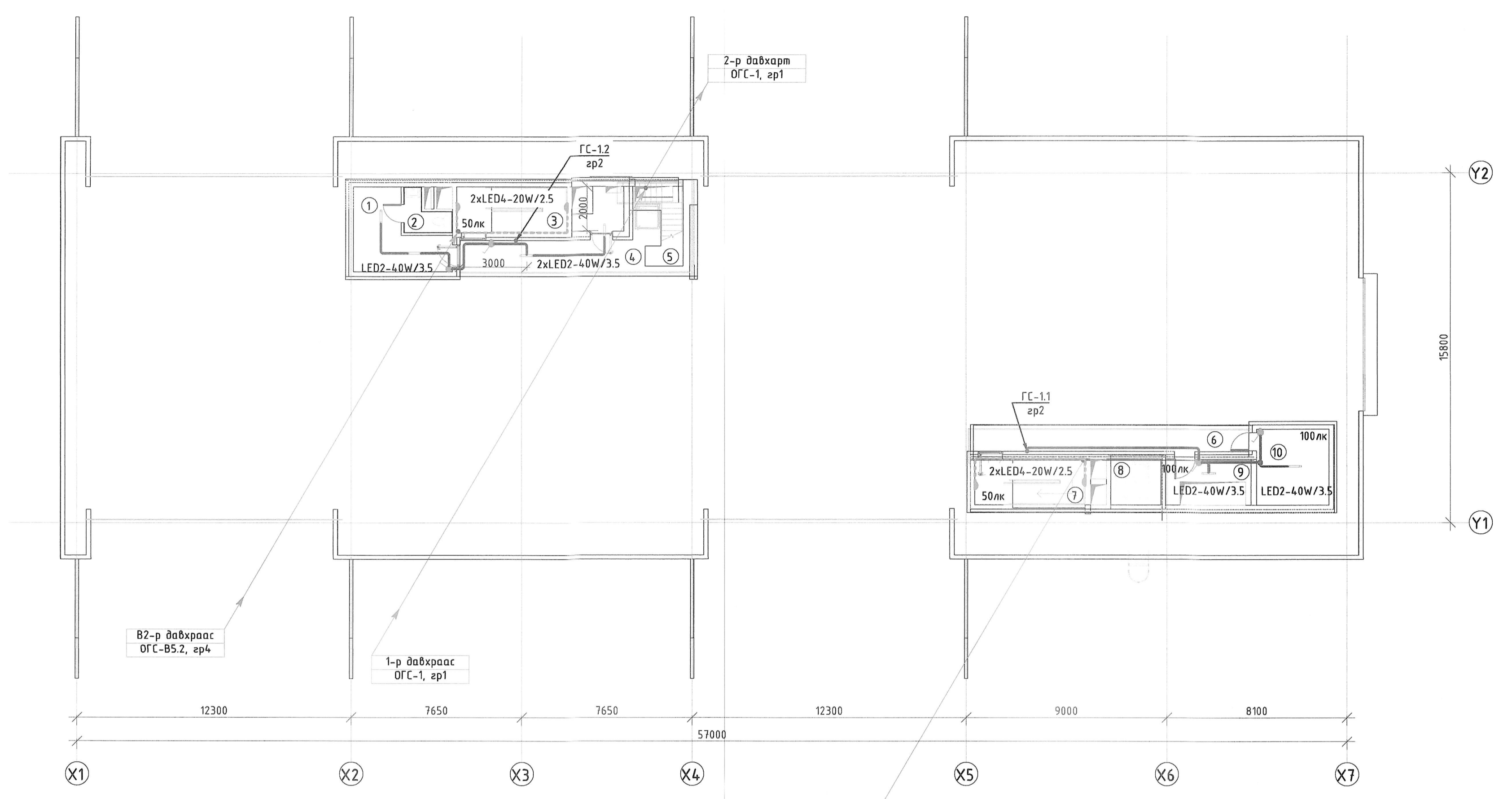
5-04
 2024.08.16
 Г.Мөнх-оргол

МОНГОЛ УЛС
 22-5156 АТХ6647
 Бямбацогтын
 БАТЗАЯА
 МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
 31-ЦХ
 2022-2025

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Г.Мөнх-оргол	
ББ	Э.Даваахүү	
ХАС	Л.Сумъяажав	
ЦБУ	А.Очирбат	
ХД	Т.Пүрэвсэгд	
ТХ	Б.Батбаатар	

Брөнхий гүйцэтгэгч "ЭМ ЭС Эл" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч "Индиго консалтинг" ХХК Чингэлтэй, Хүннү дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлчидэ ордон Утас: 75704198 email: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт	
Инженер	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Б.Батбаяр	Шалгасан:	END23-EMCO-1102-SD-	ДГ-7	59

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. 2-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



В2-р давхраас
ОГС-В5.2, эр4

1-р давхраас
ОГС-1, эр1

2-р давхарм
ОГС-1, эр1

В2-р давхраас
ОГС-В2.1, эр4

Хоёрдугаар давхрын өрөөний
модорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Амралтын өрөө	12 м ²
2	Ариун цэврийн өрөө	3 м ²
3	Шатны хонгил	10 м ²
4	Задгай хонгил	18 м ²
5	Задгай шат	4 м ²
6	Задгай хонгил	16 м ²
7	Шатны хонгил	10 м ²
8	Лифтний хонгил	5 м ²
9	Агуулах	8 м ²
10	Техникийн өрөө-Холбоо	11 м ²
Нийт талбай		98 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

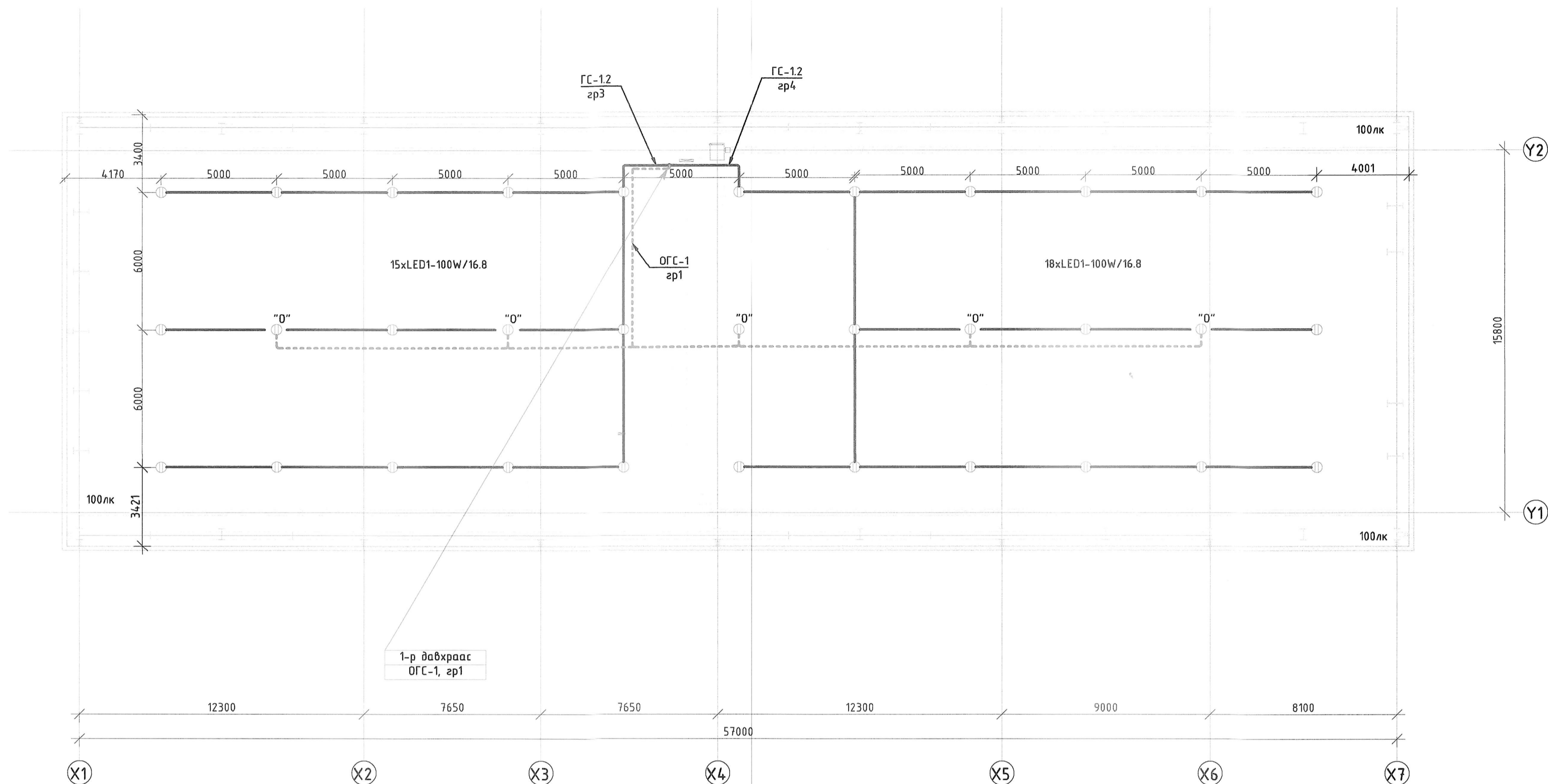
БА	Г.Мөнх-оргол
ББ	Э.Даваахүү
ХАС	Л.Сумъяажав
ЦБУ	А.Очирбат
ХД	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	Б.Батдаатар

Handwritten signature and date: 2024.08.16



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслах гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Чиглэлтэй, Хэнтийн дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлхийн ордны талбай 75704.98 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дотлолтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг			
		Дотор гэрэлтүүлэг. 2-Р давхрын байгуулалт			
Инженер	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	END23-EMCO-1102-SD-	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Б.Батбаяр			ДГ-8	59

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ. КРАНЫ ТАВЦАНГИЙН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150

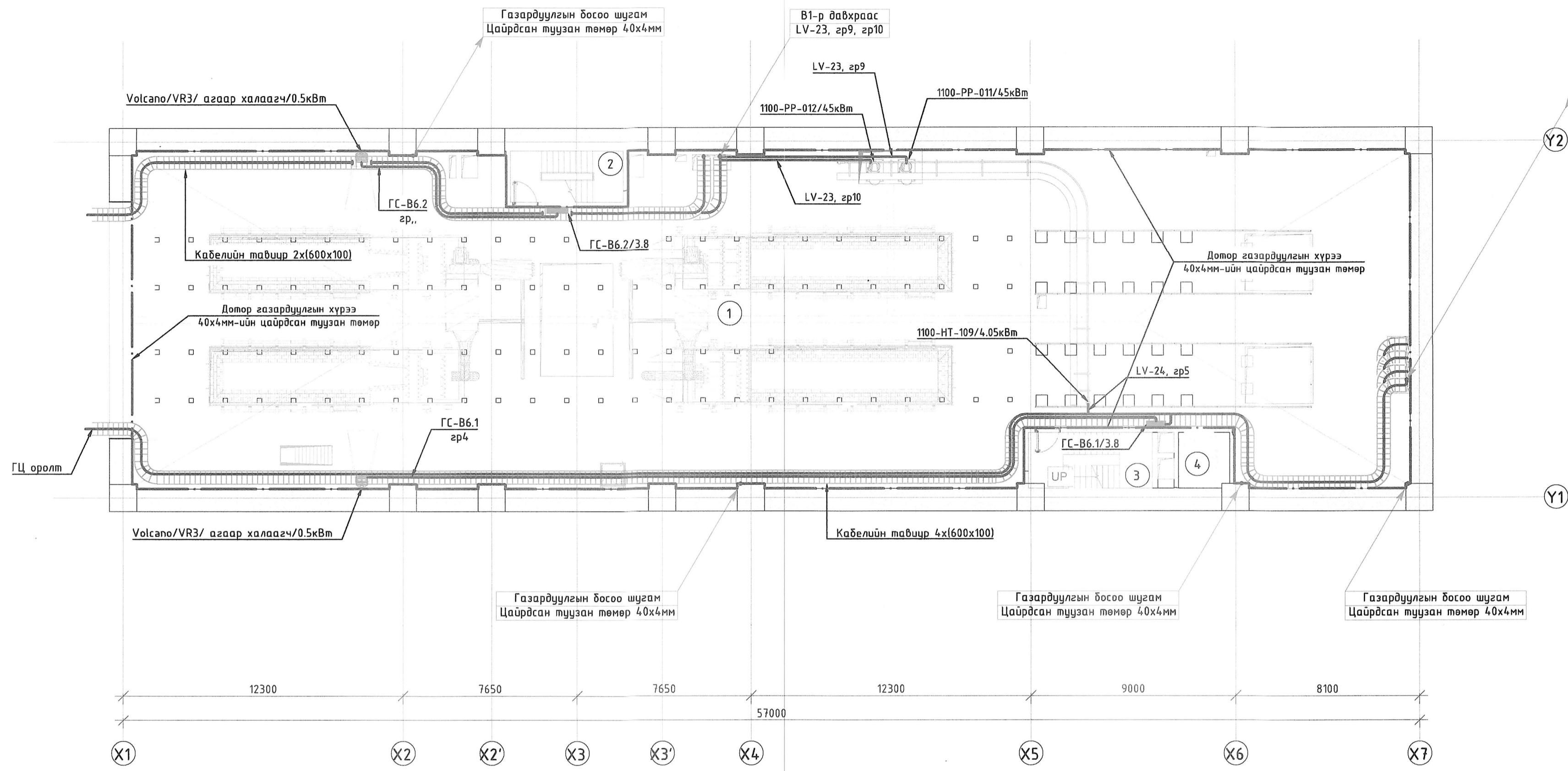


5-04
2024.08.16



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-орзул
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батдаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Чиглэл: Хэнтийн дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэргэжлийн өргөө, Улаанбаатар, 15103 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ҮӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Дотор гэрэлтүүлэг. Краны давхрын байгуулалт		
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр Гүйцэтгэгсэн: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN23-EMCO-1102-SD- Масштаб: ДГ-9 Өгөө: 2024.06 Хуудас: 59	



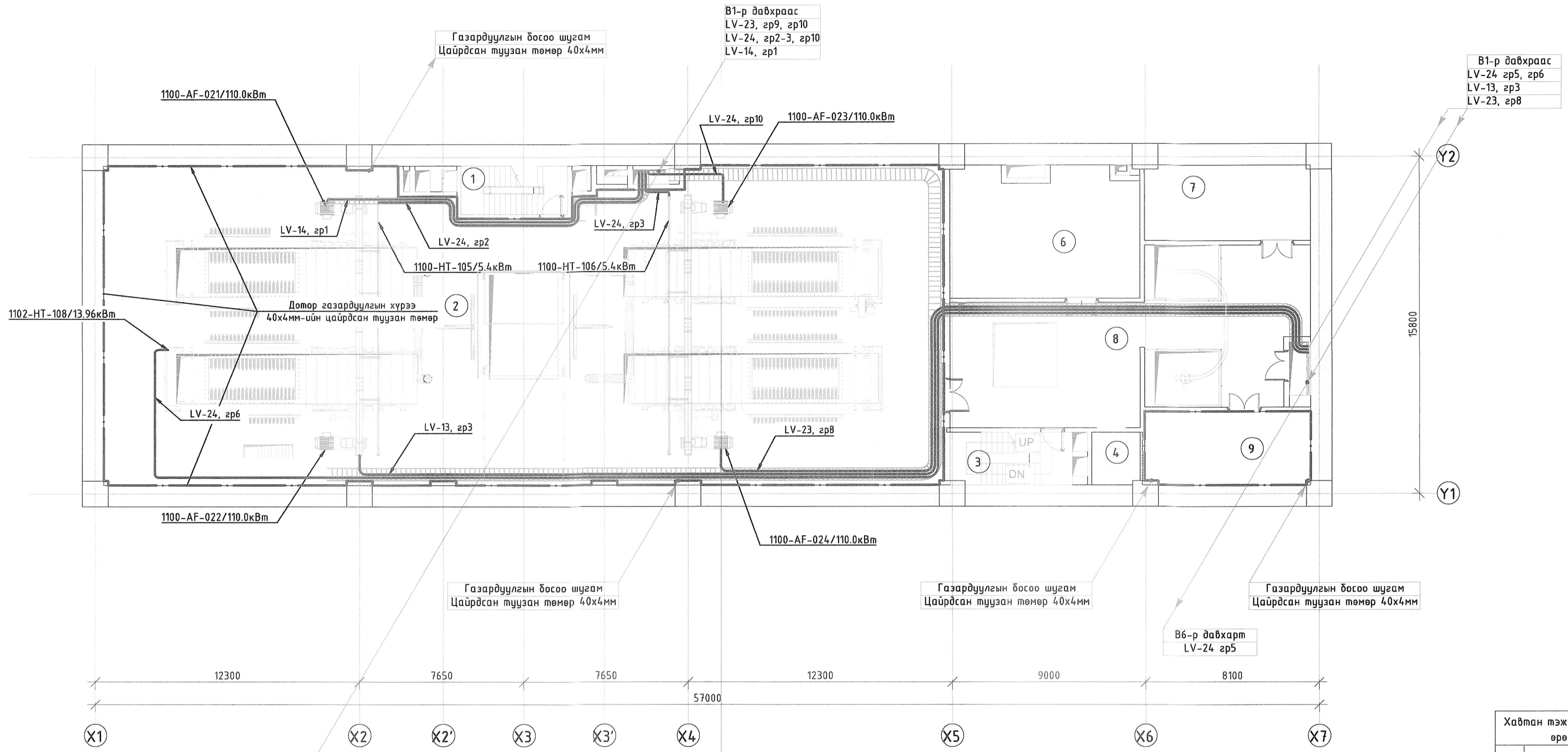
5-14
2024. 08. 16

Конвейерийн /-31.50/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	1-р шугамыг тэжээх конвейерийн талбай	802 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтийн хонгил	6 м ²
Нийт талбай		832 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргил
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзад
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Салбаатар, Хэн-цэн Дунраа, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Мөнхлалт ордуу, Ч.Уул, 751764.98 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Конвейерийн /-32.70/ түвшний байгуулалт		
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батбаян Гүйцэтгэгч: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батбаян	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN223-EMCO-1102-SD- Масштаб: ТТ-8 Огноо: 2024.06 Хуудас: 59	



5-Ц
2024.08.16

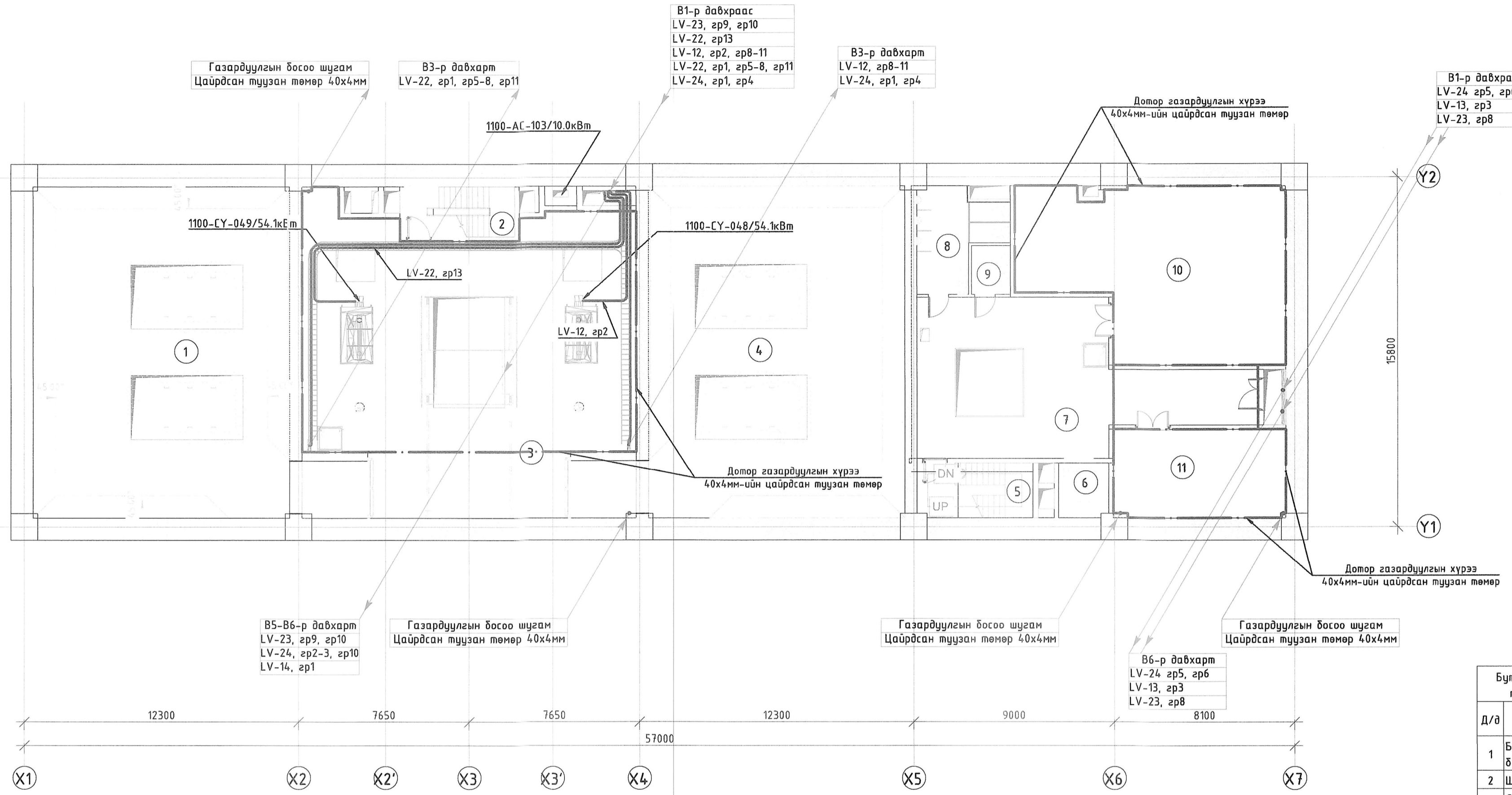
Хавтан тэжээгүүрийн /-26.37/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Шатны хонгил	11 м ²
2	Хавтан тэжээгүүрийн өрөө	562 м ²
3	Шатны хонгил	13 м ²
4	Лифтний хонгил	6 м ²
6	Техникийн өрөө	52 м ²
7	Техникийн өрөө	27 м ²
8	Хонгил	108 м ²
9	Техникийн өрөө	27 м ²
Нийт талбай		806 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар



Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэр гудамж-22, Малочин оффис Утас: 7578498 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том бүтлэлийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Хавтан тэжээгүүрийн /-27.57/ түвшний байгуулалт		
		Инженер: <i>[Signature]</i> Гүйцэтгэсэн: <i>[Signature]</i> Шалгасан: <i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр Д.Ганзориг Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: EN023-EMCO-1102-SD-

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ. БУТЛАГДСАН ХҮДРИЙН БУНКЕР /-21.57/ ТҮВШНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



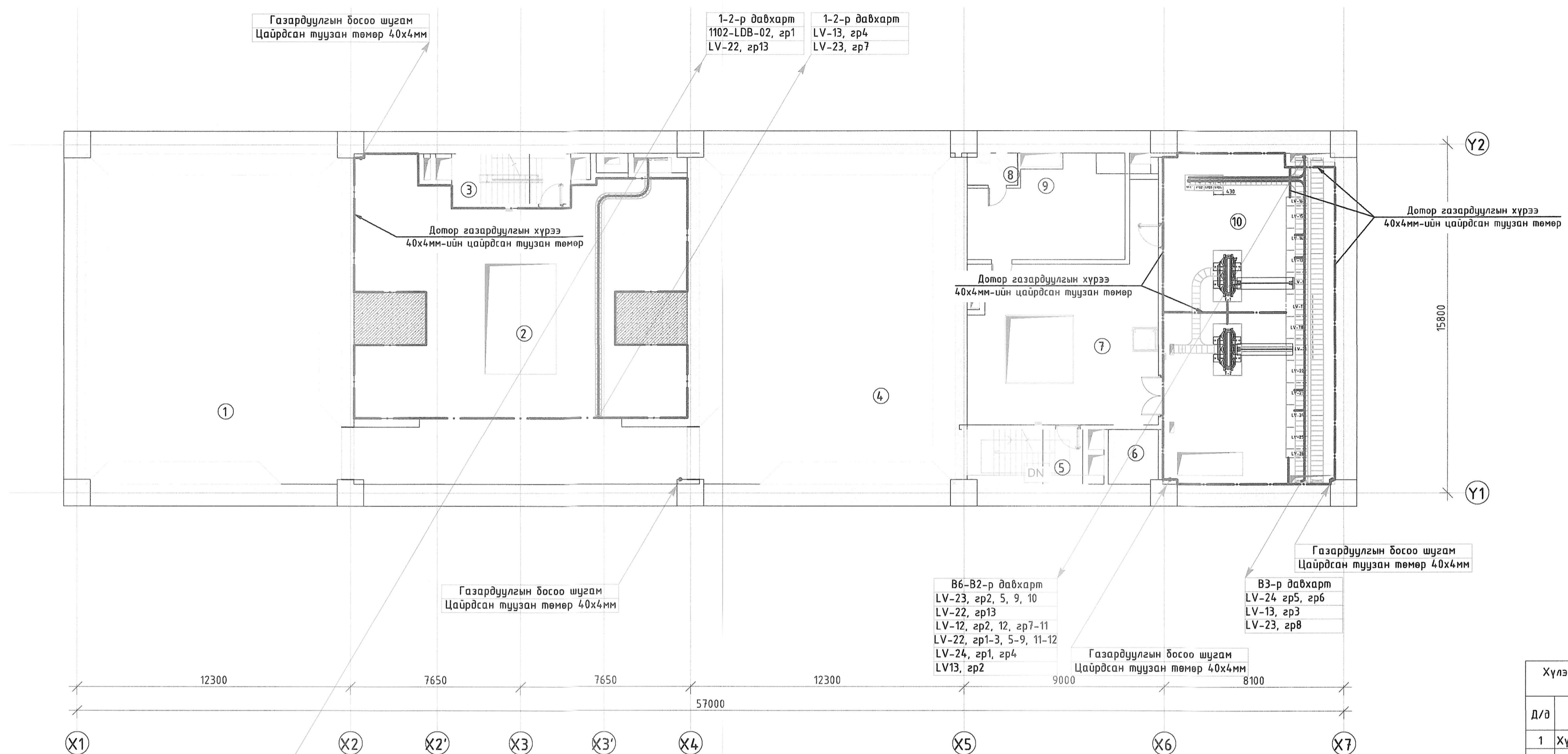
Бутлагдсан хүдрийн бүнкер /-20.57/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Бутлагдсан хүдрийн бүнкер-1	172 м ²
2	Шатны хонгил	11 м ²
3	Доод бүнкерын засварын талбай	199 м ²
4	Бутлагдсан хүдрийн бүнкер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	12 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	83 м ²
8	Ариун цэврийн өрөө /эр/	15 м ²
9	Ариун цэврийн өрөө /эм/	4 м ²
10	Техникийн өрөө /ЦБУ/	83 м ²
11	Техникийн өрөө /ЦБУ/	31 м ²
Нийт талбай		788 м ²

5-III
2024.08.16



ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяражав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвсэгд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Батбаяр, Хэн-цэн Дунраг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Малинца өрөөн Утас: 7578498 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Бутлагдсан хүдрийн бүнкер /-21.57/ түвшний байгуулалт.		
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батзаяа Гүйцэтгэгч: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1102-SD-	Масштаб: ТТ-10 Зургийн дугаар:



Хүлээн авах бүнкер /-5.45/ түвшний өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Хүлээн авах бүнкер-1	172 м ²
2	Засварын хэсэг	201 м ²
3	Шатны хонгил	11 м ²
4	Хүлээн авах бүнкер-2	172 м ²
5	Шатны хонгил	13 м ²
6	Лифтний хонгил	6 м ²
7	Хонгил	66 м ²
8	Ариун цэврийн өрөө	3 м ²
9	Оффис	29 м ²
10	Трансформатор болон 0,4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	114 м ²
Нийт талбай		788 м ²

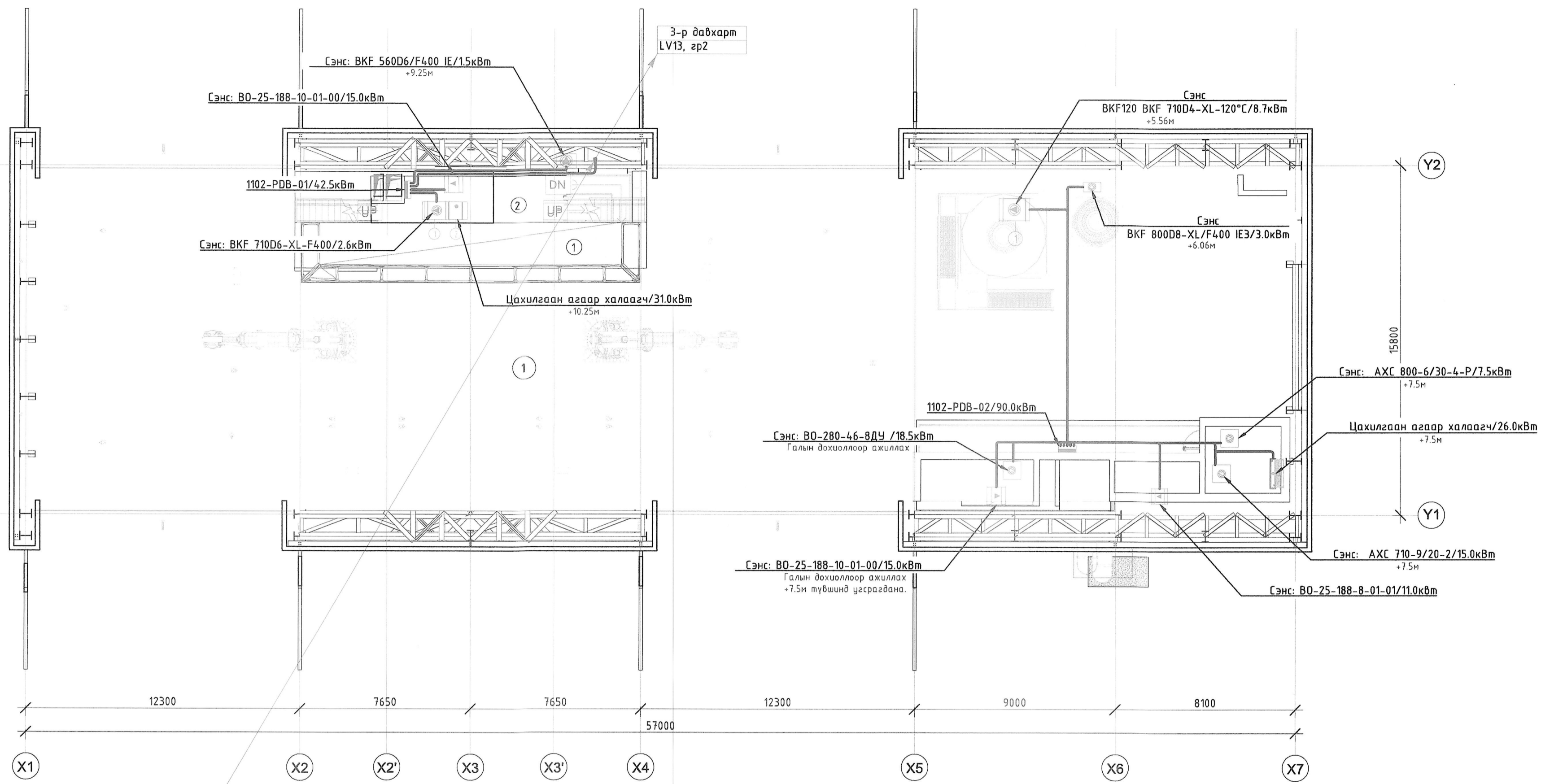
Handwritten signature and date: 2022.08.16



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргул
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумьяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС Эл" ХХК	Туслах гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Ч.Батбаяр, Хэн-цэн Дунраг 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Могойдын өрөөн Утас: 7578498 email: info@indigo.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТБҮГ-ын Том бүтлэлтийн хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Хүлээн авах бүнкер /-6.0/ түвшний байгуулалт.			
		Инженер: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр Гүйцэтгэгсэн: <i>[Signature]</i> Д.Ганзориг Шалгасан: <i>[Signature]</i> Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06 Т.Г.Шифр: Зургийн дугаар: ТТ-13 EN023-EMCO-1102-SD-	Масштаб: 2024.06 Хуудас: 59	

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ. 3-Р ДАВХРЫН УДИРДЛАГЫН ӨРӨӨНИЙ БАЙГУУЛАЛТ. М1:150



В1-р давхраас
LV-15, зр5
LV13, зр2

1-р давхарт
1102-PDB-01, зр4

5-14
2024.08.16

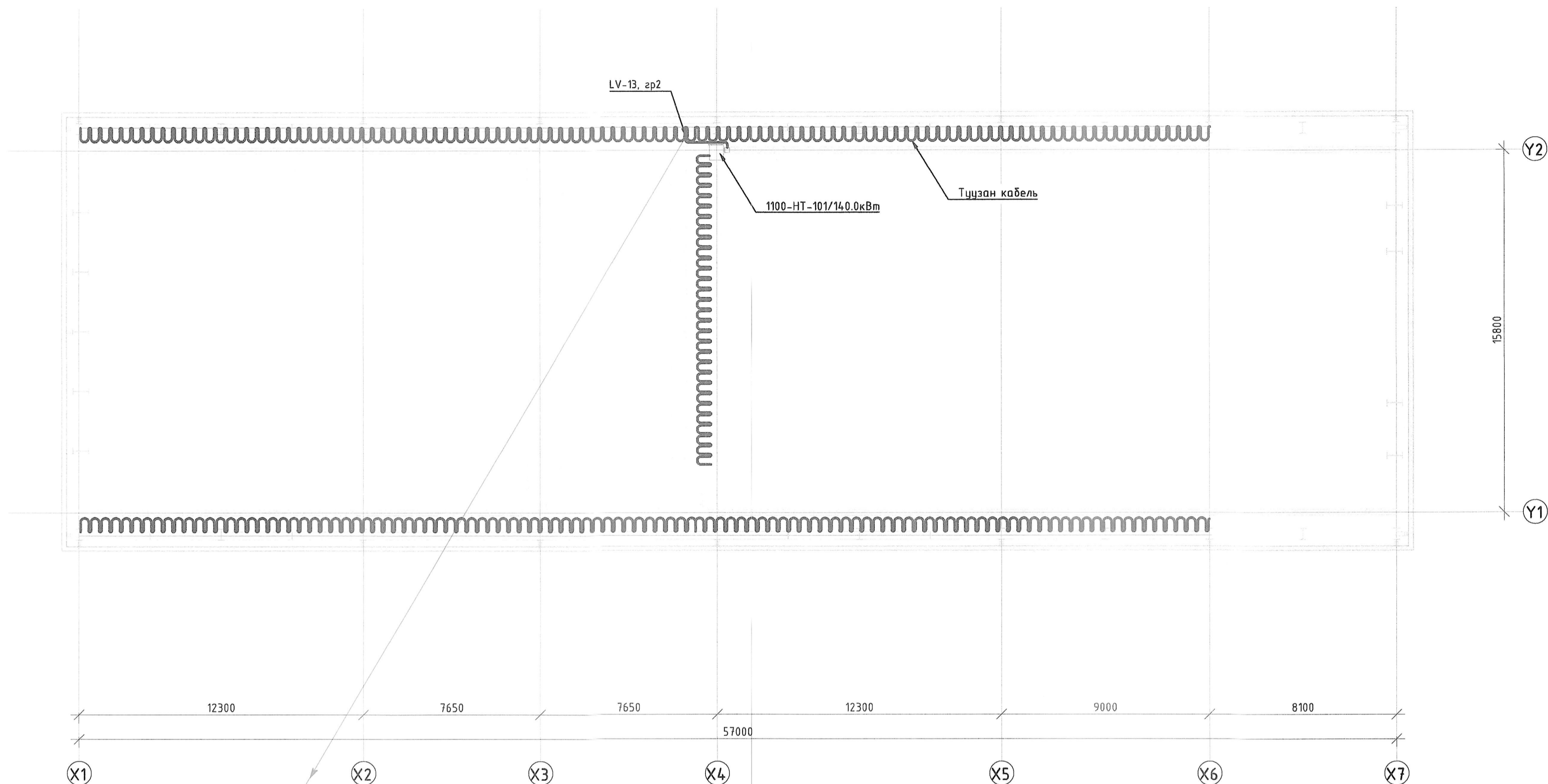
Удирдлагын өрөөний давхрын өрөөний тодорхойлолт		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбайн хэмжээ
1	Удирдлагын өрөө	33 м ²
2	Хонгил	16 м ²
Нийт талбай		49 м ²

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваажүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр



Ерөнхий гүйцэтгэгч: МЭЭ "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хам-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Малчинца ордон Ув tower, 1503 ноом телефон: 7778409 email: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ийн Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. 3-р давхрын байгуулалт			
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо: 2024.06		
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас: 59		
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	END23-EMCO-1102-SD-	ТТ-15			

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ. КРАНЫ ТАВЦАНГИЙН БАЙГУУЛАЛТ. М1:150

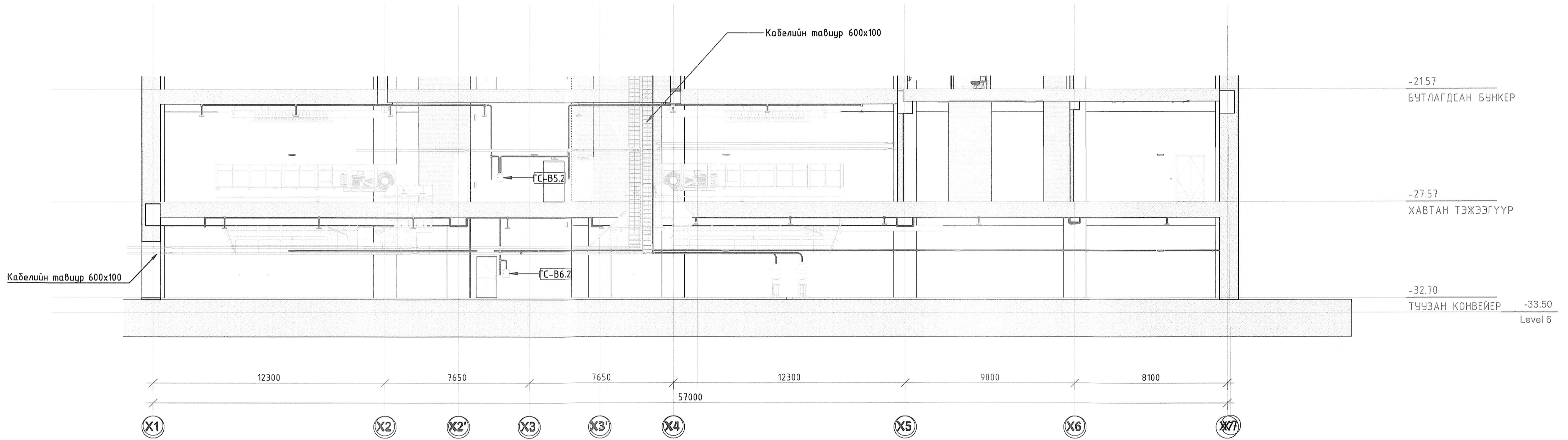


5-14
2024.08.16



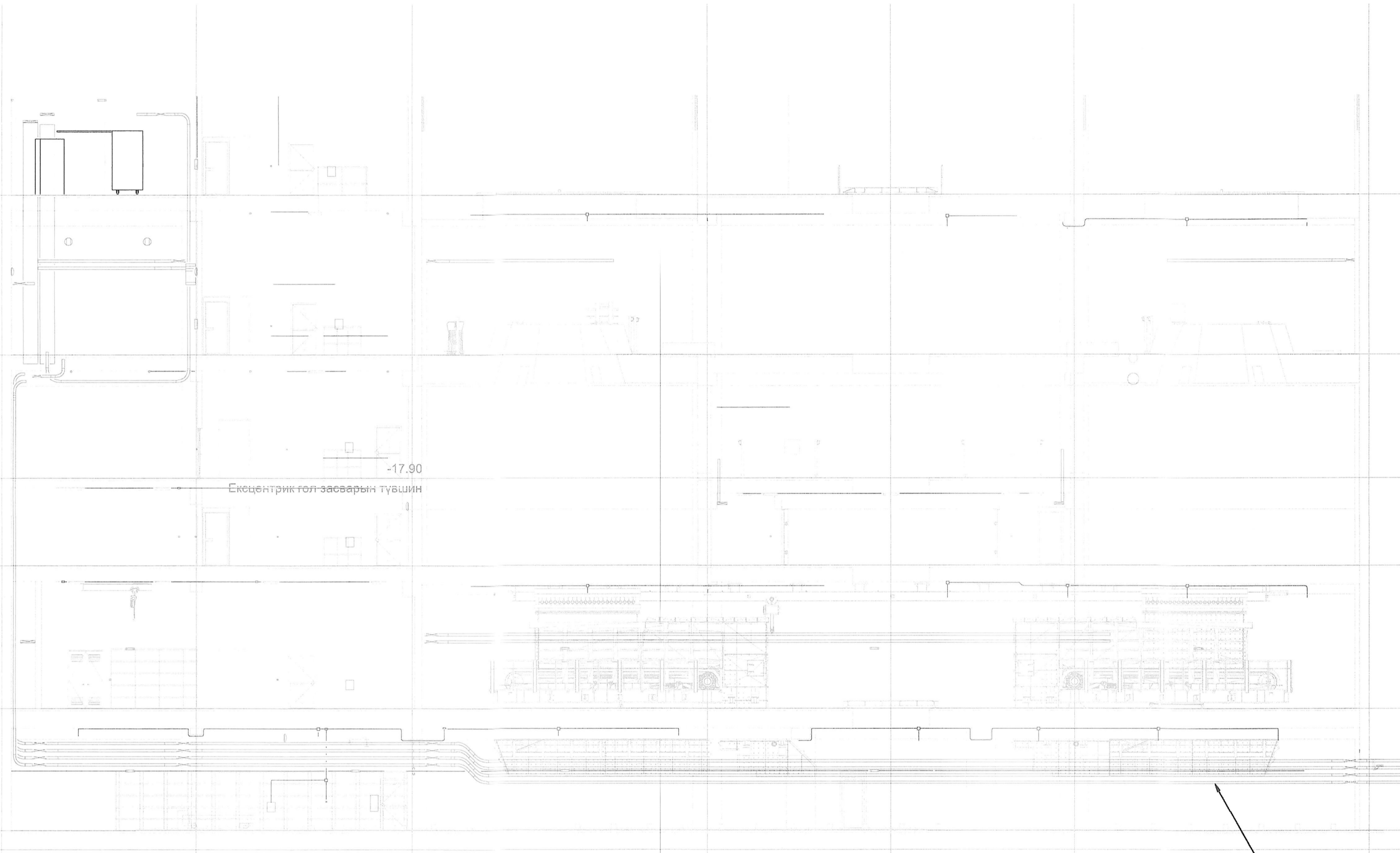
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваахүү
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Бронхий гүйцэтгэгч МЭТ Чинан-Навалар хэм, БЗД, УВ Говьт, 1503 тоон		Туслан гүйцэтгэгч "Индиго КОНСАЛТИНГ" ХХК Чинан-Навалар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Монголын орны Утас: 7578498 e-mail: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Краны давхрын байгуулалт		
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр:	MSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батзаяа	END23-EMCO-1102-SD-	TT-16		59



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваажуу
БАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ББУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батдаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: МЭТ "ЭМ ЭС Эл" ХХК		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хам-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-27, Малчидын ордон Утас: 7378619 email: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Том дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Огтлол 1-1		
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	MSL-24-04-06		2024.06	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			END23-EMCO-1102-SD-	ТТ-17	59	



-6.00 -6.00
Хүлээгдэж буй БУНКЕР

-12.72
БУТЛУУРЫН ШАЛ

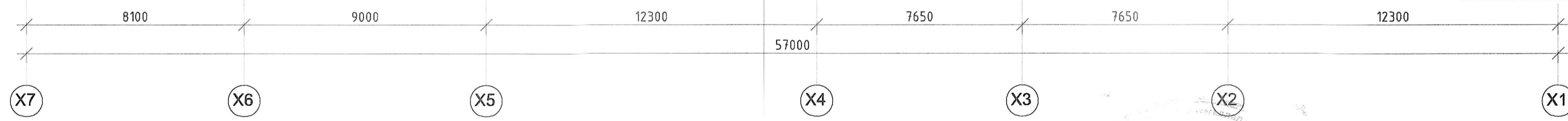
-17.90
ЭКСЦЕНТРИК ГОЛ ЗАСВАР

-21.57
БУТЛАГДСАН БУНКЕР

-27.57
ХАВТАН ТЭЖЭЭГҮҮР

-32.70
ТЭЖЭЭН ЗОН ВЕЙЕР
Level level 6

Кабелийн тавиур 600x100



Handwritten signature and date: 2024.08.16



ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Г.Мөнх-оргол
ББ	<i>[Signature]</i>	Э.Даваажуу
ХАС	<i>[Signature]</i>	Л.Сумъяажав
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат
ХД	<i>[Signature]</i>	Т.Пүрэвзагд
ТХ	<i>[Signature]</i>	Б.Батбаатар

Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSI Чинсанбаатар, Хэн-цуг дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Ув тосгон, 1503 тооно		Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Чинсанбаатар, Хэн-цуг дүүрэг, 3-р хороо, Үндэсний гудамж-22, Мэлэнца ордос Ув тосгон, 1503 тооно email: info@indigo.mn		Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын Там дутлалтын хэсгийн барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг Тоног төхөөрөмж. Огтлол 3-3			
Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Батааяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-06	Масштаб:	Огноо: 2024.06		
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас: 59		
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Батааяа	END23-EMCO-1102-SD-	ТТ-19			