Ажлын зураг

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨАЛТУГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 215/2022
МАГАДЛАЛ ХҮЛЭГДСЭН
Магадлал хүлээгдсэн
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2022 оны 09 сарын 29 өдөр

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ

ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ "АЭРОСИТИ" ШИНЭ ХОТЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ШИФР: BS220104-08B

ХЭСЭГ 8. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10кВ-ЫН РП
БҮЛЭГ 3. БАРИЛГА АРХИТЕКТУР

БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Баясалтөгс" ХХК-ийн захирал	*Г.Жавхлантуг*	

УЛААНБААТАР ХОТ
БАЯСАЛТӨГС ХХК
ТТБ2354 и.2085321

Улаанбаатар 2022

БҮЛЭГ 3: БАРИЛГА АРХИТЕКТУР

ШИФР: BS220104-08B-3

БА МАЯГИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
№	ЗУРГИЙН НЭР/ NAME OF DESING DOCUMENT	ХУУДАС МАРК
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	БА-1
2	Хонгилын байгуулалт	БА-2
3	Байгуулалт, сувгийн байгуулалт	БА-3
4	Дээврийн байгуулалт	БА-4
5	Огтлол 1-1, 2-2, 3-3	БА-5
6	Нүүр тал /X1-X2 тэнхлэг дагуу/, /Y1-Y3 тэнхлэг дагуух/	БА-6
7	Нүүр тал /X2-X1 тэнхлэг дагуу/, /Y3-Y1 тэнхлэг дагуух/	БА-7
8	Хаалга, тагны дэлгэц	БА-8
9	Технологийн байгуулалт	БА-9

ЦОНХ ХААЛГАНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
Д/Д	Нэр	Нүхний хэмжээ	Тоо, ш
1	Тусгай төмөр хаалга Х-1	1510x2500h	2
3	Төмөр таг ТТ-1	900x700	1

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

Уг барилга нь Төв аймаг, Сэргэлэн сумын нутаг дэвсгэрт баригдана.
Байгаль цаг уурын үндсэн өгөгдлүүд нь:

- Газар хөдлөлийн 7 балл
- Гадна агаарын тооцоо температур нь -40.2 градус
- Цасны ачаалал 50 кг/м кв,
- Галын ангиллын категори В
- Галд тэсвэрлэлтийн 2-р зэрэгт хамаарна.
- Салхины ачаалал 35 кг/мв.кв байх да хөрсний геологийн бүтэц, даацыг барилга бүтээцийн зураг үзнэ.

БАРИЛГА АРХИТЕКТУРЫН ХЭСЭГ

Төлөвлөлт
РТП-ний барилга нь тэнхлэгээрээ 13.00x8.00 метрийн хэмжээтэй тоосгон 1 давхар барилга юм. Угсармал хучилттай, цутгамал шугаман суурьтай байна. Төлөвлөлтийг дараах байдлаар шийдэв.

Хана:
Уг барилга нь 380мм-ийн тоосгон өрлөгтэй байна.

Дээвэр:
Дээвэр нь 220мм-ийн төмөр бетон нүхтэй хавтан байна. Тус барилгын дээврийг гадуур ус зайлуулалттай хавтгай дээвэр байхаар төлөвлөв. Зураг үзүүлсний дагуу усыг зайлуулна. /БА-04/ Дээврийн ажлыг хуурай нөхцөлд гүйцэтгэнэ. Дээврийн ажлыг технологийн норм дүрмийн дагуу хатуу баримтлан хийх хэрэгтэй. /БНБД 3. 04. 01-88: БД-12-101-05/

Хаалга:
Уг барилгын хаалга нь тусгай төмөр хаалга байхаар төлөвлөв. Хаалгыг зураг схемийн дагуу захиалах ба гадна ханатай харьцах хэсгийг шингэн хөөсөн дулаалгаар сайтар чигжиж амалгаа хийнэ. Хаалганы дэлгэцийг БА-08-д үз.

Шал:
150мм, 180мм зузаантай бетон шалан дээр 50мм цементэн тэгшилгээ хийнэ.

Дотор засал:
Хананд 2см сайжруулсан шавардлага хийж замаск тэгшилгээ тавьсны дараа шалнаас 2.5 метрт цагаан өнгийн европ стандартад нийцсэн тосон будгаар 2 дахин будна. Таазанд цавуутай замаскаар тэгшилгээ хийж, цагаан өнгийн эмульсэн будгаар будна.Шалыг тос нэвтэрдэггүй ногоон өнгийн будгаар будна.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

ШИФР:BS220104-08B-3

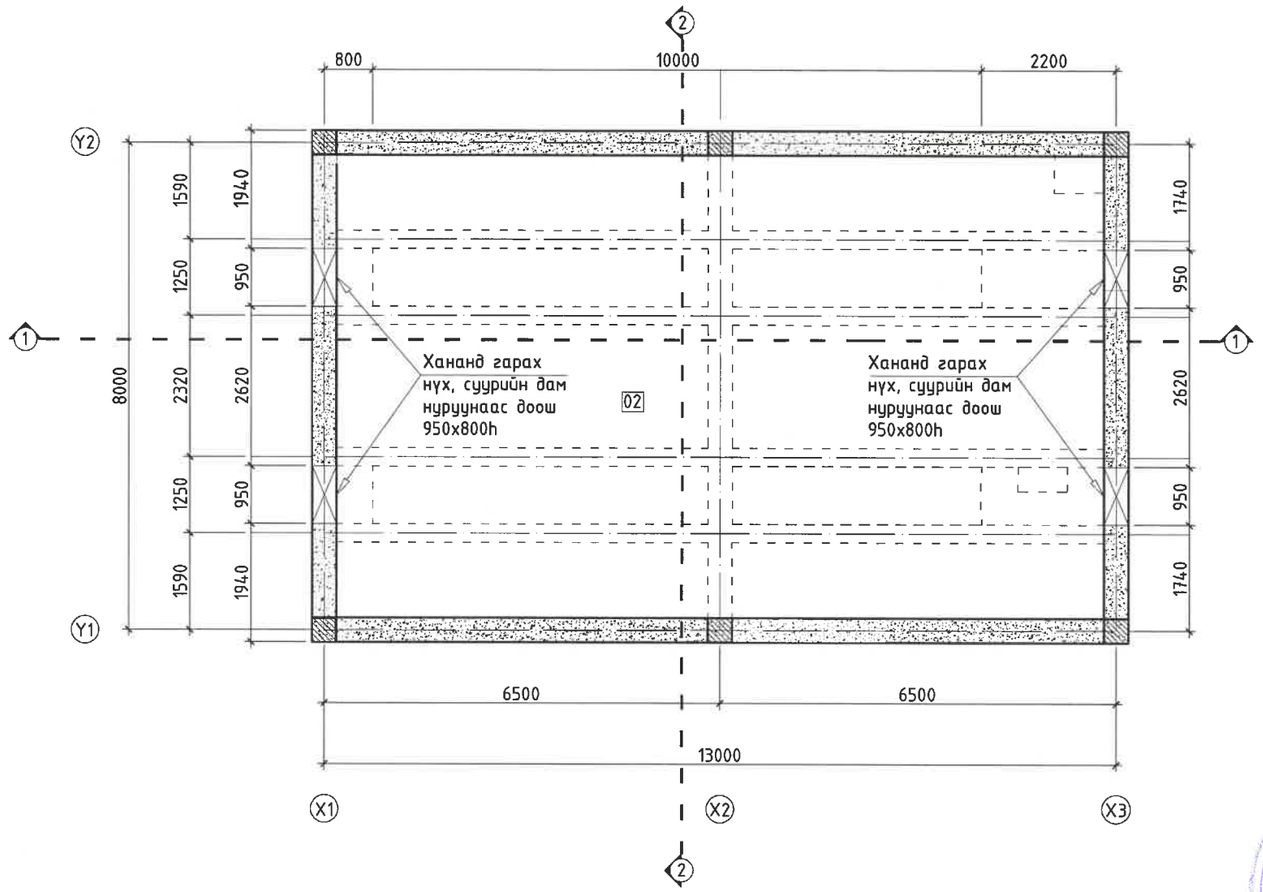
БА

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	9

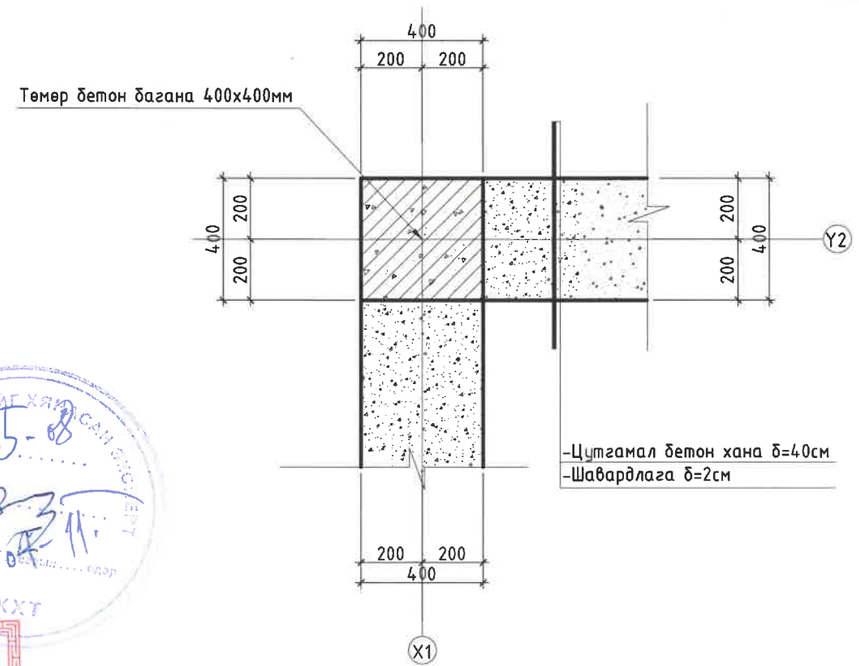
2022

ХОНГИЛЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²	Хана	Шал	Таяз
2	Хонгил	95.76	Будаг	Бетон	Эмульс
	Нийт	95.76 м²			

ГАДНА ХАНЫН БҮТЭЦ ТОДОРХОЙЛОЛТ М1:20



Зураг төслийг хянасан ЭХХТ 03-08 2022-04-11

Зураг төсөлд мэргэжлэл хянасан ЭКСПЕРТ А.ДАВГАСАМБУУ ДУГААР 1-07

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Хонгилын байгуулалт

ШИФР:BS220104-08B-3

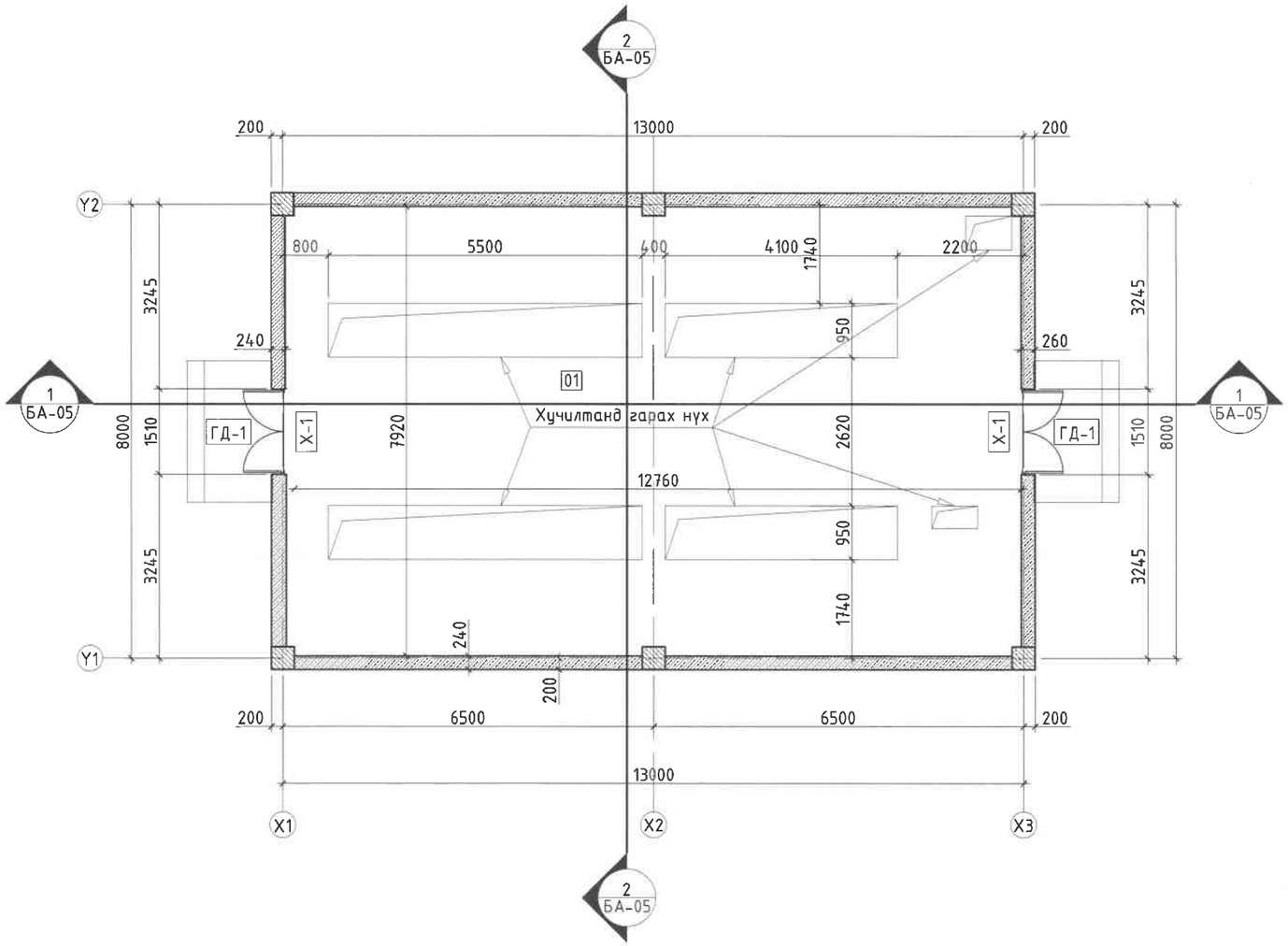
БА

МАСШТАБ: М1:100

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	9

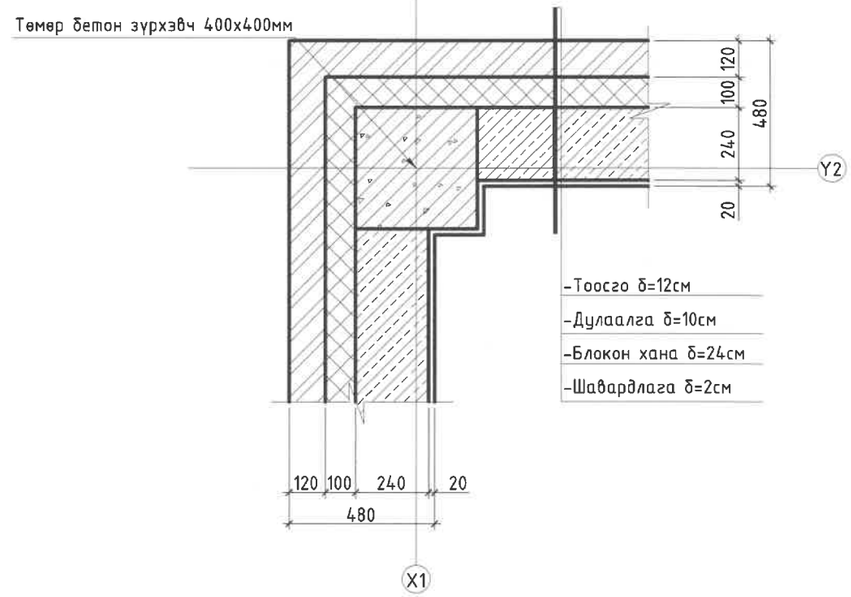
2022

БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²	Хана	Шал	Тааз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85	Будаг	Бетон	Эмульс
	Нийт	78.85 м²			

ГАДНА ХАНЫН БҮТЭЦ ТОДОРХОЙЛОЛТ М1:20



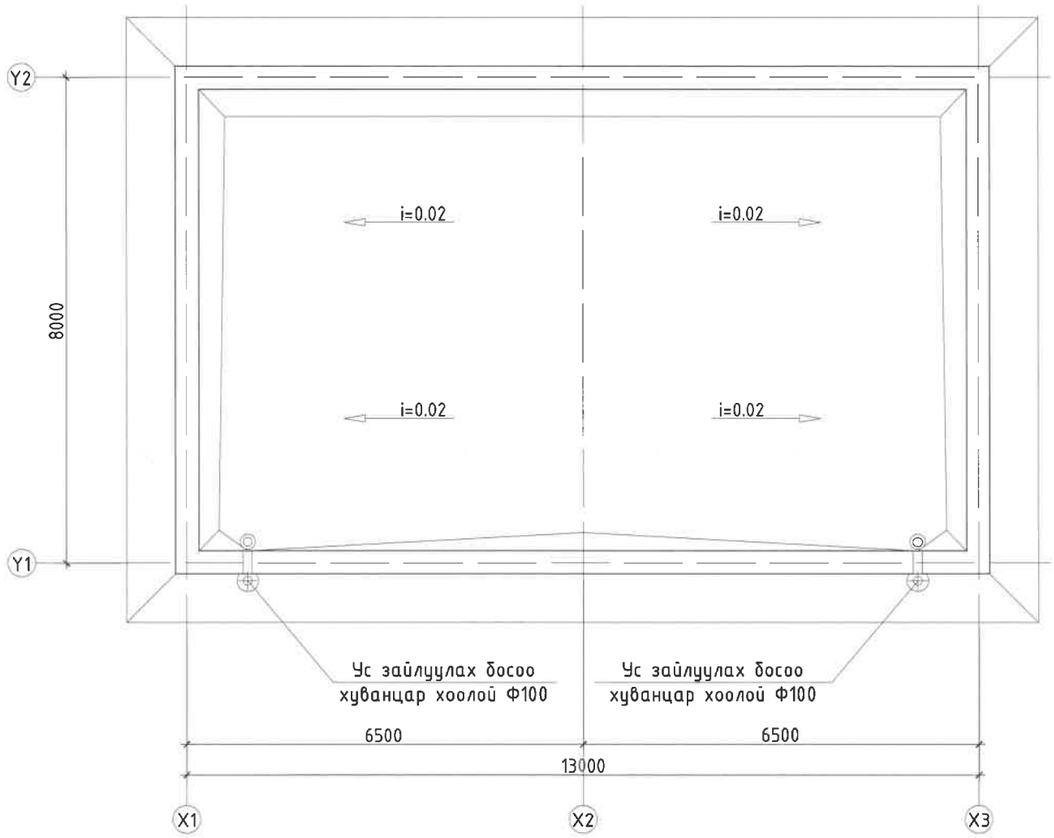
REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

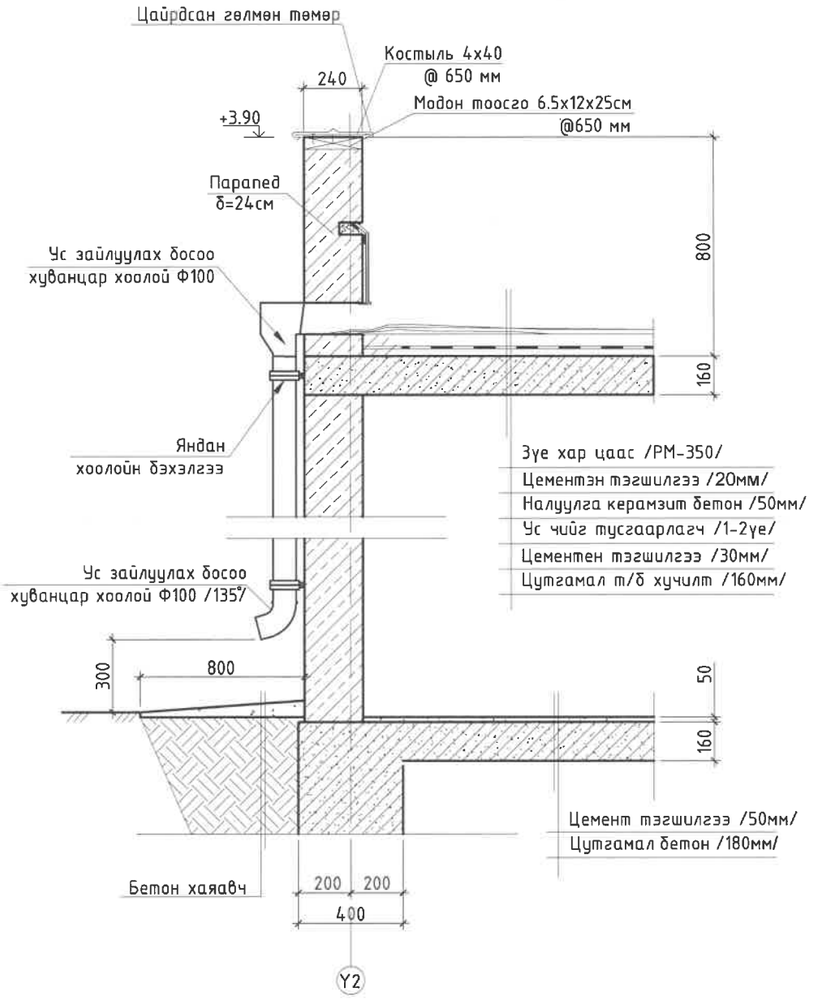
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП				БА		
ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР		Байгуулалт, сувгийн байгуулалт	МАСШТАБ: М1:100		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН			ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА		ШИФР:BS220104-08B-3	А3	3	9
				2022		

ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙН ХЭСЭГЛЭЛ М1:25



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

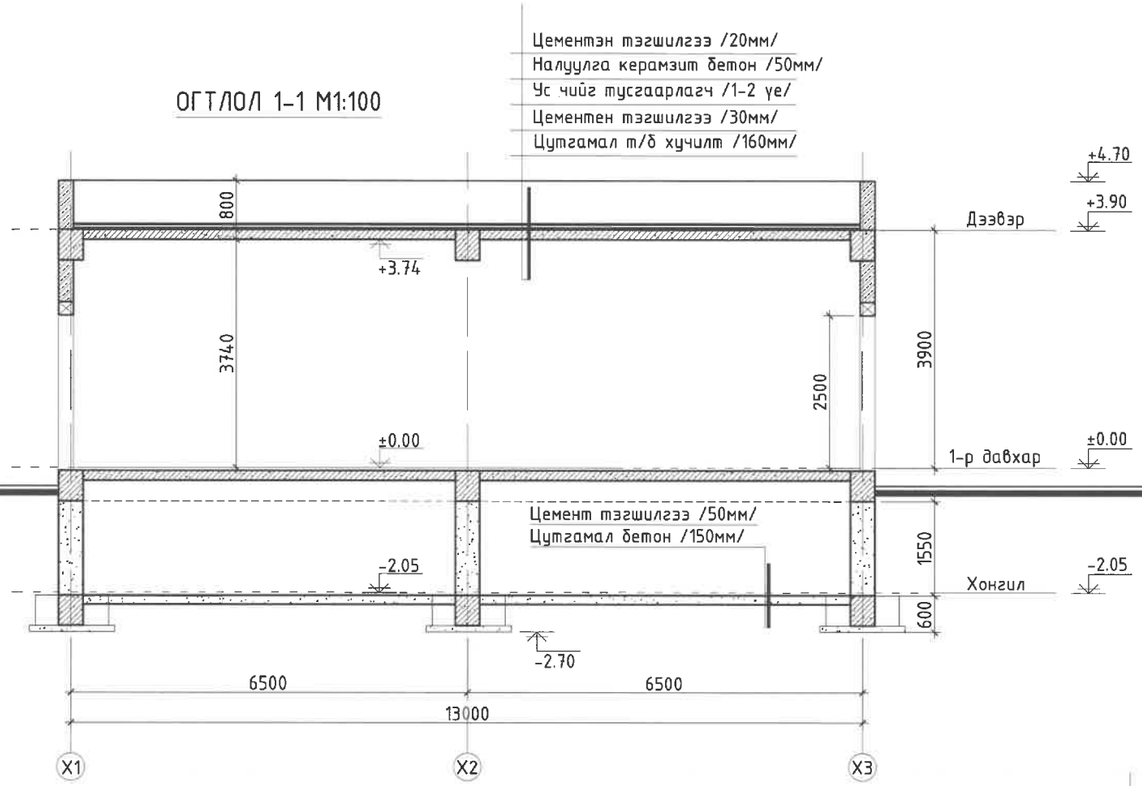
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР		Дээврийн байгуулалт
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН		
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА		ШИФР:BS220104-08B-3

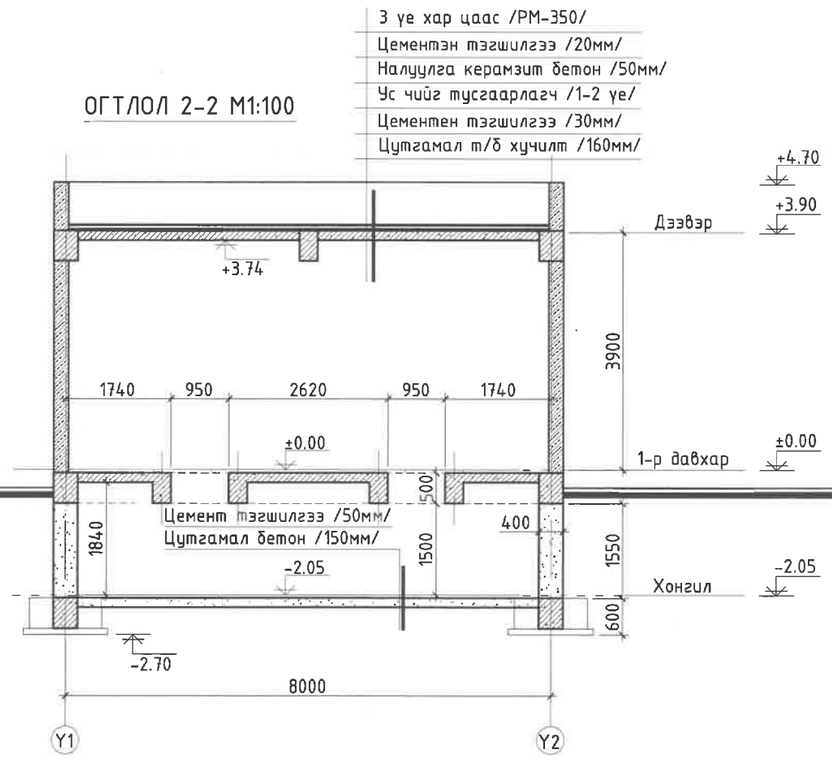
БА

МАСШТАБ: М1:100		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	9
2022		

ОГТЛОЛ 1-1 М1:100



ОГТЛОЛ 2-2 М1:100



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Огтлол 1-1, 2-2, 3-3

ШИФР:BS220104-08B-3

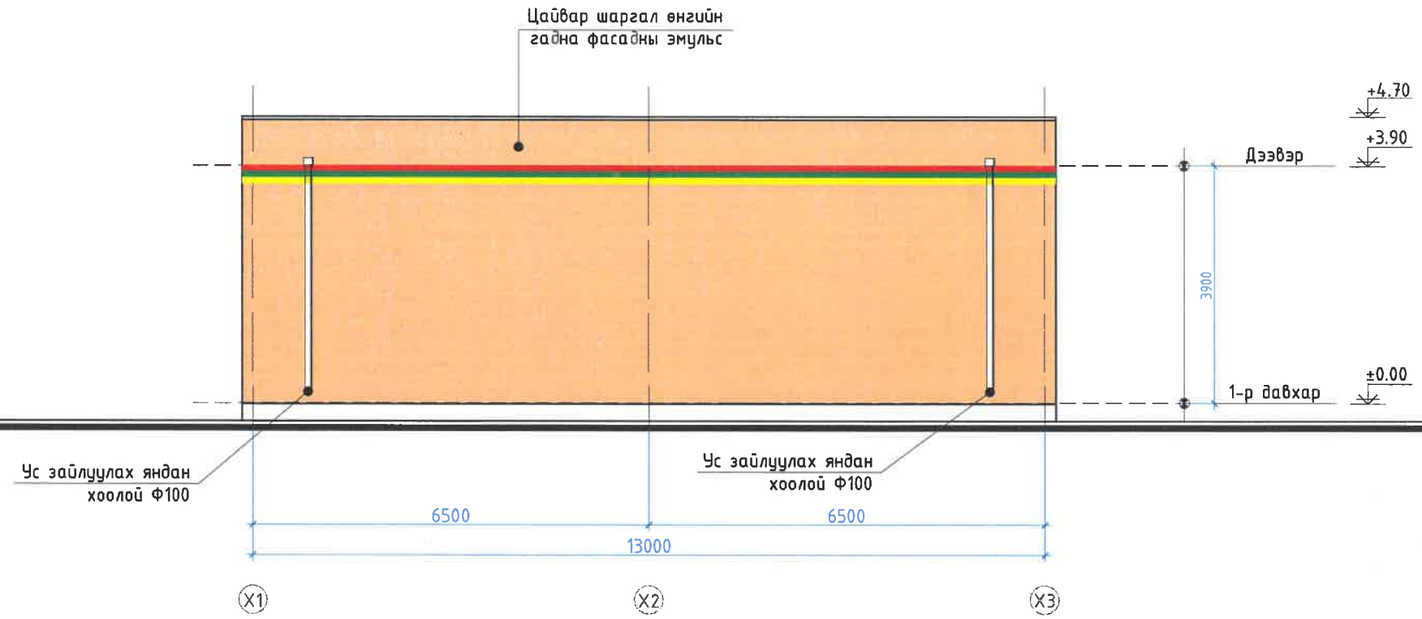
БА

МАСШТАБ: М1:100

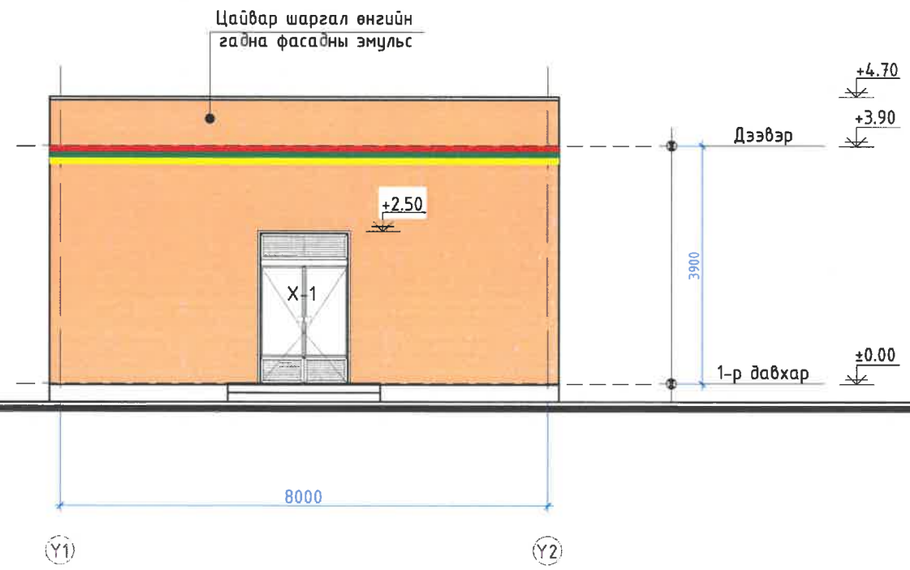
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	5	9

2022

НҮҮР ТАЛ /X1-X3 тэнхлэг дагуух/ M1:100



НҮҮР ТАЛ /Y1-Y2 тэнхлэг дагуух/ M1:100



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Нүүр тал /X1-X2 тэнхлэг дагуу/
/Y1-Y2 тэнхлэг дагуух/

ШИФР:BS220104-08B-3

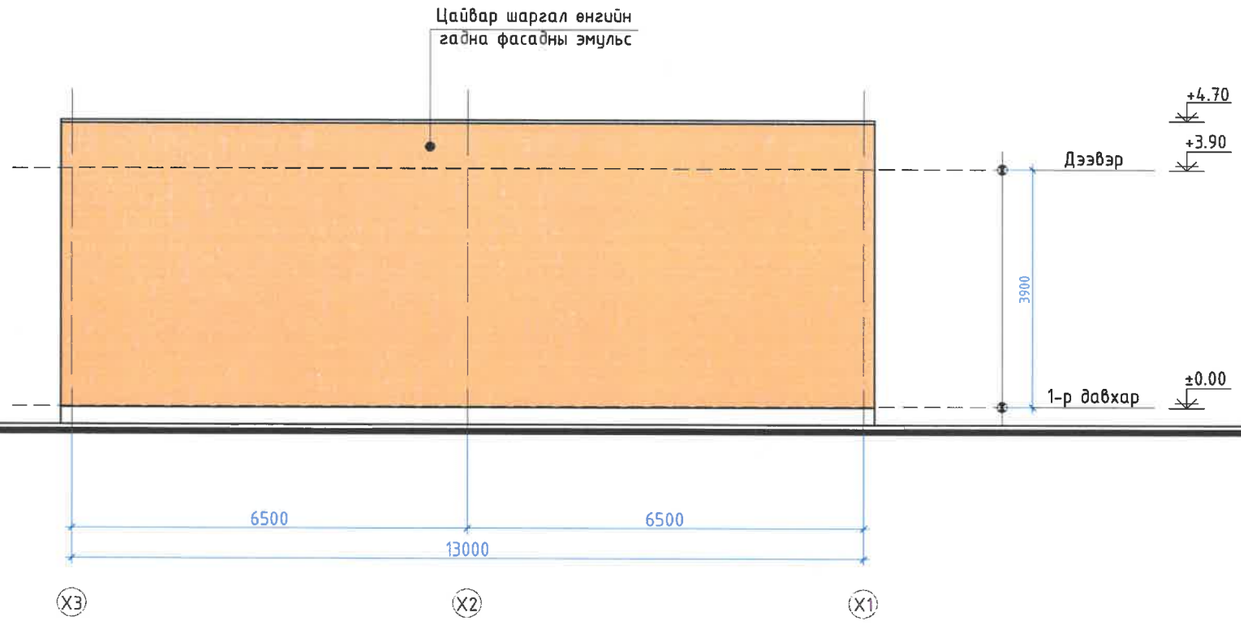
БА

МАСШТАБ: M1:100

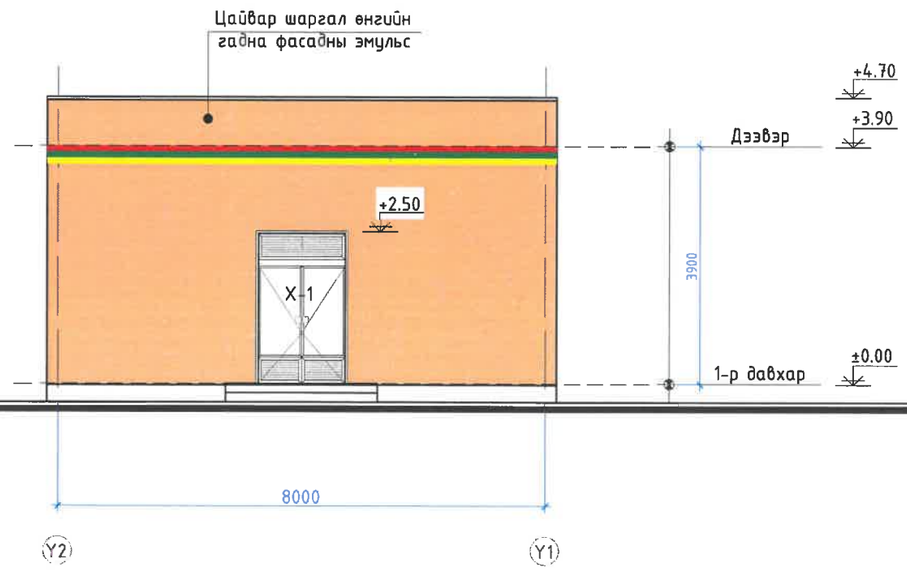
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	6	9

2022

НҮҮР ТАЛ /Х3-Х1 тэнхлэг дагуух/ М1:100



НҮҮР ТАЛ /Y2-Y1 тэнхлэг дагуух/ М1:100



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Нүүр тал /Х2-Х1 тэнхлэг дагуу/, /Y2-Y1 тэнхлэг дагуух/

ШИФР:BS220104-08B-3

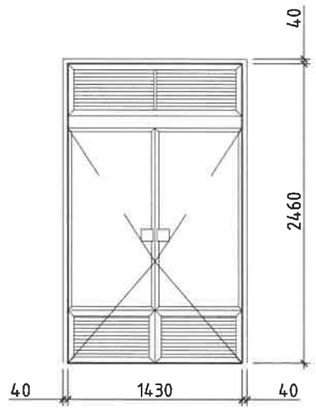
БА

МАСШТАБ: М1:100

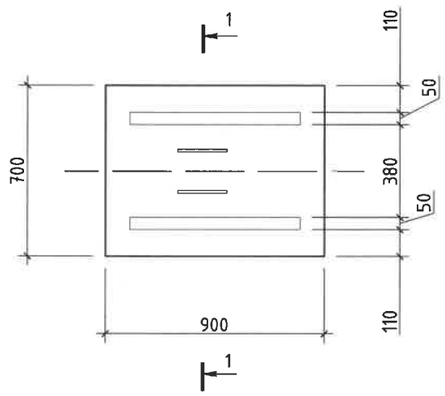
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	7	9

2022

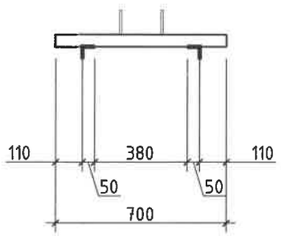
Тусгай төмөр хаалга Х-1 /4ш/ М1:50



Төмөр таг ТТ-1 М1:25



Огтлол 1-1 М1:25



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА	

Хаалга, тагны дэлгэрэнгүй

ШИФР:BS220104-08B-3

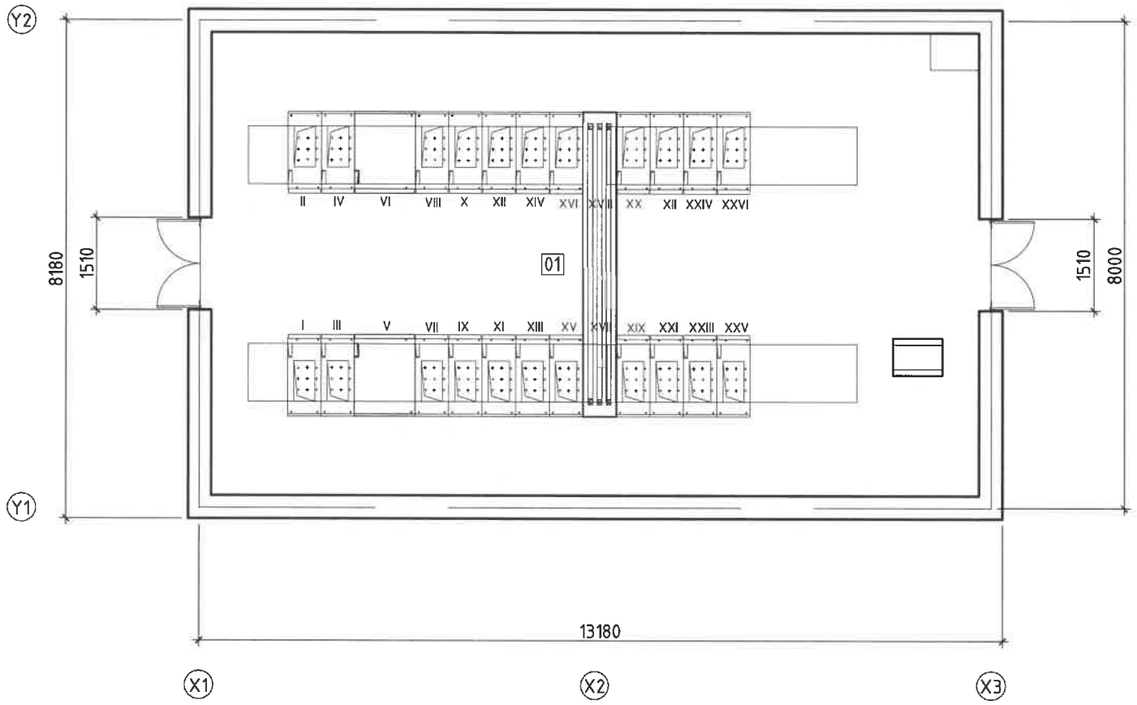
БА

МАСШТАБ: М1:50, М1:25

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	8	9

2022

ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85
2	Хонгил	95.76
	Нийт	174.61

ЭХХТ
06-08
2022-04-11
ХЭМЖЭЭНИЙ ХЯНАЛТ ТОСГОЛ

Зураг тосолд мэргэжлэл хяналт
ЭКСПЕРТ
А.ДАВГАСАМБУУ
ДУГААР 1-07

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР		Технологийн байгууламт
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН		
ШАЛГАСАН	Г.БОЛОРМАА		ШИФР:BS220104-08B-3

БА

МАСШТАБ: М1:100

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	9	9

2022

Ажлын зураг

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ

215/2022

2022 29

ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ "АЭРОСИТИ" ШИНЭ ХОТЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ШИФР: BS220104-08B

ХЭСЭГ 8. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10кВ-ЫН РП
БҮЛЭГ 4. БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Баясалтвгс" ХХК-ийн захирал	Г.Жавхлантуг	

Улаанбаатар 2022

БҮЛЭГ 4: БАРИЛГА БҮТЭЭЦ

ШИФР: BS220104-08B-4

Д/Д	Зургийн нэр	Марк
1	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	ББ-1
2	Суурь суулгалтын зураг	ББ-2
3	Суурийн байгуулалт, огтлол 1-1	ББ-3
4	Суурийн огтлол 2-2, суурийн дамнуруу-1, 2	ББ-4
5	Баганан суурь БС-1-н арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-5
6	Рамын байршлын схем, рам 1,2 /хэвний зураг/	ББ-6
7	Дамнуруу ДН-1	ББ-7
8	Дамнуруу ДН-2	ББ-8
9	Дамнуруу ДН-3	ББ-9
10	Туслах дамнуруу ТДН-1	ББ-10
11	Багана Б-1	ББ-11
12	Цутгамал хучилтын арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-12
13	Цутгамал хучилтын арматурчлал, материалын түүвэр	ББ-13
14	Хонгилын шат, материалын түүвэр	ББ-14
15	Кабелийн тавиур, материалын түүвэр	
16	Кабелийн сувгийн хуванцар таг	ББ-15
17	Гадна довжоо, материалын түүвэр	ББ-16
18	Ханын тор, ялууны байгуулалт, хэсэглэл, материалын түүвэр	ББ-17

ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ:

ШС - Шугаман суурь
СДН - Суурийн дамнуруу
БС - Баганан суурь
Б - Багана
ДН - Дамнуруу
ТДН - Туслах дамнуруу

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Үндэслэл: 10 кВ-ын РП байр нь Төв аймгийн Сэргэлэн суманд ерөнхий төлөвлөгөө, эскиз зураг, архитектурын зургийн даалгаварыг үндэслэн боловсруулав.

Барилга барих газрын үндсэн нөхцөл:

- Гадна агаарын тооцооны температур -40.2°С
- Цасны ачаалал 50 кг/м^2
- Салхины ачаалал 35 кг/м^2
- Газар хөдлөлийн балл 7 балл

Даацын үндсэн бүтээц нь цутгамал төмөр бетон каркас. 13.00х8.00м хэмжээтэй 1 давхар барилга болно.

Суурь:

Барилгын суурь суух хөрс нь барилгын инженер хайгуулын "Инжгеотех"ХХК-н 2022 онд боловсруулсан инженер судалгааны архив /Архив № 03-2022-20/ тоот дүгнэлтээр:

Барилга суух суурь хөрс нь : /ИГЭ-3/ Бор шаргал өнгөтэй, хатуу урсамтгай үзүүлэлттэй шавранцар чигжээстэй хайрга байна.

Суурь:

Барилгын суурийг төмөр бетон баганан суурь байхаар төлөвлөв. Суурийн бетон анги В20. Баганан суурийн дор 100 мм зузаантай В10 ангийн бетоноор бетон бэлтгэл хийж өгнө. Бүх сууринд ГОСТ5781-82* шаардлагыг хангасан А400, А240 ангийн арматурыг ашиглана. Шалан доор болон суурийн хажуугаар буцааж чигжих хөрс нь овойлт, суулт үүсэхгүй хуурай хайр, хайрган хөрс байх ба түүнийг 1,65г/см3-с багагүй болтол нь 20см тутамд үечлэн нягтруулна. Газар шорооны болон суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ буурь хөрсийг хөлдөөж болохгүй.

Зайлшгүй тохиолдолд газраас доошхи бүтээцийг өвөл өнжөөх тохиолдолд буурь болол суурийг хөлдөөхгүйн тулд дулаалга хийх эсвэл халаалт холбох арга хэмжээ авсан байх шаардлагатай. Суурийг цутгасаний дараа котлованийг овойлт үзүүлэхгүй том хэмхтэст хөрсөөр буцаан булна. Уг буцаан булах хөрсний элсэн хэсгийн агууламж 30%-иас хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Суурийн ажлыг эхлэхээс өмнө мэргэжлийн байгууллагаар штап тавиалан буурь хөрсний даацыг тодорхойлож инженер геологийн дүгнэлттэй тулган шалгах шаардлагатай.

Барилгын 1-р давхрын шалны түвшин нь ±0.00=1385.00 үнэмлэхүй өндөртэй тэнцүү байна.

Төмөр бетон цутгамал каркас:

Барилгын каркас нь даацуу ба хөндлөн чиглэлдээ цутгамал төмөр бетон рамаас бүрдэнэ. Цутгамал төмөр бетон рамыг ГОСТ5781-82* шаардлагыг хангасан А400, А240 ангийн арматураар арматурлаж, В20 /250марк/ ангийн бетоноор цутгаж хийхээр зураг төсөлд тусгав. Рамын багана дамнуруу болон цутгамал хучилт зэргийг нэг хэв хашмал дотор үргэлжлүүлэн цутгана. Бетон цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн үгсралтын БНбД 3.03.01-88-ийг нарийн баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бэх, тогтвортой нөхцөлөөр хангадсан байх шаардлагатай. Бетоны бат бэх 70%-даа хүрэхээс өмнө дүүжу 28 хоногоос өмнө хэв хашмалыг задалж авч болохгүй Бетон зуурмагаас холбогдох журмын дагуу дээж авч төсөлд заагдсан ангийн шаардлагы хангаж байгаа эсэхийг тодорхойлуулсны дараа цутгалтын ажлыг эхлэх хэрэгтэй. Арматурыг үгсрах явцад уг рамтай холбогдох цутгамал дам нуруу, хучилт, бэхэлгээний суулгах нарийвчууд, баганын гаргалгаа арматуруудыг хэвний зураг үзүүлсний дагуу байрлуулах шаардлагатай. Үүний тулд архитектурын давхрын байгуулалт ба барилга бүтээцийн ханын тор ялууны байгуулалтаас бэхлэгдэх байрлалыг хамааруулж үзэх хэрэгтэй. Каркасынцутгалтын явцад гарах ажлын зааг бүюу тасралтын дараа үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон цементэн үеийг арилгах хэрэгтэй. Төмөр бетон эдэлхүүний зөрүүлэг арматурын орцыг буруулах үүднээс муфтан холбоос хийхийг зөвлөж байна.

Хучилт:

Цутгамал төмөр бетон хучилт нь 160мм зузаантай байна. Хучитыг ГОСТ5781-82* шаардлагыг хангасан А400, А240 ангийн арматураар арматурчилж, В20 ангийн бетоноор цутгана. Хучилтын доод үеийн арматурыг уяхдаа богино алслалтай талын арматурыг эхлэж уях ба үүний дараа нөгөө чигэлийн арматурыг уяна.

Ялуу:

Уг барилгад төмөр бетон угсармал ялуу хэрэглэлнэ. Угсармал ялууг 1.5 м-ээс их хэмжээтэй нүхэн дээр 35 см, 1.5 м-ээс бага хэмжээтэй нүхэн дээр 25 см-ээс багагүйгээр суулгаж өгнө. Ялууг 100 маркийн шингэн бэхжээгүй цементэн зуурмаг дээр угсарна.

Хана:

Хана нь гадна талаасаа 120мм өнгөлгөөний тоосго, 100 мм зузаан гал дэмждэггүй хөөсөнцөр дулаалга, 240 мм хөнгөн блок байх ба гадна ханыг зураг заасны дагуу арматуран тор өндрийн дагуу блокон хананд 600, тоосгон 675мм алхамтайгаар тавьж өгөх ба гадна ханыг баганатай харьцах хэсэгт 20 мм заадастай хийж зөвлөн чигжээсээр чигжиж өгнө.

Хаяавч:

Барилгын эргэн тойронд 100 см-ийн өргөнтэй бетон хаяавчийг барилгаас гадагш 5-7%-ийн хийж өгнө.

Ерөнхий зүйл:

1. Төмөр бетон цутгамал бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхээс өмнө ашиглах норм, дүрэм, стандартыг сайтар судлаж, ажлын зураг тай нэг бүрчлэн танилцаж тодотгосны дараа
барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэх шаарлагатай. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхэд арматурчлалыг зураг үзүүлсний дагуу гүйцэтгэх ба арматурыг
нуглах, анкерлах, хэв хашмал бэлтгэх бетон цутгахдаа "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05, "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар" БД 52-102-04 болон бетон зуурмаг, элс, хайрга, цемент, эдгээр материалуудыг хэрэглэхтэй холбогдсон бусад стандартуудыг чанд баримтлан ажиллавал зохино.
2. Хэрэв уг барилгын ажлыг гүйцэтгэх явцад техникийн шийдэл гаргах зайлшгүй шаардлагатай болсон бол гүйцэтгэгч нь захиалагч болон зохиогчоор шийдэл гаргуулна.
3. Барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн болно.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

ШИФР:BS220104-08B-4

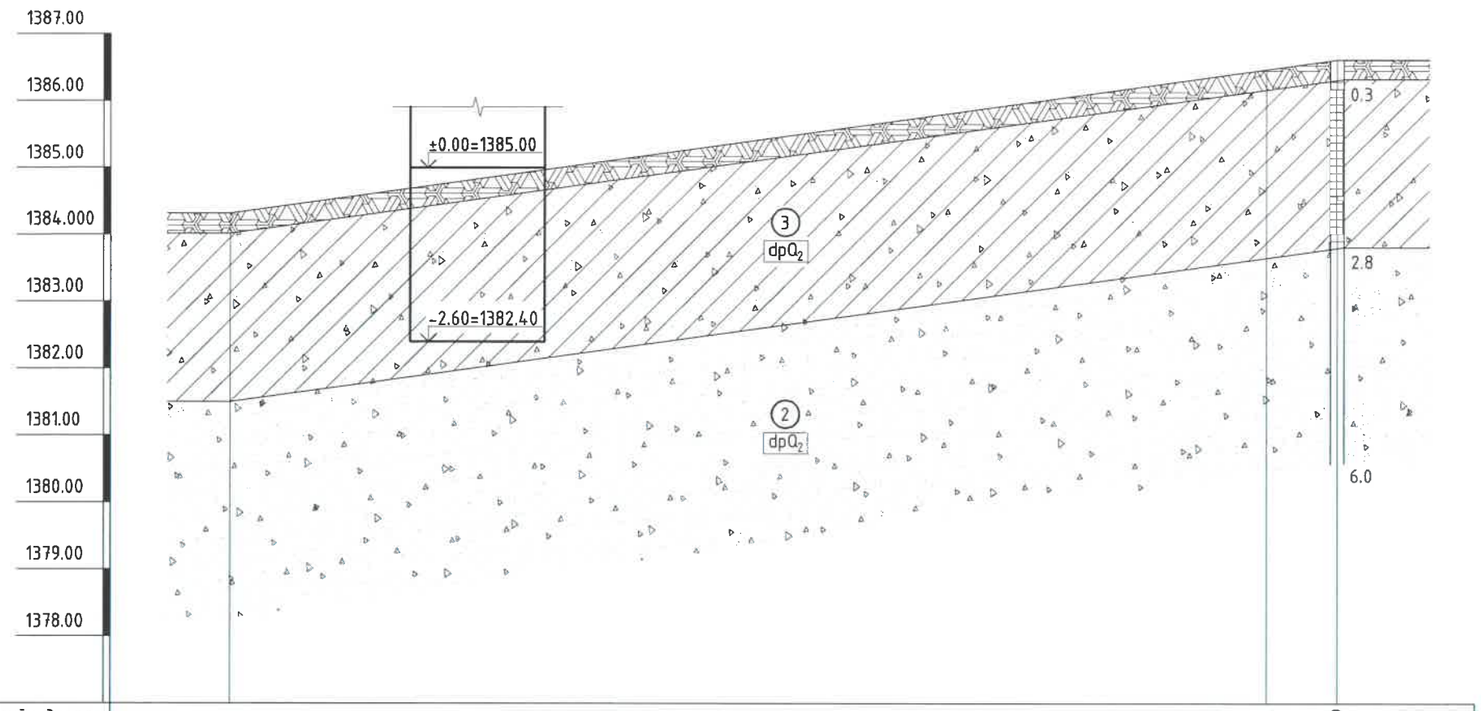
ББ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	18

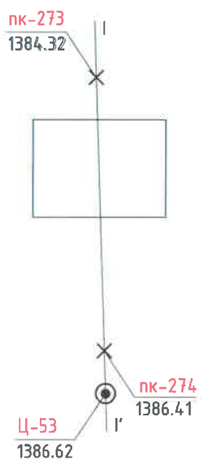
2022

ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I'



Цооногийн дугаар		Ц-53
Зай, м	100	
Пикет	пк- 273	пк- 274

Цооногийн байршлын схем



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- (2) Бор шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй элсэн чигжээстэй хайрга
- (3) Бор хүрэн өнгөтэй, хатуу урсамтгай үзүүлэлттэй шавранцар чигжээстэй хайрга
- АЦ Ажиглалтын цэг
- (1) Инженер-геологийн элементийн дугаар
- I - I' Инженер-геологийн зүсэлтийн шулуун
- dpQ_2 Хөрсний нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Барилгын шалны ±0.00 түвшинг 1385.00 утгатай харгалзах үнэмлэхүй түвшингээр авна.
2. Суурийг барилгын инженер хайгуулын "Инжгеотех"ХХК-н 2022 онд хийсэн инженер геологийн дүгнэлт /Архив № 03-2022-20/-г үндэслэн төлөвлөв. Суурь суух бүурь хөрс нь /ИГЭ-3/ Бор шаргал өнгөтэй, хатуу урсамтгай үзүүлэлттэй шавранцар чигжээстэй хайрга.
3. Хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн:

Хайрга,сайрга:	-51.7%
Элсэн хэсэг:	-25.5%
Тоосорхог хэсэг:	-12.4%
Шаварлаг хэсэг:	-10.4%

4. Физик шинж чанар:

Байгалийн чийг:	-W=0.126
Хатуу хэсгийн нягт	-2.72г/см^3
Хөрсний нягт	-2.23г/см^3
Хөрсний хэлхээдсийн нягт	-1.98г/см^3
Сүвэрхэг:	-n=27.3%
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр:	-e=0.376
Чийглэгийн зэрэг:	-Sr=0.91

5. Хөрсний механик шинж чанар:

Барьцалдах хүч:	-C^H=26кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг:	-ϕ^H=39°
Хэв гажилтын модуль:	-E=37мПа
Тооцооны эсэргүүцэл:	-R_0=450кПа

6. Хөрсний улирлын хөлдөлтийн гүн - 3.60м
7. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад -Шавранцар чигжээстэй хайрга -IV
   Шавранцар чигжээстэй хайрган хөрс /D<5; Sr=0.91/ дунд зэрэг овойлттой хөрсөнд нормчлогдоно.
8. Суурийн газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх явцад гадаргуугийн хур борооны усыг суурийн нүхэнд орохоос хамгаалж далан манаас хийх болон бусад арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Суурь суулгалтын зураг

ШИФР:BS220104-08B-4

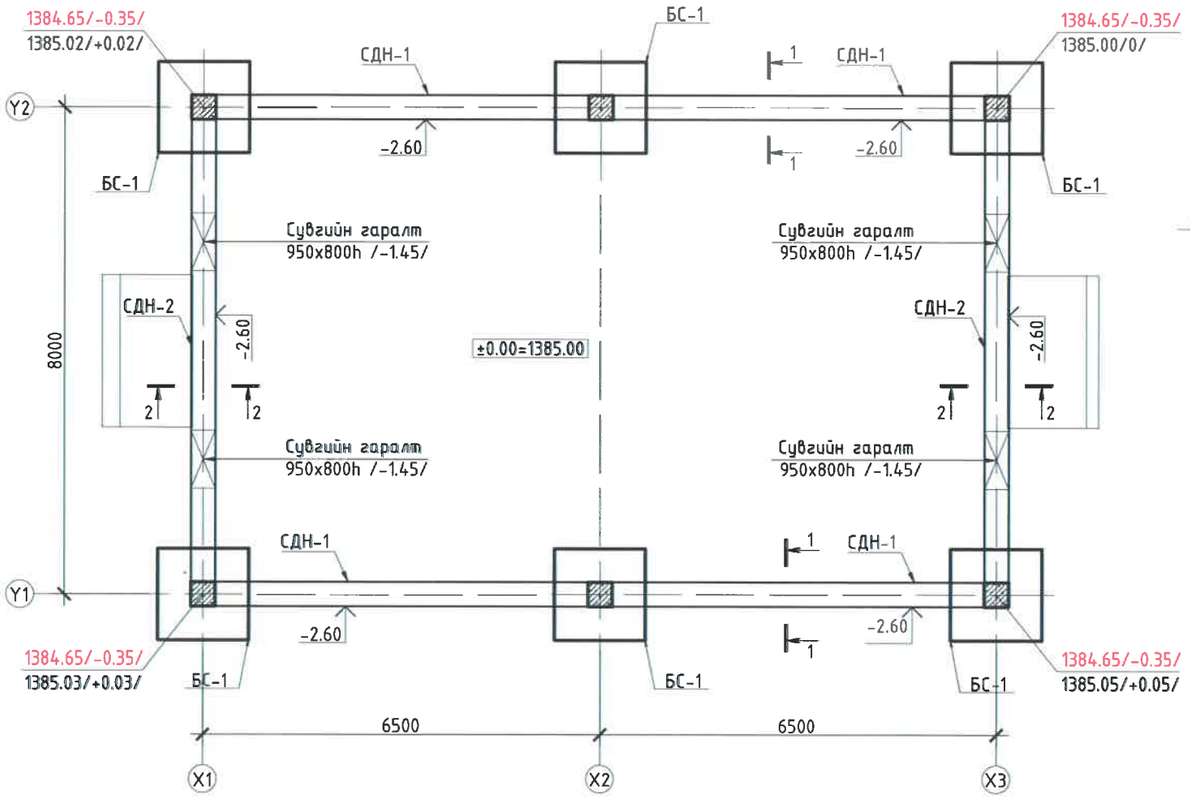
ББ

МАСШТАБ: M1:500

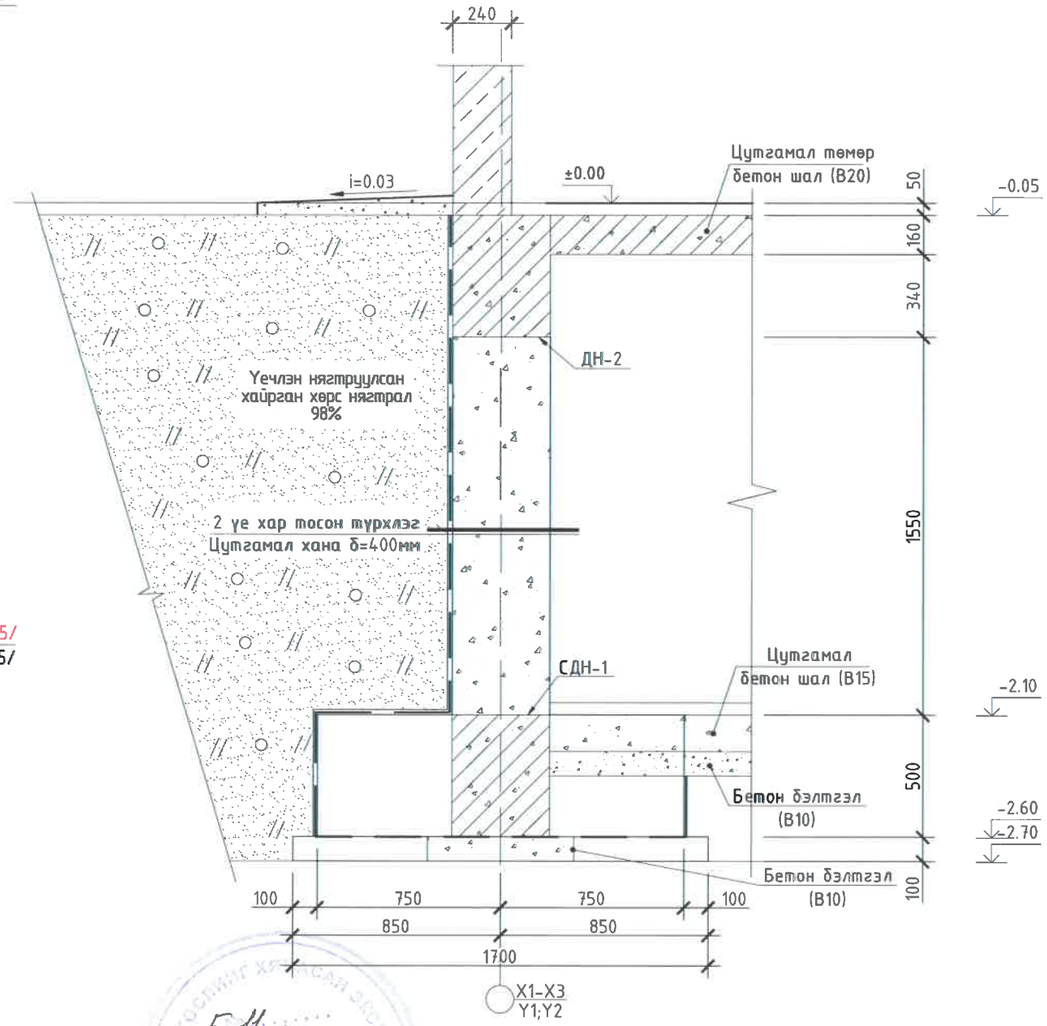
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	2	18

2022

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛОЛ 1-1 /М1:25/



Тайлбар
1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

5-11
2022-04-29

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

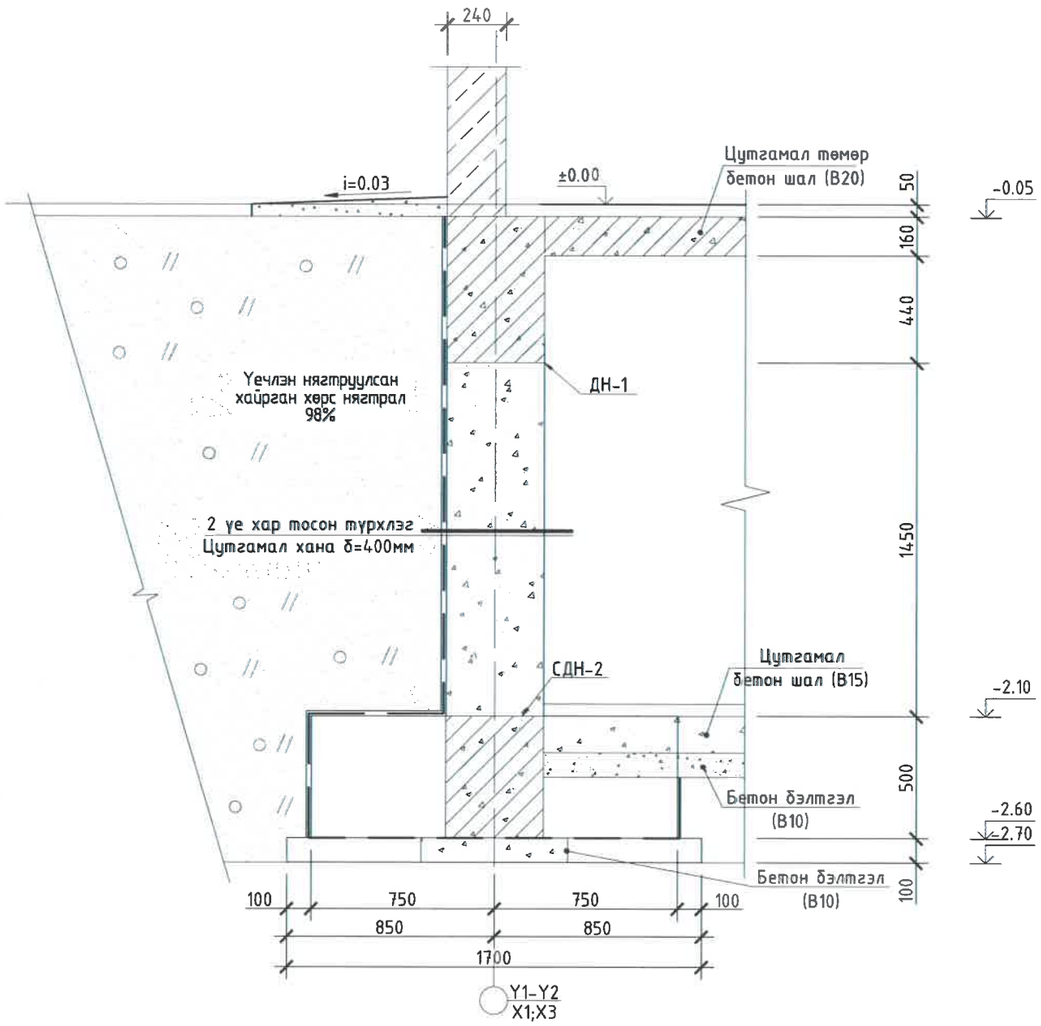
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	Суурийн байгуулалт, огтлол 1-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН		
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	ШИФР:BS220104-08B-4	

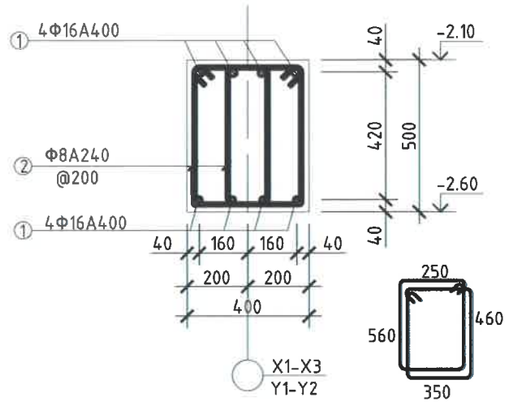
ББ

МАСШТАБ: М1:100, М1:25		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	18
2022		

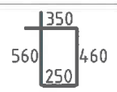
ОГТЛОЛ 2-2 /М1:25/



СУУРИЙН ДАМНУРУУ СДН-1, 2 АРМАТУРЧЛАЛ /М1:20/



Тайлбар
1. Энэ хуудсыг ББ-03 хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНБД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

Позиц	Загвар
1	

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Суурийн дамнуруу СДН-1, 2-ын арматур							1	754.05	754.05
1	MNSJISG3112:2002	ϕ	16	А400	L=	39600	8	62.47	499.76
2	MNSJISG3112:2002	ϕ	8	А240	L=	1620	398	0.64	254.28
Материал		Бетон В20					V=	12.32	12.32
Материал		Бэлтгэл бетон В10					V=	3.70	3.70

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Суурийн огтлол 2-2, суурийн дамнуруу-1,2

ШИФР:BS220104-08B-4

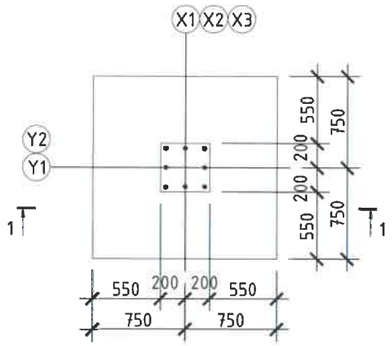
ББ

МАСШТАБ: М1:25

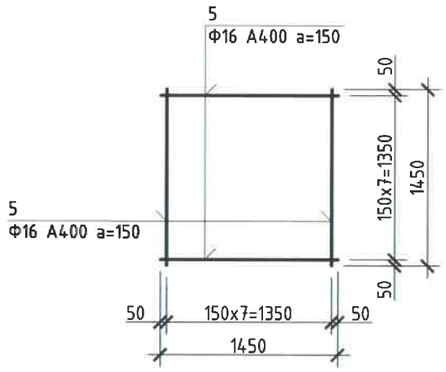
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	4	18

2022

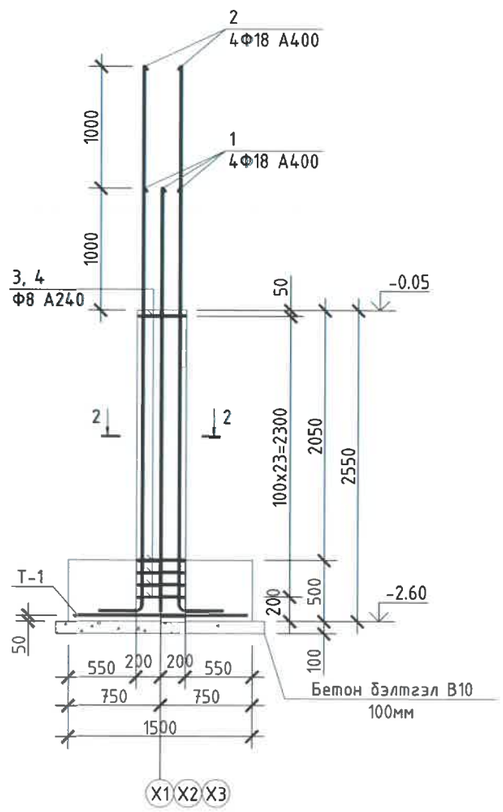
БАГАНАН СУУРЬ, БС-1 М1:50



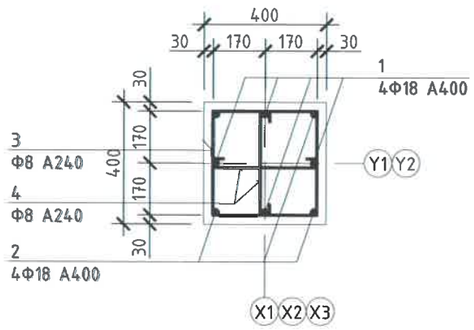
Тор, Т-1 М1:50



Огтлол 1-1 М1:50



Огтлол 2-2 М1:20



Позиц	Загвар
1	3200; 300; R=100
2	4200; 300; R=100
3	440; 440; 340; 340
4	340; 24; 24; 60; 60
	Хомутыг 45°-аар дотогш нь матна; Ажлын арматур; ≥70

Тайлбар
1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 бариллан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Баганан суурь БС-1-ийн арматур							6	134.58	807.48
1	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	3660	4	7.31	29.23
2	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	4660	4	9.30	37.22
3	ГОСТ 5781-82*	ф	8	А240	L=	1560	22	0.62	13.54
4	ГОСТ 5781-82*	ф	8	А240	L=	510	44	0.20	8.85
5	ГОСТ 5781-82*	ф	16	А400	L=	1450	20	2.29	45.75
Материал		Суурийн бетон В20					V=	1.52м³	9.12м³
Материал		Бэлтгэл бетон В10					V=	0.29м³	1.74м³

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	C.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Баганан суурь БС-1

ШИФР:BS220104-06B-9-2

ББ

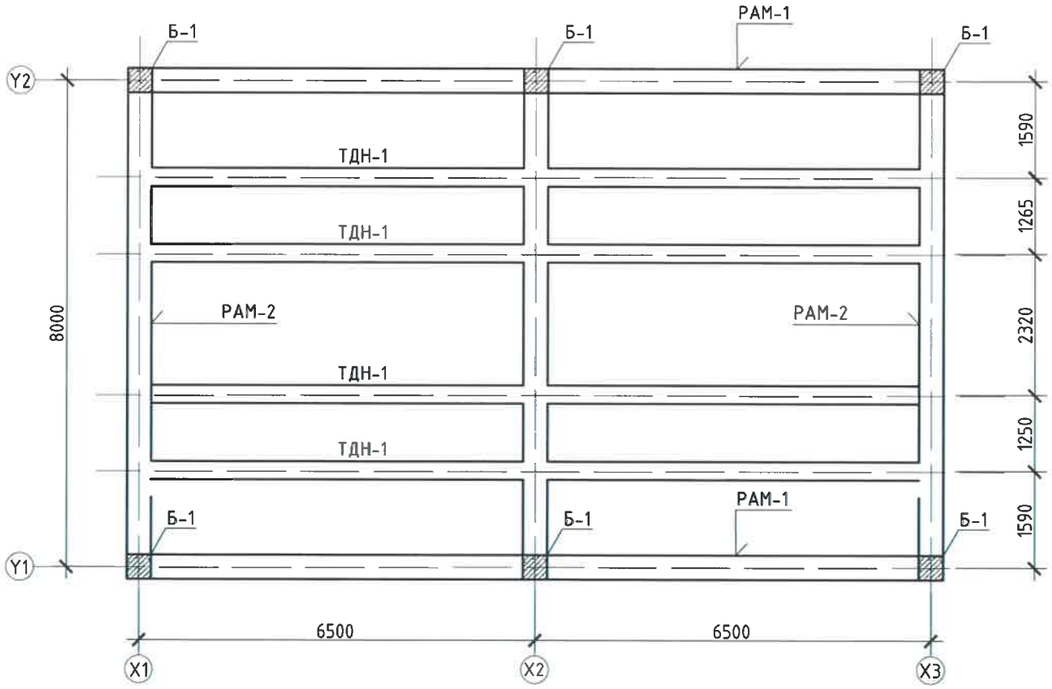
МАСШТАБ:М1:50, М1:20

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	5	18

2022

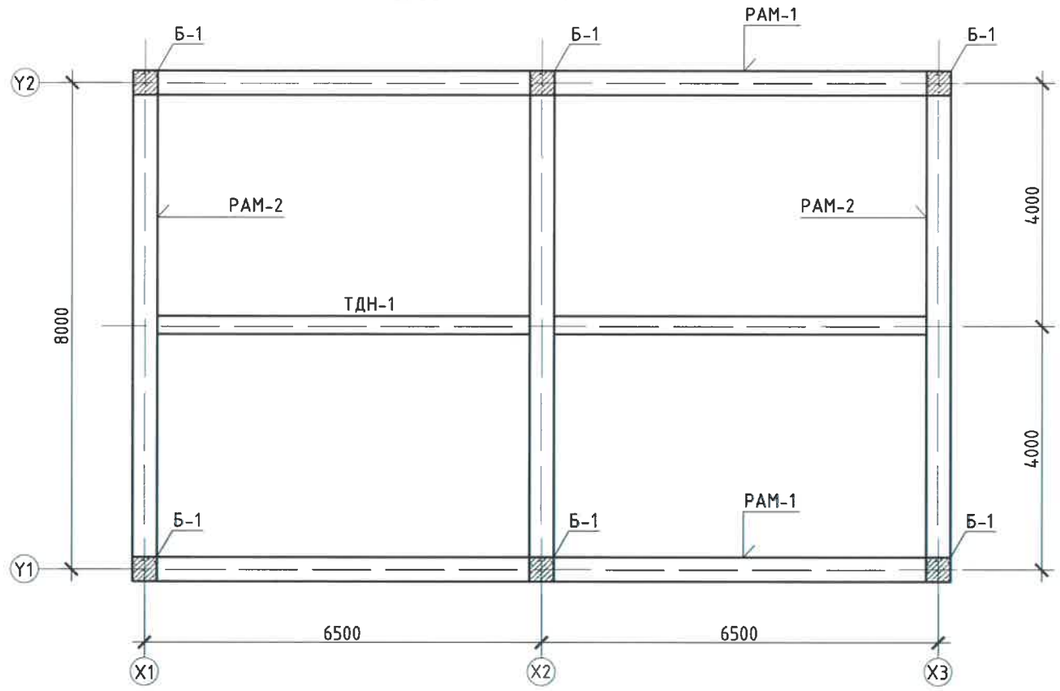
5-А
2022-04-29

РАМ БОЛОН БАГАНЫН БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:100
/Дамнуруугны доод түвшин -0.55; -0.65/

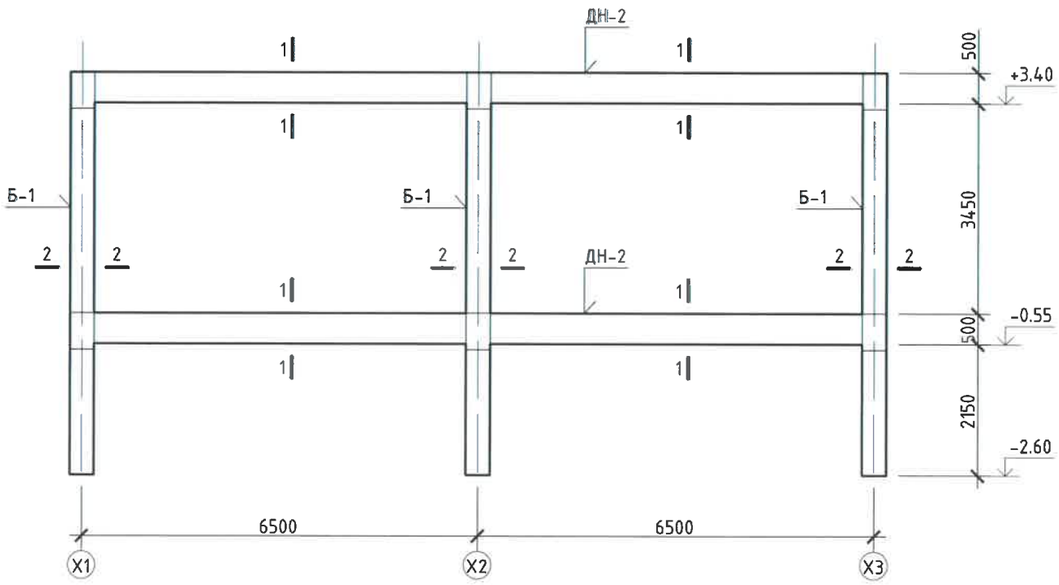


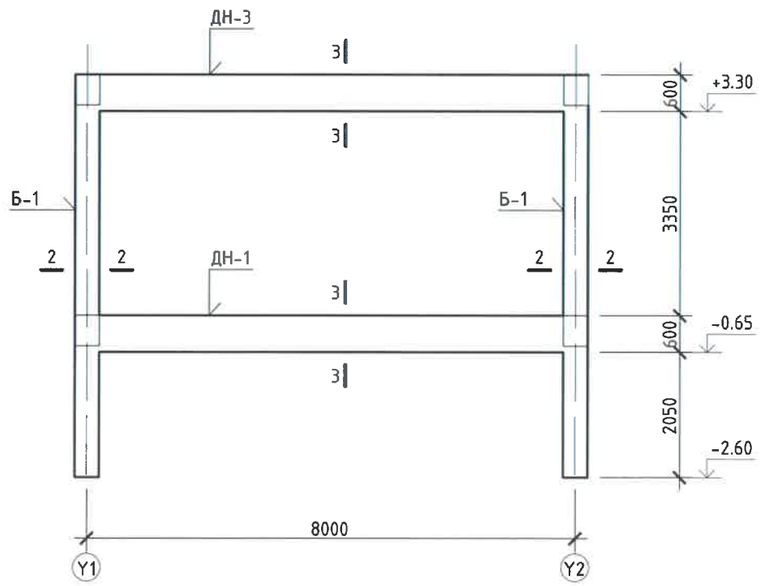
РАМ-1 (Хэвний зураг)
("Y1", "Y2" тэнхлэгийн дагуу) М1:100

РАМ БОЛОН БАГАНЫН БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:100
/Дамнуруугны доод түвшин +3.30; +3.40/



РАМ-2 (Хэвний зураг)
("Y1", "Y2" тэнхлэгийн дагуу) М1:100





REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

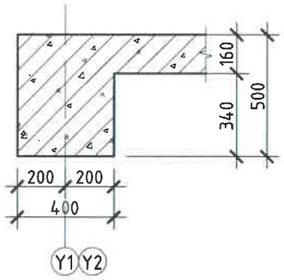
Рамын байршлын схем
Рам-1,2 (Хэвний зураг)

ШИФР:BS220104-08B-4

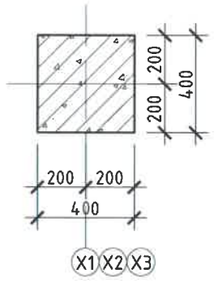
ББ

МАСШТАБ: М1:200, М1:50		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	18
2022		

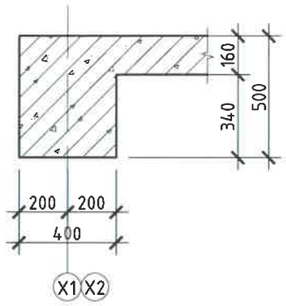
ОГТЛОЛ 1-1 М1:25



ОГТЛОЛ 2-2 М1:25



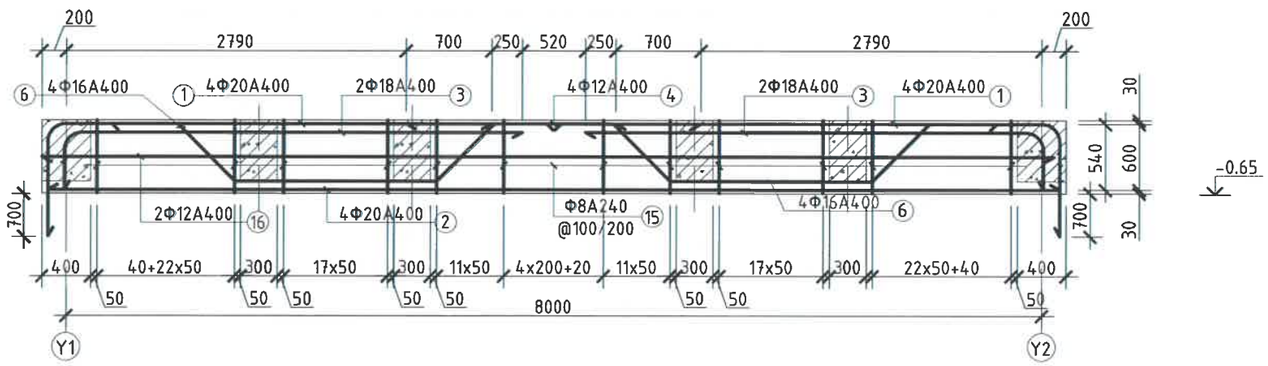
ОГТЛОЛ 3-3 М1:25



Позиц	Загвар
1	R88; 1120; L=140; 3590
3	R88; 400; L=140; 3840
6	550; 665; 665; 550; 1650
15	350; 640; 540; 250

ЗУРАГ ТӨСӨЛЧИЙН ХЯНАСАН СӨВӨРЛӨГ
№ .....
5-11
..... сарын ..... өдөр
2022.04.29

Дамнуруу ДН-1 арматурчлал /3ш/ /М1:50/



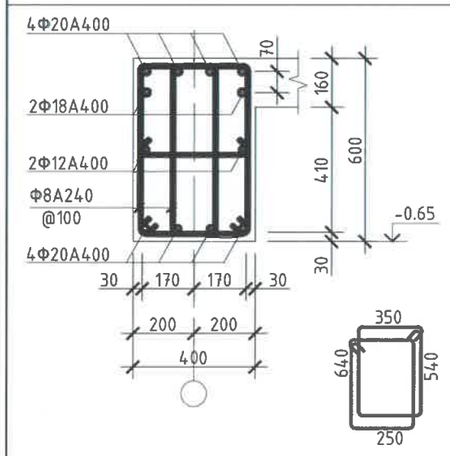
Тайлбар
1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

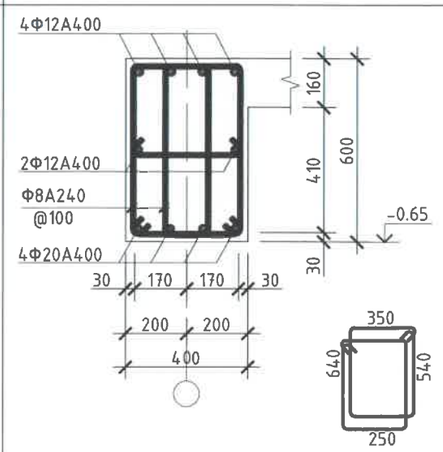
Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Дамнуруу ДН-1-ийн арматур							3	447.32	1341.96
1	ГОСТ 5781-82*	ф	20	А400	L=	4850	8	11.95	95.64
2	ГОСТ 5781-82*	ф	20	А400	L=	8300	4	20.46	81.83
3	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	4380	4	8.74	34.98
4	ГОСТ 5781-82*	ф	12	А400	L=	2420	4	2.15	8.59
15	ГОСТ 5781-82*	ф	8	А240	L=	1780	228	0.70	160.06
6	ГОСТ 5781-82*	ф	16	А400	L=	4080	8	6.44	51.49
16	ГОСТ 5781-82*	ф	12	А400	L=	8300	2	7.37	14.73
Материал		Бетон В20					V=	2.02	6.06

Дамнуруу ДН-1

Тулгуурын хэсэгт



Алслалын хэсэгт



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Дамнуруу ДН-1

ШИФР:BS220104-08B-4

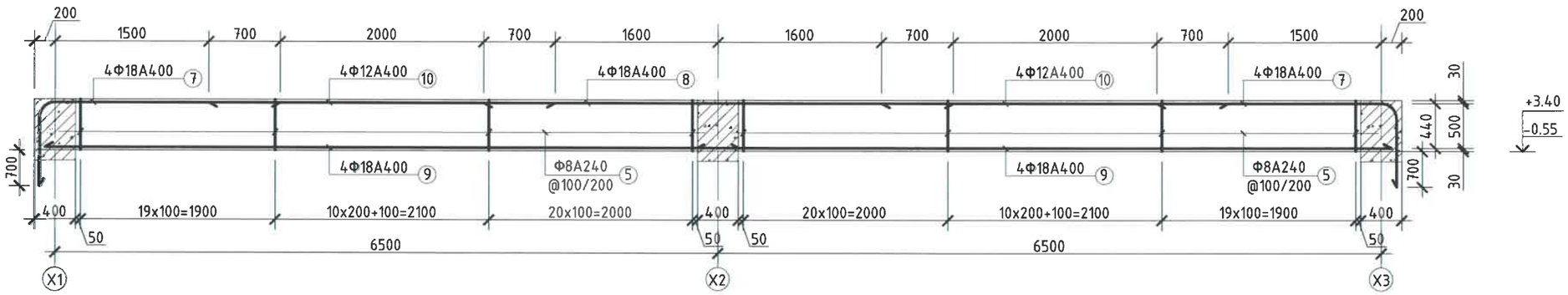
ББ

МАСШТАБ: М1:50

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	7	18

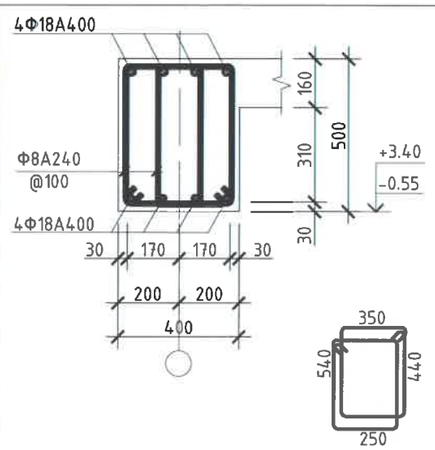
2022

Дамнуруу ДН-2 арматурчлал /2ш/ /М1:50/

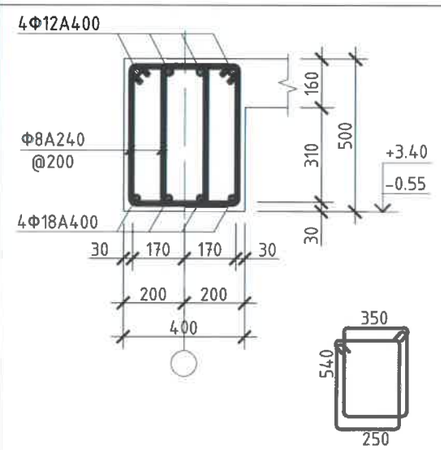


Дамнуруу ДН-2

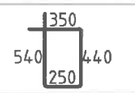
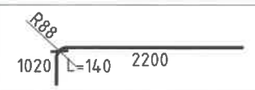
Тулгуурын хэсэг



Алслалын хэсэг



Тайлбар
1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

Позиц	Загвар
5	
7	

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
	Дамнуруу ДН-2-ын арматур						2	355.26	710.51
5	ГОСТ 5781-82*	ф	8	А240	L=	1580	212	0.62	132.10
7	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	3360	8	6.71	53.67
8	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	4600	4	9.18	36.74
9	ГОСТ 5781-82*	ф	18	А400	L=	6800	8	13.58	108.61
10	ГОСТ 5781-82*	ф	12	А400	L=	3400	8	3.02	24.14
	Материал	Бетон В20					V=	2.68	5.36

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Дамнуруу ДН-2

ШИФР:BS220104-08В-4

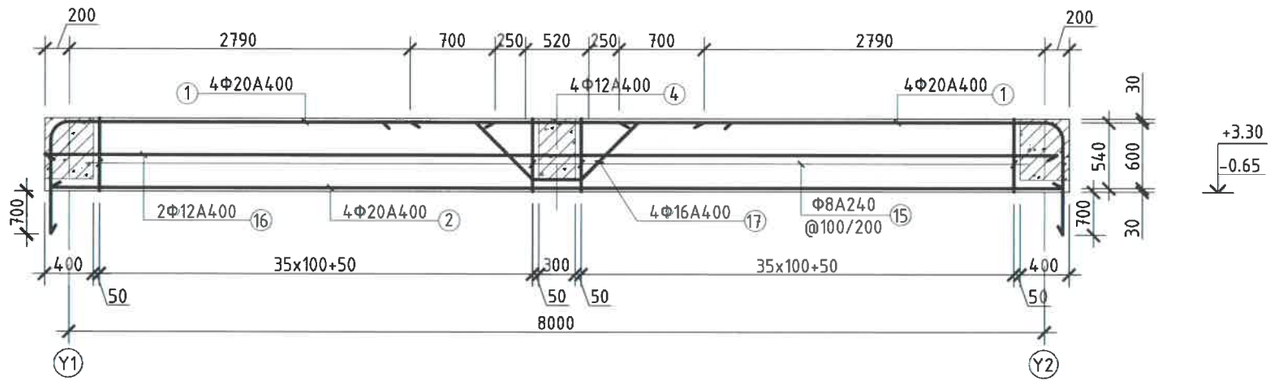
ББ

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	8	18

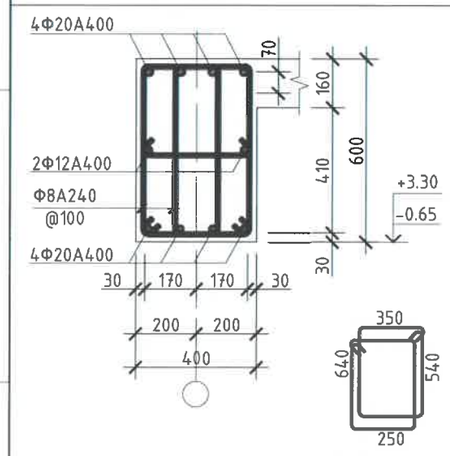
2022

Дамнуруу ДН-3 арматурчлал /Зш/ /М1:50/

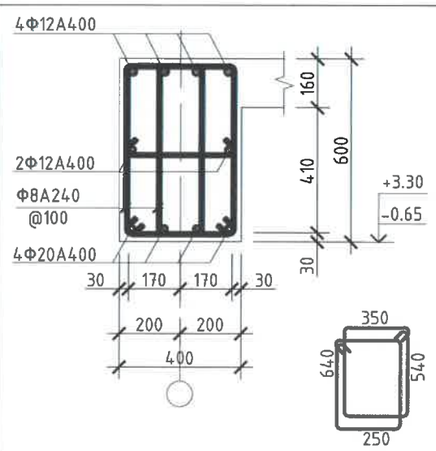


Дамнуруу ДН-3

Тулгуурын хэсэгт



Алслалын хэсэгт



Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

Позиц	Загвар
1	R88; 1120; L=140; 3590
15	350; 640; 540; 250
17	760; 665; 400; 665; 760

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Дамнуруу ДН-3-ийн арматур							3	328.01	984.02
1	ГОСТ 5781-82*	⌀	20	А400	L=	4850	8	11.95	95.64
2	ГОСТ 5781-82*	⌀	20	А400	L=	8300	4	20.46	81.83
4	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	А400	L=	2420	4	2.15	8.59
15	ГОСТ 5781-82*	⌀	8	А240	L=	1780	152	0.70	106.70
16	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	А400	L=	8300	2	7.37	14.73
17	ГОСТ 5781-82*	⌀	16	А400	L=	3250	4	5.13	20.51
Материал		Бетон В20					V=	2.02	6.06

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Дамнуруу ДН-3

ШИФР:BS220104-08В-4

ББ

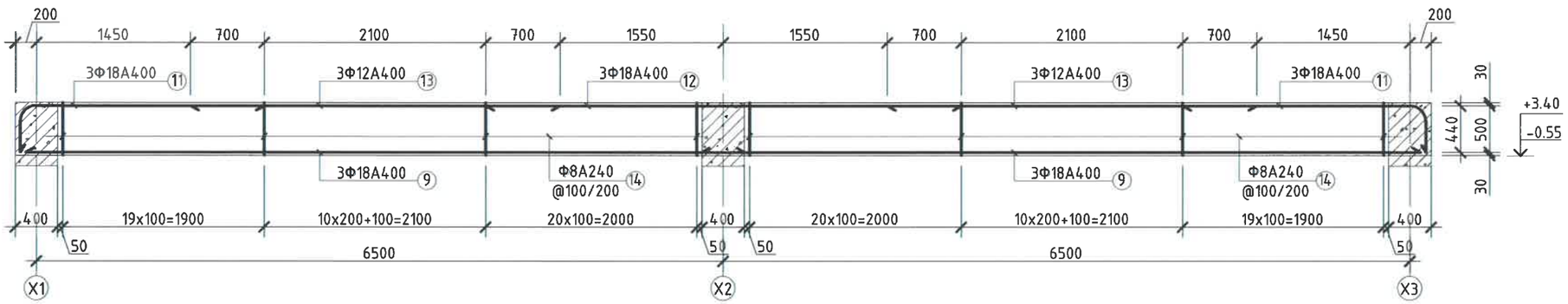
МАСШТАБ: М1:100, М1:25

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	9	18

2022

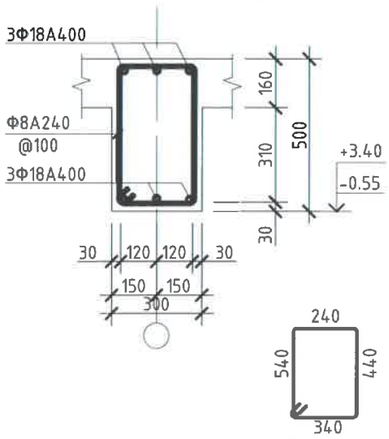
ЭЗЭМШИГ ХЯМАСАН ЭКСПЕРТ 5-11 2022-04-29 ЭХХТ

Тулсах дамнуруу ТДН-1 арматурчлал /4ш/ /М1:50/



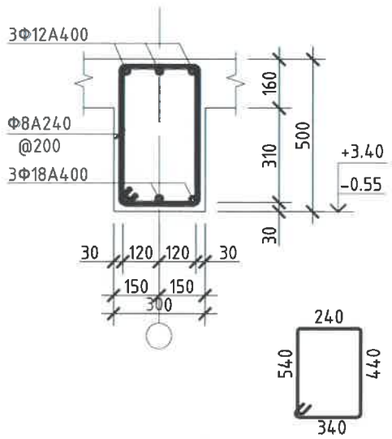
Туслах дамнуруу ТДН-1

Тулгуурын хэсэгт



Туслах дамнуруу ТДН-1

Алслалын хэсэгт



Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Загвар	Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
		Туслах дамнуруу ТДН-1-ын арматур			4	223.29	893.16
11	R88, 300, L=140, 2150	9	ГОСТ 5781-82*	Ф 18 А400 L= 6800	6	13.58	81.46
		11	ГОСТ 5781-82*	Ф 18 А400 L= 2590	6	5.17	31.03
14	340, 540, 440, 240	12	ГОСТ 5781-82*	Ф 18 А400 L= 4500	3	8.98	26.95
		13	ГОСТ 5781-82*	Ф 12 А400 L= 3500	6	3.11	18.63
		14	ГОСТ 5781-82*	Ф 8 А240 L= 1560	106	0.62	65.22
		Материал		Бетон В20	V=	2.01	8.04

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Туслах дамнуруу ТДН-1

ШИФР:BS220104-08В-4

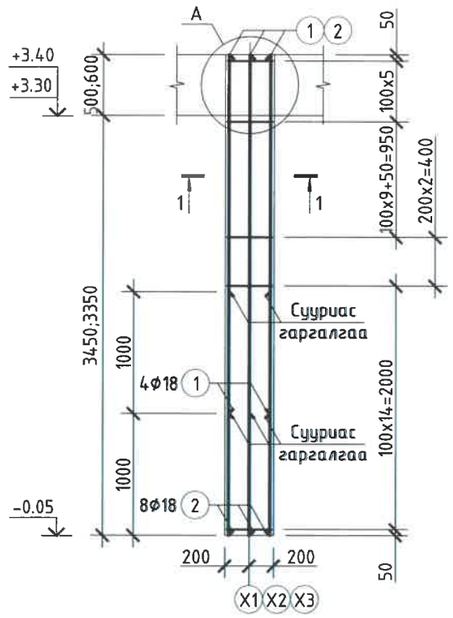
ББ

МАСШТАБ: М1:200, М1:50

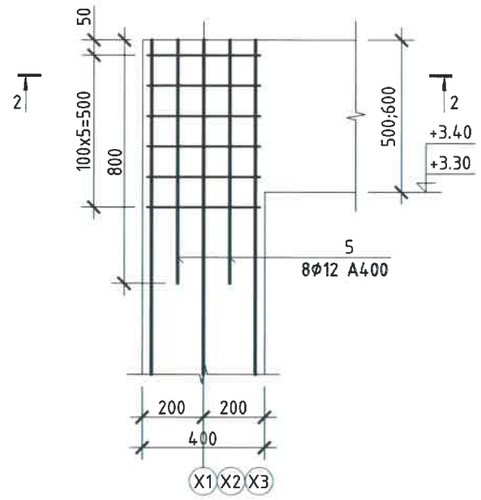
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	10	18

2022

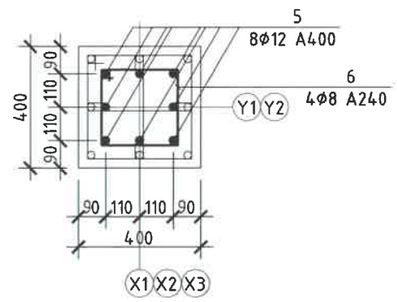
Багана Б-1 /6ш/ /М1:50/



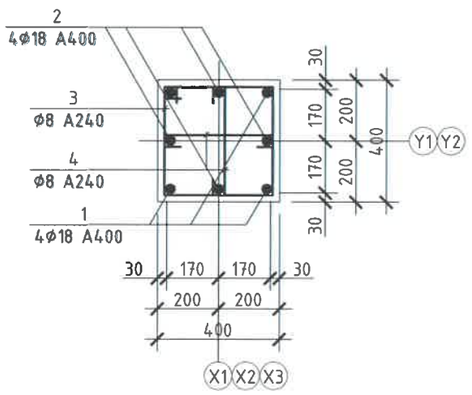
Хэсэглэл "А" М1:20



2-2 М1:20



Огтлол 1-1 М1:20



Позиц	Загвар
3	440, 440, 340, 340
4	340, 24, 24, 60, 60
6	340, 340, 240, 240

Тайлбар
1. Энэ хуудсыг холбогдох хуудсуудтай хамт үзнэ.
2. Бетоны анги В20, арматурын анги А400, А240.
3. Цутгалтын ажлыг "Цутгамал бетон, Төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-02-05 баримтлан гүйцэтгэнэ.
4. Бетоны бэхжилт 70% хүрэхээс өмнө хэв хашмал задлахыг хориглоно.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Багана Б-1-ийн арматур							6	95.17	571.05
1	ГОСТ 5781-82*	Ф	18	А400	L=	2950	4	5.89	23.56
2	ГОСТ 5781-82*	Ф	18	А400	L=	3950	4	7.89	31.55
3	ГОСТ 5781-82*	Ф	8	А240	L=	1560	32	0.62	19.69
4	ГОСТ 5781-82*	Ф	8	А240	L=	510	64	0.20	12.87
5	ГОСТ 5781-82*	Ф	12	А400	L=	800	8	0.71	5.68
6	ГОСТ 5781-82*	Ф	8	А240	L=	1160	4	0.46	1.83
Материал		Бетон В20					V=	0.63м³	3.79м³

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Багана Б-1

ШИФР:BS220104-08B-4

ББ

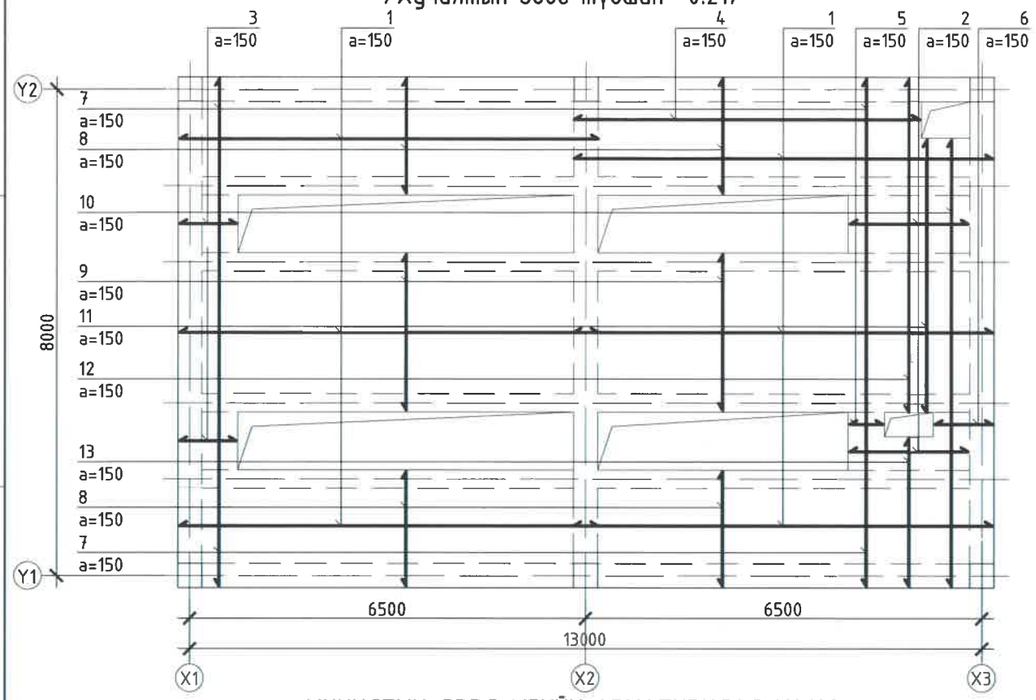
МАСШТАБ: М1:200, М1:50

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	11	18

2022

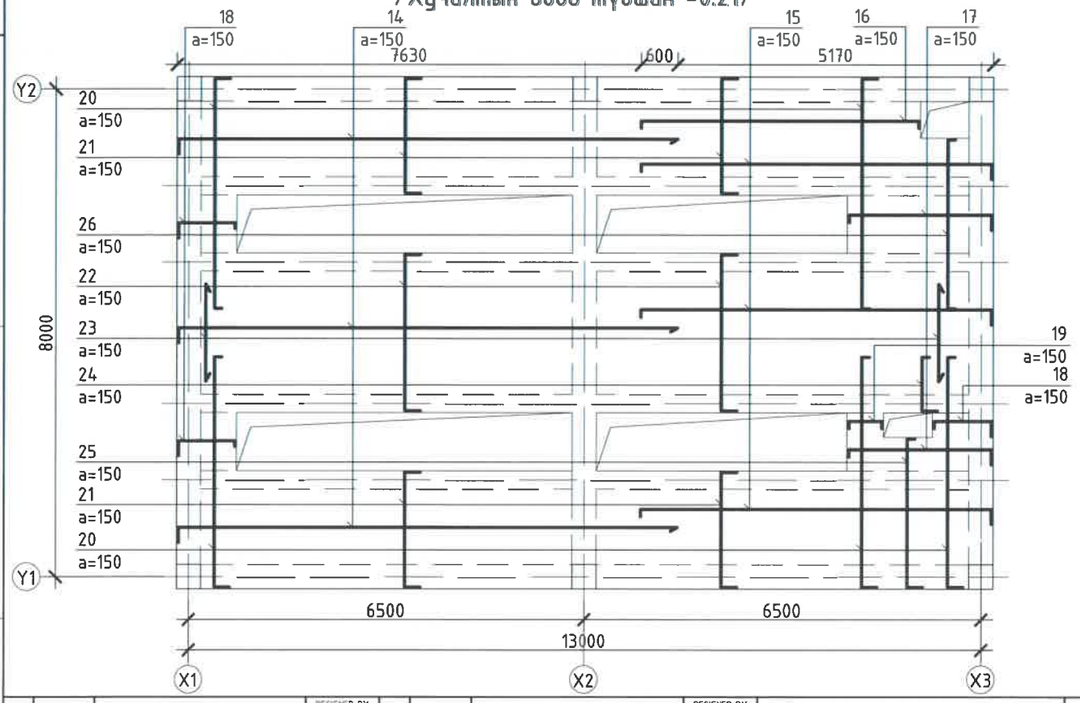
ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100

/Хучилтын доод түвшин -0.21/



ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100

/Хучилтын доод түвшин -0.21/



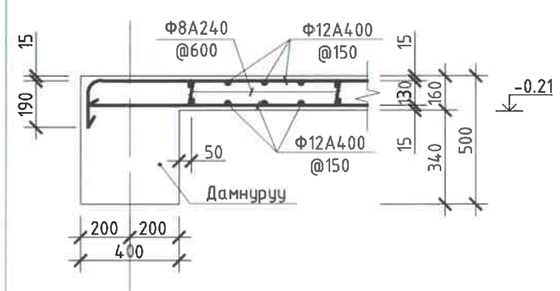
Позиц	Загвар
14	250 — 8200
15	250 — 5740 — 130
16	130 — 4540 — 130
17	250 — 2340 — 130
18	250 — 940 — 130
19	130 — 540 — 130
20	250 — 3770 — 130
21	250 — 1880 — 250
22	250 — 2560 — 250
24	250 — 880 — 130
25	250 — 2430 — 130
26	130 — 2770 — 130

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

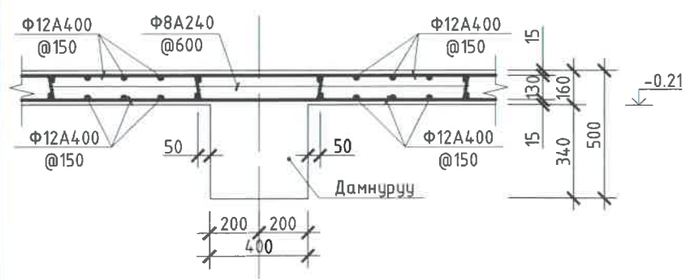
Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Хучилтын доод үеийн арматурчлал							1	696.53	696.53
1	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	6870	60	6.10	365.77
2	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	1940	11	1.72	18.94
3	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	940	14	0.83	11.68
4	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	5670	4	5.03	20.13
5	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	540	3	0.48	1.44
6	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	940	3	0.83	2.50
7	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	8340	8	7.40	59.20
8	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	1880	130	1.67	216.87
9	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	2560	65	2.27	147.66
10	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	7340	4	6.51	26.05
11	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	4480	2	3.98	7.95
12	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	5480	4	4.86	19.45
13	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	2430	6	2.16	12.94
Материал		Бетон B20					V=	18.01	18.01
Хучилтын дээд үеийн арматурчлал							1	1113.48	1113.48
14	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	8450	32	7.50	239.94
15	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	6120	28	5.43	152.06
16	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	4800	4	4.26	17.04
17	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	2720	11	2.41	26.55
18	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	1320	17	1.17	19.91
19	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	800	3	0.71	2.13
20	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	4150	24	3.68	88.38
21	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	2380	130	2.11	274.55
22	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	3060	65	2.72	176.50
23	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	1600	82	1.42	116.42
24	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	1260	6	1.12	6.71
25	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	2810	6	2.49	14.96
26	ГОСТ 5781-82*	⌀	12	A400	L=	3030	6	2.69	16.13
Материал		Бетон B20					V=	18.01	18.01

Х тэнхлэг дагуух огтлол

Хучилт захын тулгуур дээр



Хучилт голын тулгуур дээр



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DERDENEBULGAN / EBATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Цутгамал хучилтын арматурчлал, материалын түүвэр

ШИФР:BS220104-08B-4

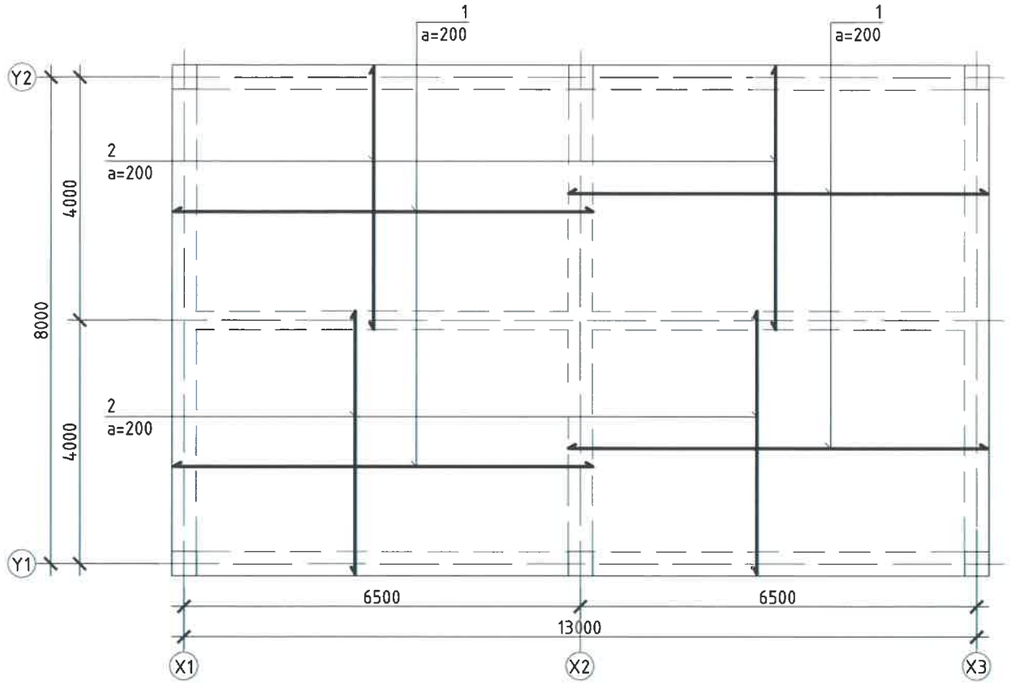
ББ

МАСШТАБ: M1:200, M1:50

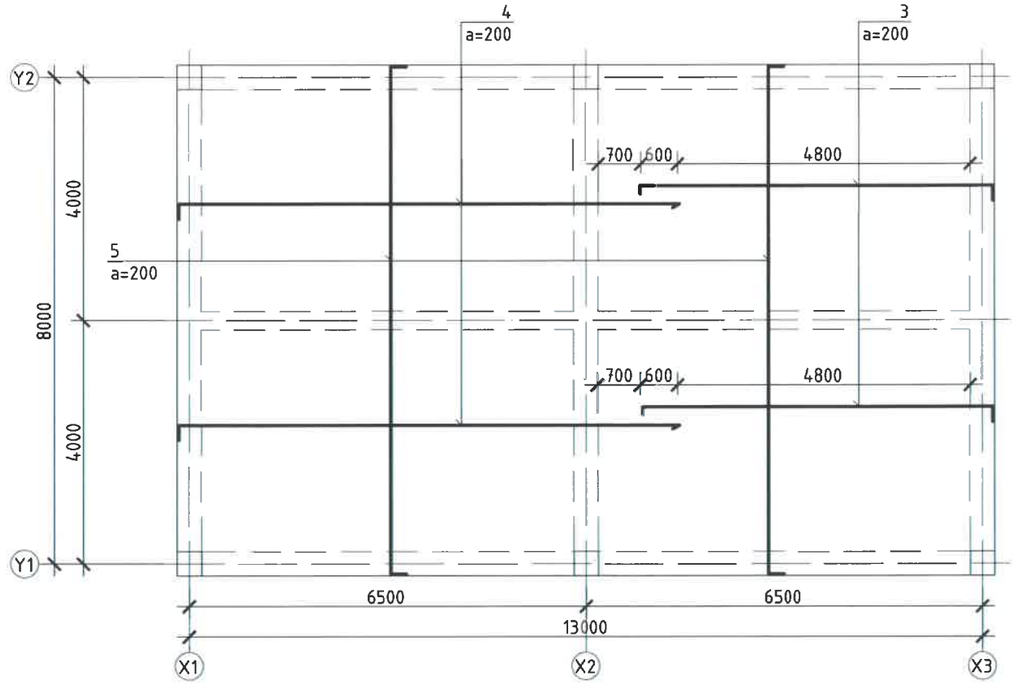
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	12	18

2022

ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100
/Хучилтын доод түвшин +3.74/



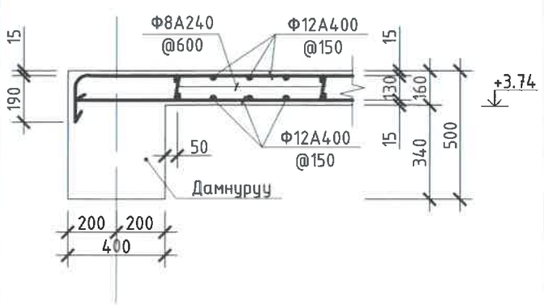
ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100
/Хучилтын доод түвшин +3.74/



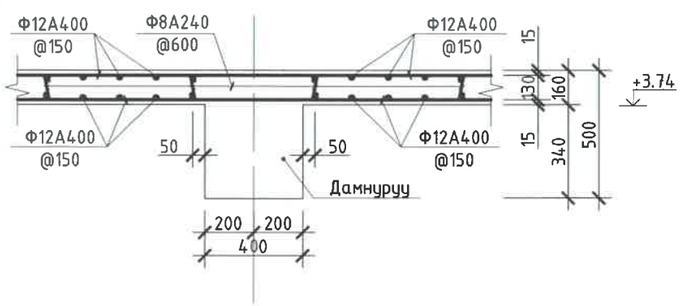
Позиц	Загвар
3	250 — 5740 — 130
4	250 — 8200
5	250 — 8340 — 250

Х тэнхлэг дагуух огтлол

Хучилт захын тулгуур дээр



Хучилт голын тулгуур дээр



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Хучилтын доод үеийн арматурчлал							1	676.77	676.77
1	ГОСТ 5781-82*	ϕ	12	А400	L=	6870	76	6.10	463.31
2	ГОСТ 5781-82*	ϕ	12	А400	L=	1940	124	1.72	213.46
Материал		Бетон В20					V=	18.01	18.01
Хучилтын дээд үеийн арматурчлал							1	977.64	977.64
3	ГОСТ 5781-82*	ϕ	12	А400	L=	6120	38	5.43	206.37
4	ГОСТ 5781-82*	ϕ	12	А400	L=	8450	38	7.50	284.93
5	ГОСТ 5781-82*	ϕ	12	А400	L=	8840	62	7.84	486.35
Материал		Бетон В20					V=	18.01	18.01

5-11
2022-04-29
ЭХХТ

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	Цутгамал хучилтын арматурчлал, материалын түүвэр	ШИФР:BS220104-08B-4
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН		
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА		

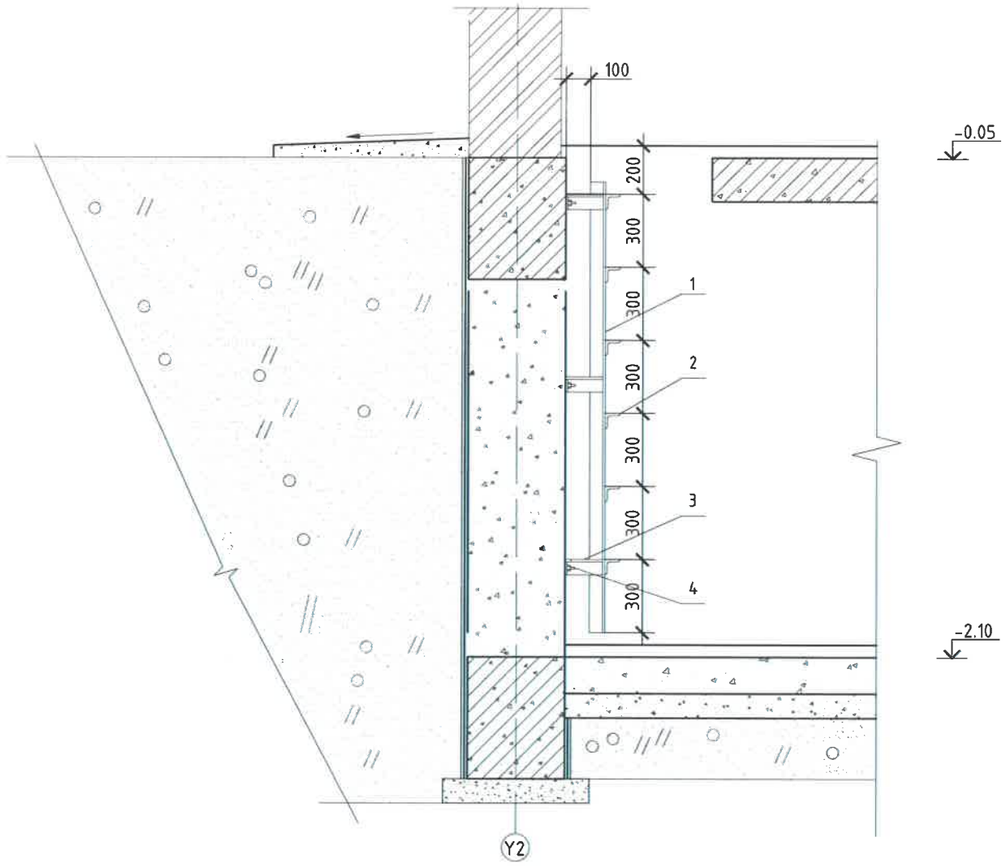
ББ

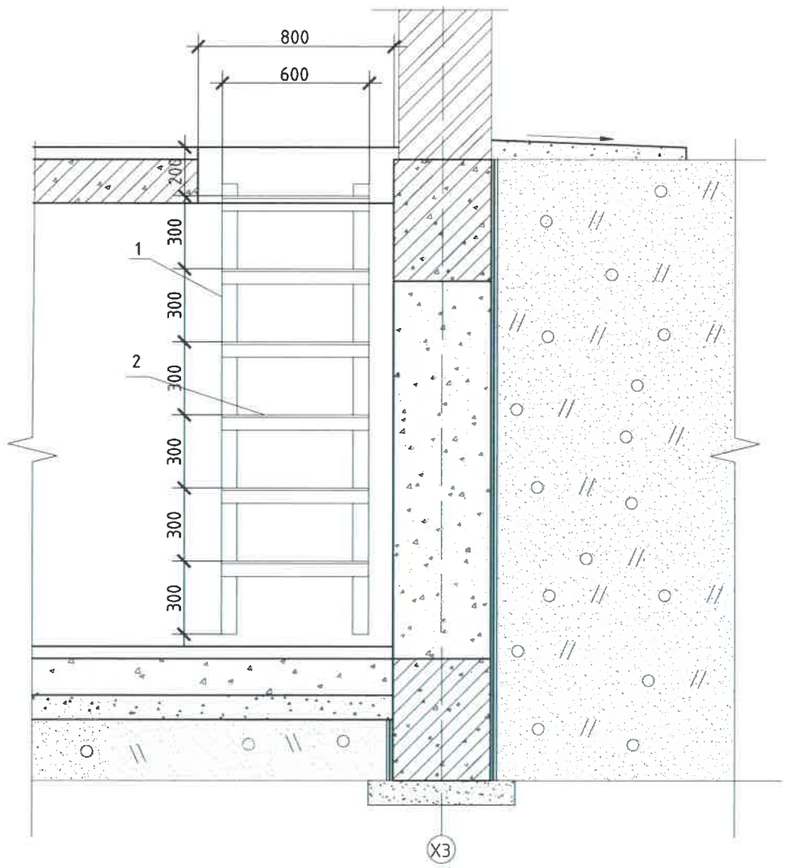
МАСШТАБ: М1:200, М1:50

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	13	18

2022

ХОНГИЛЫН ШАТ





МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Эдэлхүүний нэр	Хэмжээ /мм/	Тоо	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг
1	Булан төмөр	L63x2000	2	9.62	19.24
2	Булан төмөр	L63x600	6	2.89	17.32
3	Булан төмөр	L63x150	6	0.72	4.33
4	Тэлэгч болт	M16x100	0.15	6	9

Тайлбар

Шатны төмөр хийцүүдийг хооронд нь гагнаж тогтооно.
Шатыг хананд өремдөж, тэлэгч болтоор боож бэхэлнэ.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Хонгилын шат, материалын түүвэр

ШИФР:BS220104-08B-4

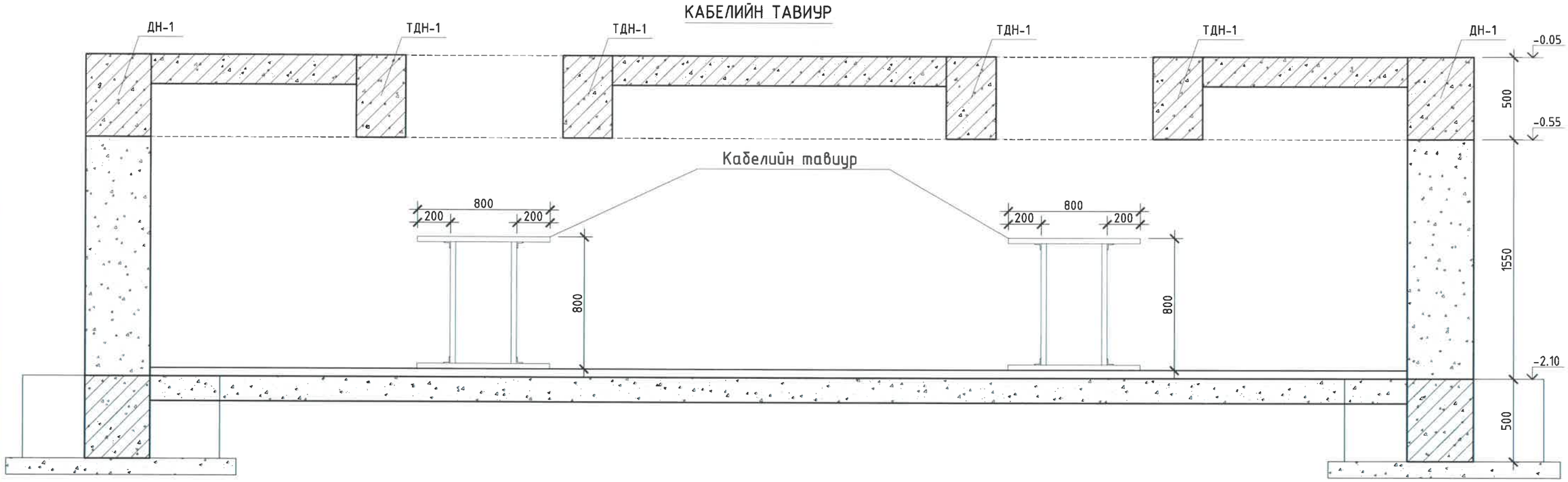
ББ

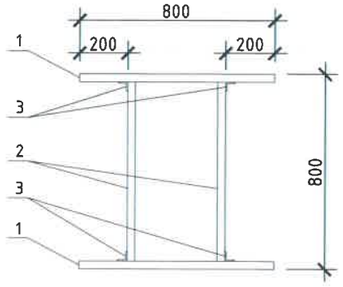
МАСШТАБ: M1:200, M1:50

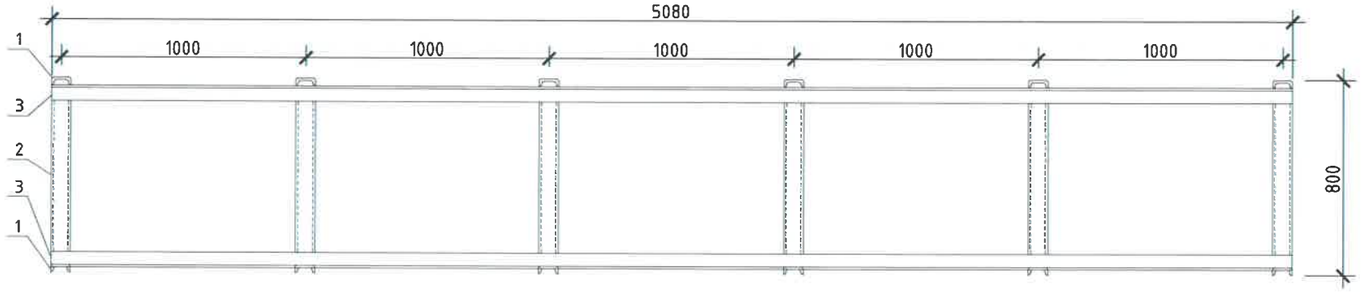
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	14	18

2022

КАБЕЛИЙН ТАВИУР







МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Эдэлхүүний нэр	Хэмжээ /мм/	Тоо	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг
1	Швеллер төмөр	80x800	12	3.24	38.92
2	Швеллер төмөр	80x760	12	3.08	36.96
3	Булан төмөр	L63x5080	4	24.44	97.74
4	Тэлэгч болт	M16x100	0.15	6	9

Тайлбар

Кабелийн тавиурыг барилгын хонгилд хоёр хоёроор нь цувуулж нийт 4ш-ийг тавина. Төмөр хийцүүдийг хооронд нь гагнаж тогтооно. Хонгилын шаланд тэлэгч болтоор боож бэхэлнэ. Материалын түүвэрт нэг тавиурын хэмжээг үзүүлэв.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Кабелийн тавиур, материалын түүвэр

ШИФР:BS220104-08B-4

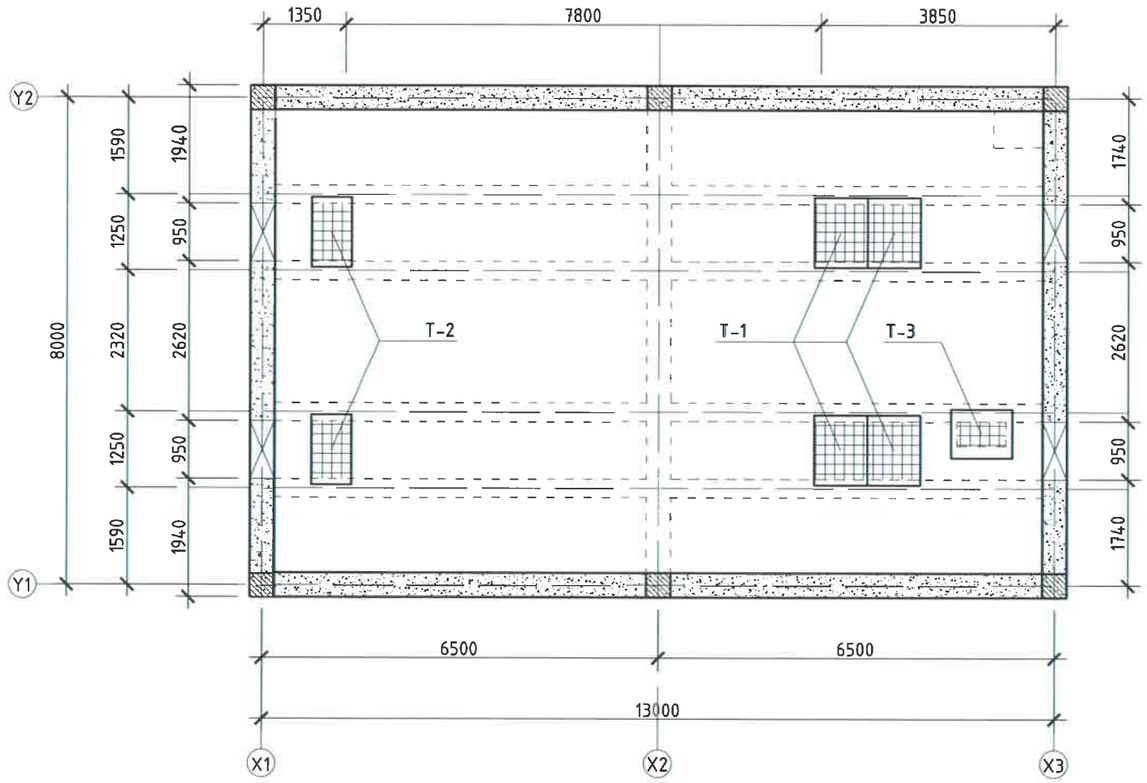
ББ

МАСШТАБ: M1:200, M1:50

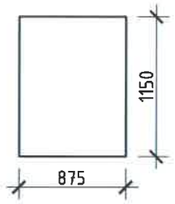
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	15	18

2022

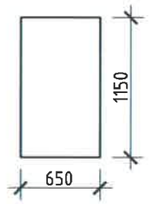
КАБЕЛИЙН СУВГИЙН ХУВАНЦАР ТАГНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



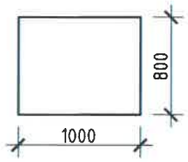
ТАГ Т-1 (45мм) М1:50/4ш/



ТАГ Т-2 (45мм) М1:50/2ш/



ТАГ Т-3 (45мм) М1:50/1ш/



МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	ТАГ Т-1 /h=45 мм/	1.15x0.875 м	ш	4	
2	ТАГ Т-2 /h=45 мм/	1.15x0.65 м	ш	2	
3	ТАГ Т-3 /h=45 мм/	0.8x1.0 м	ш	1	

5-11
2022.04.29

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Кабелийн сувгийн хуванцар таг

ШИФР:BS220104-08B-4

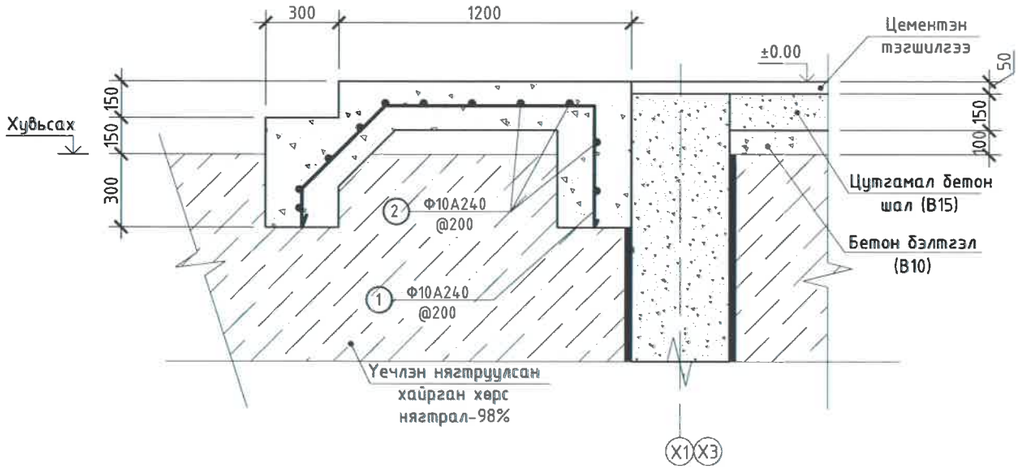
ББ

МАСШТАБ: М1:200, М1:50

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	16	18

2022

ГАДНА ДОВЖООНЫ БАЙГУУЛАЛТ ГД-1 /М1:25/



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Загвар	Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр					Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
		Гадна довжоо-ГД-1-ийн арматур							2	31.33	62.66
1	850, 500, 150, 500	1	ГОСТ 5781-82*	ϕ	10	А240	L=	2000	12	1.23	14.79
		2	ГОСТ 5781-82*	ϕ	10	А240	L=	2440	11	1.50	16.54
		Материал		Бетон В15					V=	1.35	2.70

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Гадна довжоо, материалын түүвэр

ШИФР:BS220104-08B-4

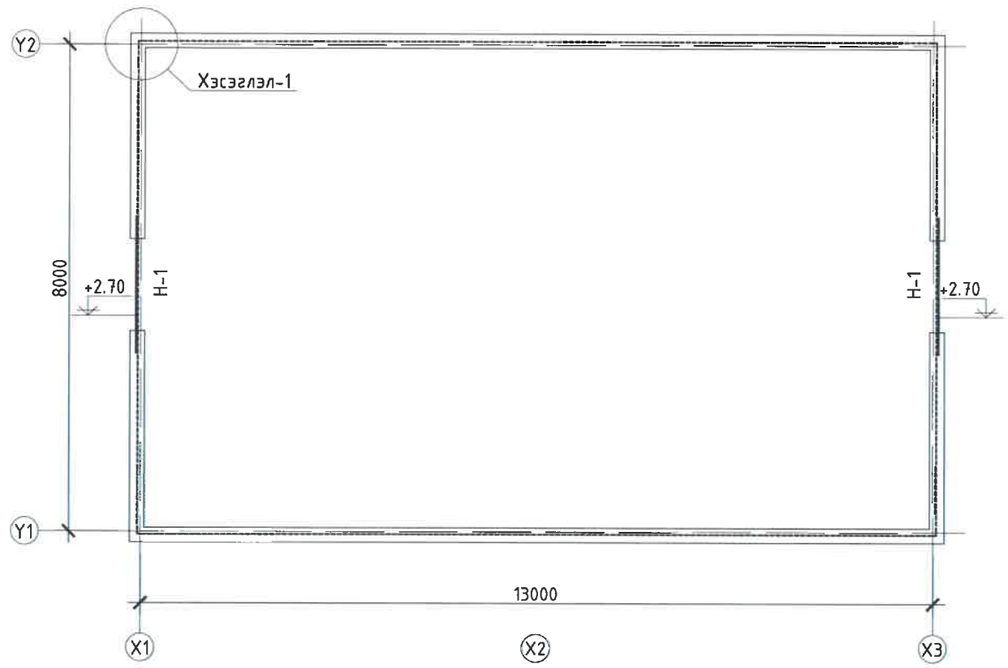
ББ

МАСШТАБ: М1:200, М1:50

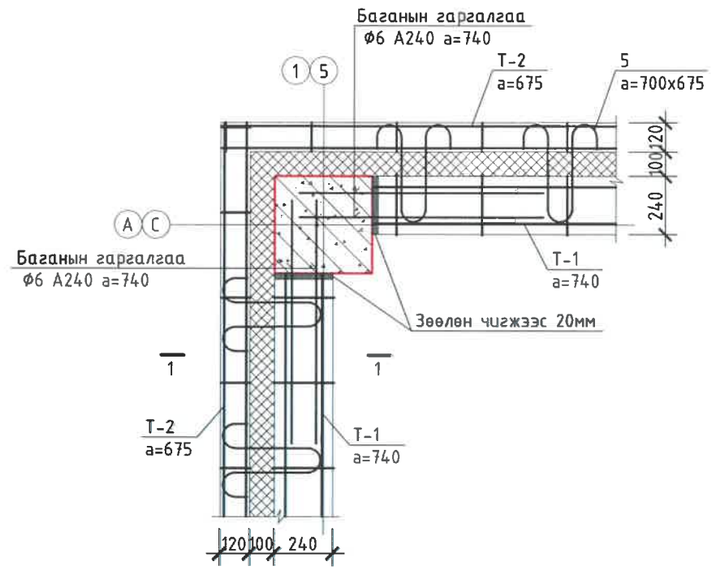
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	17	18

2022

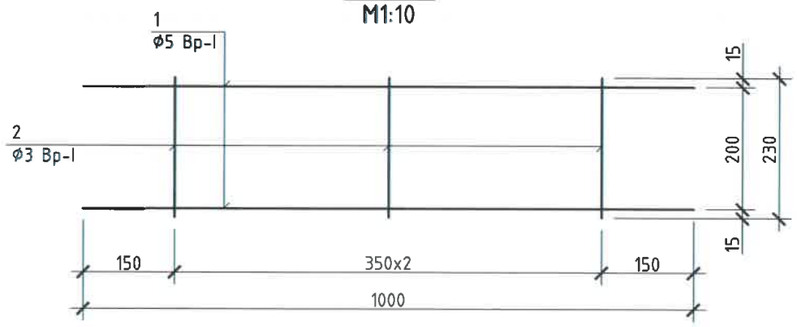
Ханын тор ялууны байгуулалт М1:100



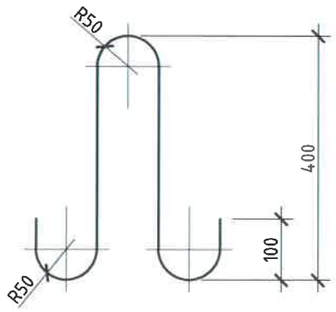
Хэсэглэл "А" М1:25



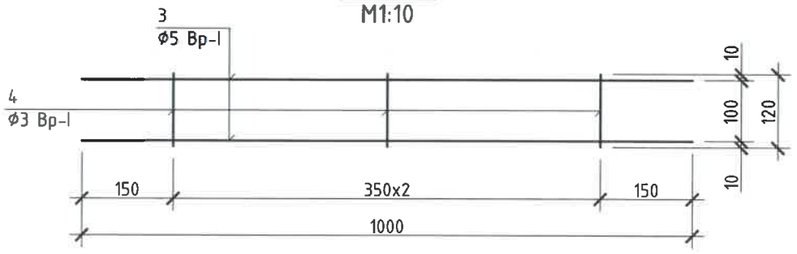
ТОР Т-1
М1:10



Поз "5"
М1:10



ТОР Т-2
М1:10



5-11
2022.04.29

ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР

Д /д	Нүхний марк	Ялууны марк	Ялуу байрлуулах загвар	Давхрын тоо 1	Давхрын тоо Бүгд	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
1	Н-1	ДЯ22.12.14	240	1	4	93.00	372.00

ХАНЫН ТОРОНД ОРОХ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэгдэгээ	Нэр			Тоо ширхэг	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Нийт
Ханын тор Т-1 /240/							16.62
1	ГОСТ 6727-80	Ф5 Вр-I	L=	87200	у/м	13.43	13.43
2	ГОСТ 6727-80	Ф3 Вр-I	L=	230	250	0.01	3.19
Ханын тор Т-2 /120/							15.09
3	ГОСТ 6727-80	Ф5 Вр-I	L=	87200	у/м	13.43	13.43
4	ГОСТ 6727-80	Ф3 Вр-I	L=	120	250	0.01	1.66
Өнгөлгөөний тооцсон хананы бэхэлгээ							32.44
5	ГОСТ 5781-82	Ф6 А240	L=	1170	125	0.26	32.44

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	12FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	D.ERDENEBULGAN / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ББ

ИНЖЕНЕР	Э.БАТБАЯР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Д.ЭРДЭНЭБУЛГАН	
ШАЛГАСАН	Г.МӨНХЗАЯА	

Ханын тор, ялууны байгуулалт, хэсэглэл, материалын түүвэр

ШИФР:BS220104-08B-4

МАСШТАБ: М1:100, М1:25

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	18	18

2022

Ажлын зураг

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨАТУГ
Мөгдөлийн ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 215/2022
МӨГДӨЛ ГАРГАСАН
Мөгдөлийн гаргуулсан
Хэрэгжих огноо 2022 оны 11 сарын 29 өдөр

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ

ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ "АЭРОСИТИ" ШИНЭ ХОТЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ШИФР: BS220104-08R-2

ХЭСЭГ 8. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП
БҮЛЭГ 2. ЦАХИЛГААНЫ ХОЁРДОГЧ ХЭЛХЭЭ, РЕЛЕ ХАМГААЛАЛТ УДИРДЛАГА, ДОХИОЛЛЫН ЗУРАГ

БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Баясалтвгс" ХХК-ийн захирал	*Г.Жавхлантуг*	

УЛААНБААТАР ХОТ
БАЯСАЛТВГС ХХК

Улаанбаатар 2022

№	Зургийн нэр	Шифр
1	Тайлбар	BS220104-08R-2
2	10 кВ-ын СКАДА	BS220104-08R-2-1
3	10 кВ-ын Орууллгын ячейкийн хамгаалалт	BS220104-08R-2-2
4	10 кВ-ын Секц холбогч таслуурын ячейкийн хамгаалалт	BS220104-08R-2-3
5	10 кВ-ын Гаргалгын ячейкийн хамгаалалт	BS220104-08R-2-4
6	10 кВ-ын Хүчдэлийн трансформаторын ячейкийн схем	BS220104-08R-2-5
7	10 кВ-ын Секц холбогч салгуурын ячейкийн схем	BS220104-08R-2-6
8	10 кВ-ын Дотоод хэрэгцээний трансформаторын схе	BS220104-08R-2-1

Тайлбар бичиг:

Эрчим хүчний яамны захиалгаар хэрэгжихээр төлөвлөж буй Төв аймгийн Сэргэлэн сумын хөшигийн хөндий дэх шинэ хотуудын цахилгаан хангамж болох 10 кВ-ын шугамын Реле хамгаалалт, автоматик , хяналт мэдээллийн системийн ажлын зургийг Эрчим хүчний яамны 2021 оны 09-р сарын 22-ний өдрийн 111/2021/252 тоот техникийн нөхцөлийн дагуу Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД-43-101-03- Реле хамгаалалтын удирдамж материалуудыг үндэслэн тогтмол 220В-ын хүчдэлд боловсруулав.

Реле хамгаалалтын автоматик, СКАДА-н үндсэн тоног төхөөрөмжийг дэлхийд тэргүүлэгч, дэд станцын автоматжуулалтын IEC61850 бүлэг стандартын шаардлага, протокол дээр суурилан үйлдвэрлэгддэг Швед улсын ABB брендийн РХА, СКАДА-г сонгосон.

10 кВ-ын РП-ын хамгаалалтанд ABB брэндийн REF615 релег сонгов. Анхдагч тоноглолын удирдлагыг REF615 релег ашиглан гүйцэтгэнэ. Реле тус бүр IEC 61850 протоколоор SCADA системд мэдээлэл дамжуулах боломжтой байна.

REF615 релений хамгаалалтын функцууд:

- 51(50)- 3 фазын гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 51N(50N)- Газардлагын чиглэлгүй гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 67NYH- Олон давтамжийн газардлагын хамгаалалт
- 46- Урвуу дараалын гүйдлийн хамгаалалт
- 27/59- Хүчдэл бууралт ихсэлтийн хамгаалалт
- 49- Дулааны хэт ачаалын хамгаалалт
- ARC-нумын хамгаалалт
- 25- Синхрон хяналт

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ҮДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

Шифр: BS220104-08R-2

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	1

2022

БҮЛЭГ 2-1: 10 кВ-ЫН СКАДА

ШИФР: BS220104-08R-2-1

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт	
РХА-2	Тайлбар бичиг	
РХА-3	Материалын жагсаалт	
РХА-4	Тэжээлийн хэлхээ	
РХА-5	ISP-24,32 дохиоллын блокийн харагдах байдал	
РХА-6	ISP-32 дохиоллын блокийн холболтын схем	
РХА-7	ISP-24 дохиоллын блокийн холболтын схем	
РХА-8-15	Дохиоллын хэлхээ	8 хуудас
РХА-16	RTU панелийн удирдлагын болон тэжээлийн хэлхээ	
РХА-17	RTU панелийн тоон оролтын модуль	
РХА-18-20	Холболтын хавчаар	3 хуудас

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Зургийн жагсаалт

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	1	1

2022

Тайлбар бичиг

(Төв аймаг , Сэргэлэн сум) 10кВ-ын 2 ком хуваарилах байгууламжийн Төв дохиолол, HMI удирдлагын панельд дараах тоноглолоос бүрдэнэ. Үүнд:

Панелийн материалын жагсаалт
RTU-540
WERMA
19" компьютерийн дэлгэц
15-тай процессор
RTU540 HMI License
ISP-24,32

Хяналт мэдээллийн HMI систем нь IEC61850-9-1 протоколоор REF615 реле хамгаалалтын төхөөрөмжөөс мэдээлэл авч, дамжуулж, удирдлага хийх боломжтой бөгөөд хэмжүүрийн төхөөрөмжөөс RS-485 интерфейсээр хэмжүүрийн датаг хүлээж авах, анализ хийнэ. Хяналт мэдээллийн АББ брендийн RTU540 серийн төхөөрөмж нь өөр дээрээ:

1. 4 сериал интерфейс порттой (RS-232, RS485),
2. 2xEthernet интерфейс(10/100BaseT),
3. USB интерфейс тохируулгатай,
4. Ухаалага О/Г (16тоон оролт, 8 тоон гаралт, 8 аналог оролт) да 16 тоон оролтын 6-г нь ашиглаж байгаа да (СХС болон ХТ-н ячейкийн Залгаатай, Тасархай төлөв) болон бусад тоноглолоос мэдээлэл авна.
5. 250 тагтай HMI лицензтэй

10 кВ-ын фидерийн реле хамгаалалт

Фидерийн хамгаалалтаар 16 тоон оролт, 10 тоон гаралт, 5 гүйдэл, 5 хүчдэлийн оролттой, өөрийн HMI-ээс удирдлага, хяналт хийх боломж бүхий өргөн LCD дэлгэцтэй, REF615 релег сонгосон. Энэхүү хамгаалалт нь тухайн фидер дээр болсон нэг фазын , фаз хоорондын бүх төрлийн богино залгааны уед гэмтлийг тусгаарлана. Хяналт мэдээллийн HMI системд IEC61850-9-1 протоколоор мэдээлэл дамжуулж, удирдлага хийнэ. Энэхүү хамгаалалт нь доорх функцуудтай:

27- Хүчдэлийн бууралтын хамгаалалт
59- Хүчдэлийн ихсэлтийн хамгаалалт
50N- Газардлагын МТО
51N- Газардлагын МТЗ
51P- Гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт МТЗ
21FL-Гэмлийн байршил тогтоох функц
87L-Гүйдлийн хэлхээний хяналт хийх функц
79- Дахин залгах автомат АПВ
67N- Чиглэлтэй газарлагын хамгаалалт
SCILO- Реле дээр программаар хориг хийх функц
SSCBR- Таслуурын ажиллагааг хянах, засварт оруулахад хугацааг тодорхойлох функц
TCS- Таслуурын таслах хэлхээний хяналт
FUSE FAILURE-хүчдэлийн хэлхээний хяналтын функц

Мөн ISP-24, ISP-32 ,бүхий марктай дохиоллын төхөөрөмж тавих бөгөөд ячейк тус бүрээс урьдчилсан сэргийлэх дохиолол болон аваарийн дохиоллын хүлээн авч урьдчилсан сэргийлэх болон авааарийн бүрээд үйлчилнэ. ISP серийн төхөөрөмжөөс хяналт удирдлагын HMI системд RS-485 протоколоор мэдээлэлээ дамжуулна. Хяналт удирдлагын HMI системийг 5 кВА чадалтай UPS хувьсах тэжээлийн үүсгүүрээс тэжээхээр тооцоолсон болно. HMI системийн RTU540, RUT955 интернет сүлжээний вайрлэс модуль, сүлжээний свич зэрэг нь AC220/DC24V тэжээлийн блокоос тэжээгдэнэ.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

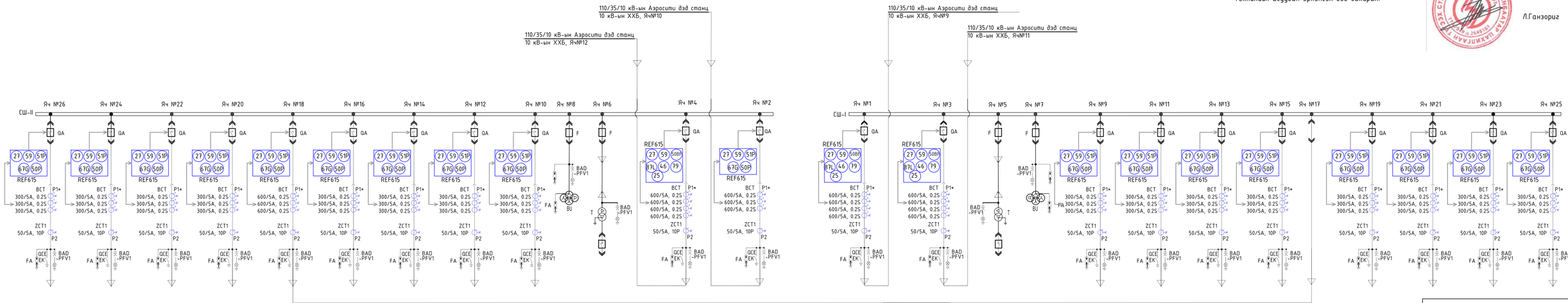
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Тайлбар бичиг	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-1	00 / 2 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ		2022

ЗӨВШИЛСӨН:

"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК-ний
Техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал:

Л.Ганзориг



Тэмдэглэгээ

№	Нэр
-QA	Вакуум таслуур
-BCF1	Шугамын үндсэн хамгаалалтын реле
-BCF2	Шугамын үндсэн хамгаалалтын реле
-BCT1	Тоолуурын хэлхээний ГТ
-BCT2	Хэмжүүр хэлхээний ГТ
-BCT3	Үндсэн хамгаалалтын ГТ
-BCT4	Дифференциал хамгаалалтын ГТ
-ZCT1	Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор
-QCE	Газардуулгын хутга
-FA	Хэт хүчдэл хязгаарлагч

Тэмдэглэгээний тайлбар:

- 51(50)- 3 фазын гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 51N(50N)- Газардлагын чиглэлгүй гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 67NYH- Олон давтамжийн газардлагын хамгаалалт
- 46- Урвуу дараалын гүйдлийн хамгаалалт
- 27/59- Хүчдэл бууралт ихсэлтийн хамгаалалт
- 49- Дулааны хэт ачаалалын хамгаалалт
- ARC-нумын хамгаалалт
- 25- Синхрон хяналт

№2-3 9/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Г.ӨЛЗИЙ / Е.БАТБАЯР

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY

REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНГЭРЭЛ-119
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП		
ҮЗДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЭРЧЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ЛХАМСҮРЭН	

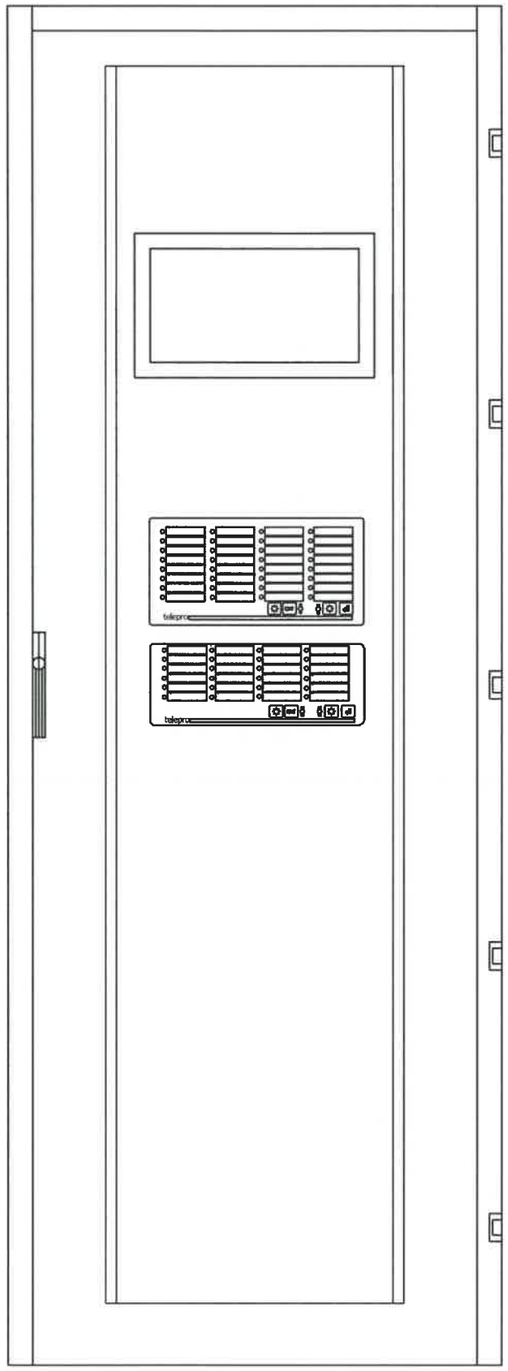
10 кВ-ын Реле хамгаалалтын зарчмын схем

ШИФР: BS220104-08R-2

ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1

2022



Панелийн материалын жагсаалт			
Тэмдэглэгээ	Маяг	Тоо, ш	Тайлбар
	2200x800x600	1	Битүүмжлэл бүхий иж бүрэн панель
A1, A2	ISP-24,32	1	Дохиоллын блок
TRIO 24/5	TRIO 24/5	1	Тэжээлийн блок
RTU	RTU-540	1	RTU540 HMI License
FL SWITCH 1000	PHOENIX FL SWITCH 1000	1	Сүлжээний свич
RUT955	RUT955	1	Сүлжээний модем
UPS	UPS,5kVA	1	Нөөц тэжээлийн блок
DELL		1	19" компьютерийн дэлгэц
DELL		1	15-тай процессор
SF1, SF2, SF3, SF4	S202 B6	4	Тэжээлийн автомат АС
SR1	WERMA	1	Аваарын бүрэн, урьдчилан сэргийлэхийн бүрэн
KL1, KL2	DRM270220LT	2	Завсрын реле
FS	SEK4-RDX	1	Гал хамгаалагч

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Материалын жагсаалт

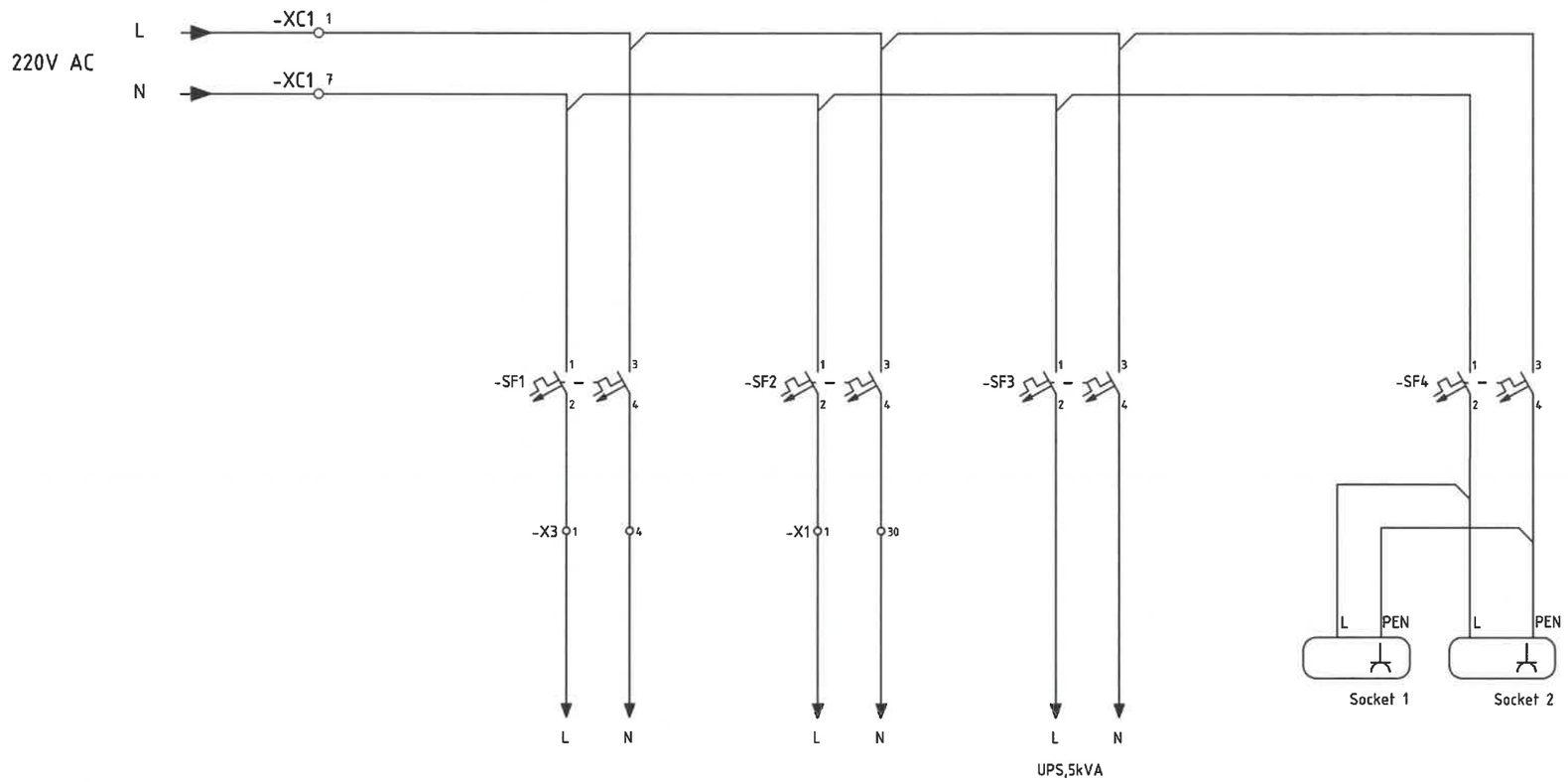
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	3	1

2022

Хувьсах тэжээл	ISP-24,ISP-32 төхөөрөмжийн тэжээл	A1, A2-ийн дохиоллын хэлхээний тэжээл	UPS-ийн тэжээл	Компьютер, дэлгэцийн тэжээл



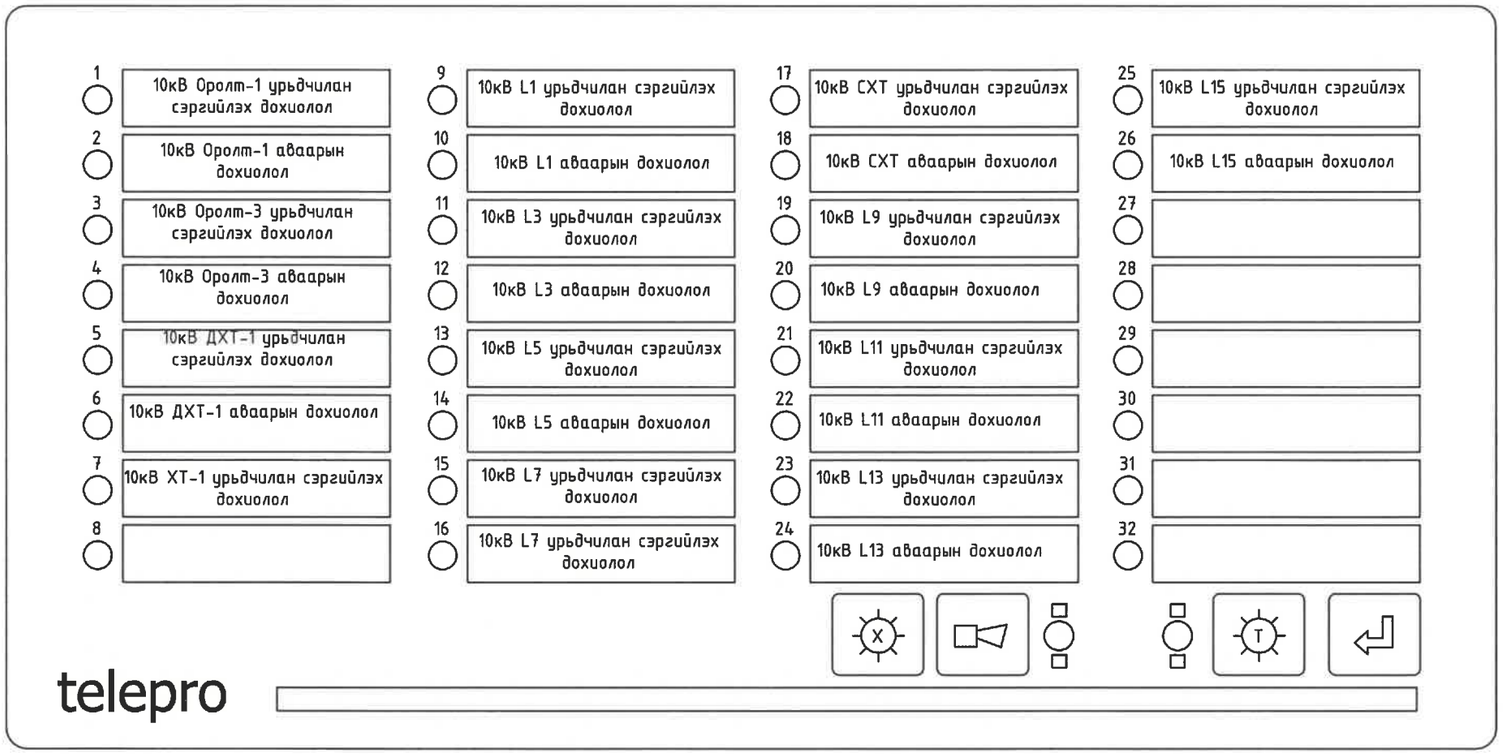
REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

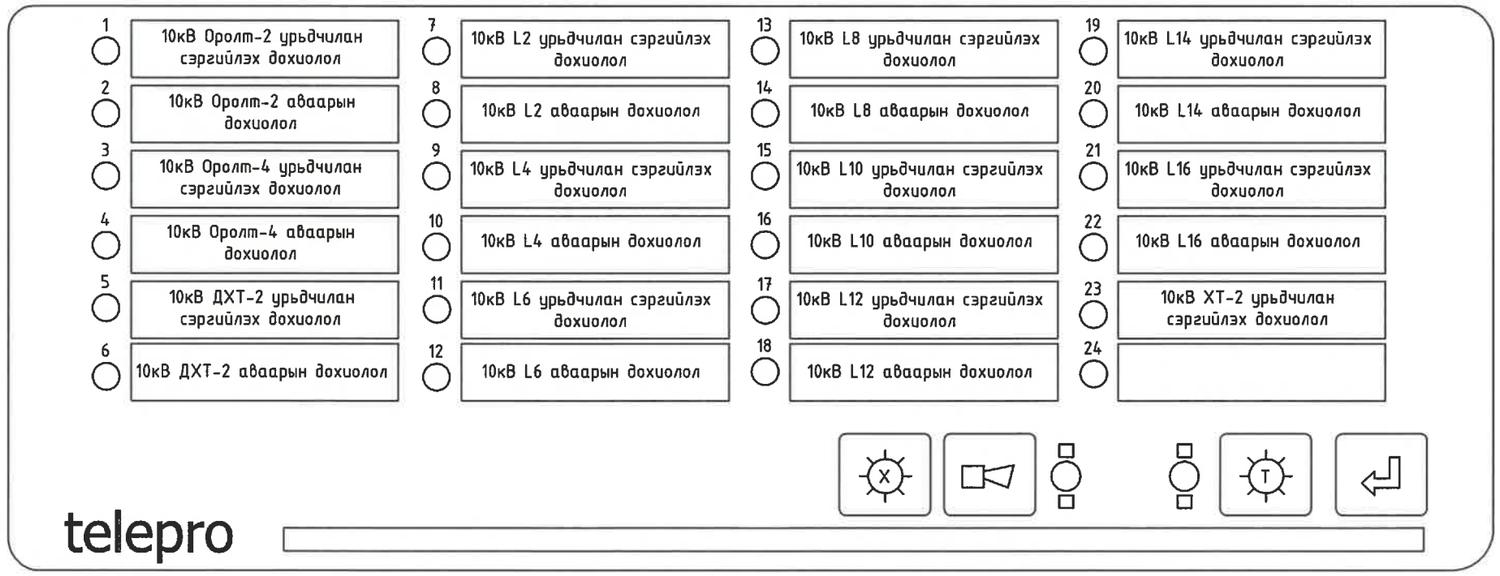
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Тэжээлийн хэлхээ	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-1	00 / 4 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ		2022

ЭХХТ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЗӨВШӨӨРӨВ № 2-3 26/IV 22





№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

ISP-24,32 дохиоллын блокийн харагдах байдал

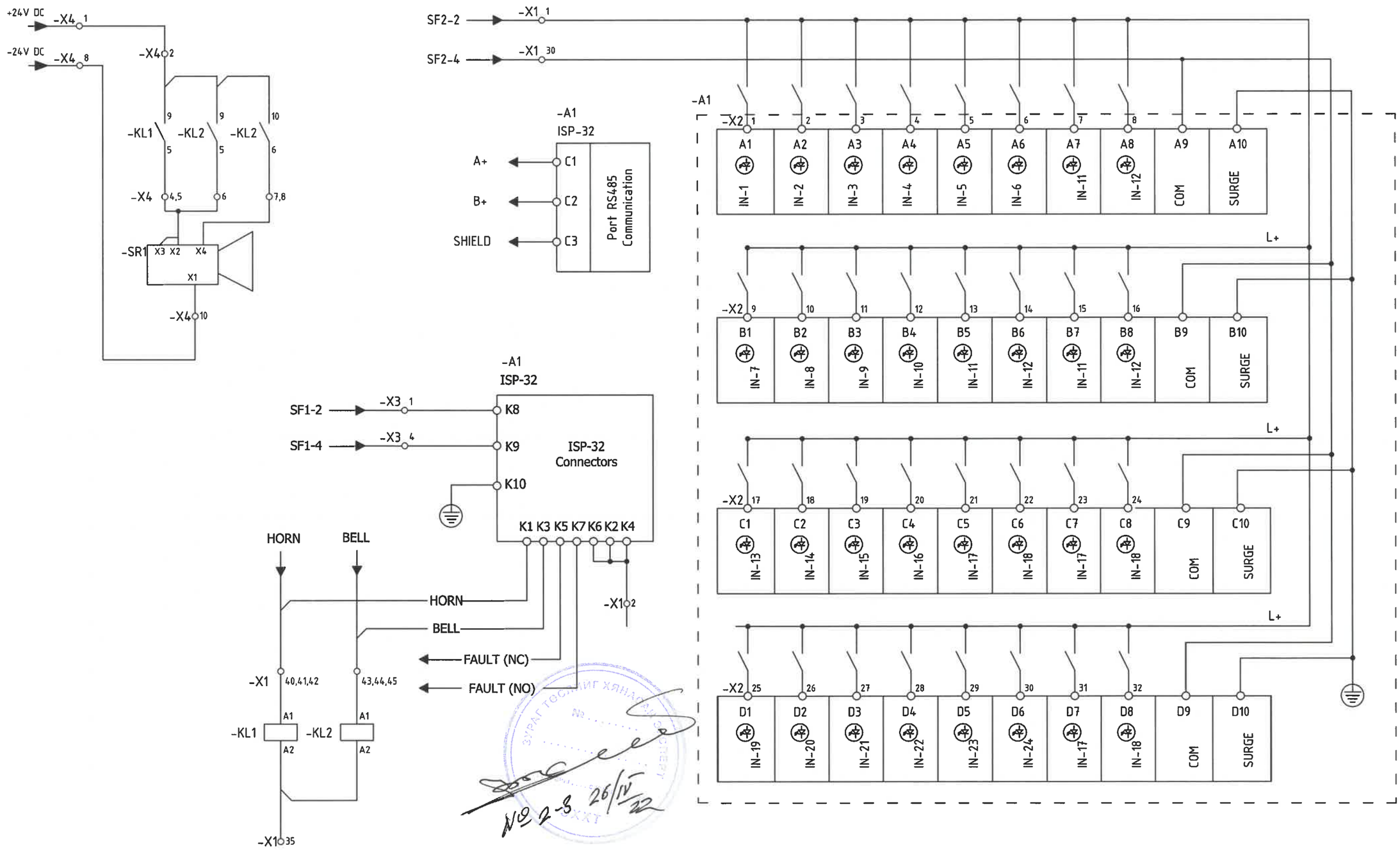
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	5	1

2022

Аваарын дохио	Урьдчилан сэргийлэх дохио	ISP-32 төхөөрөмжийн тэжээл	Дохиоллын хэлхээний тэжээл



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	З.БУДЖАВ	

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ISP-32 дохиоллын блокийн холболтын схем

Шифр: BS220104-08R-2-1

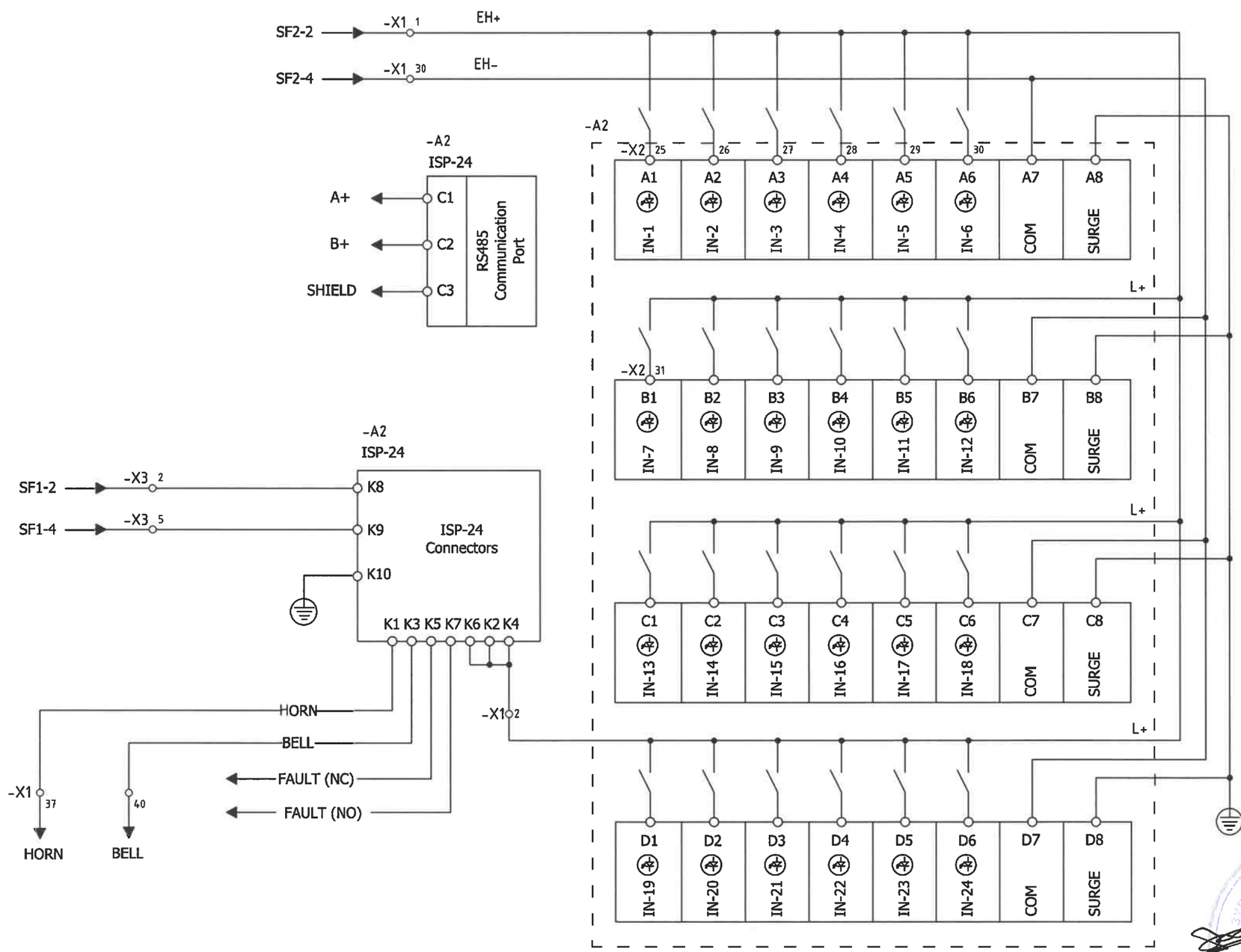
РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	6	1

2022

ISP-24 төхөөрөмжийн тэжээл	Дохиоллын хэлхээний тэжээл



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

ISP-24 дохиоллын блокийн холболтын схем

Шифр: BS220104-08R-2-1

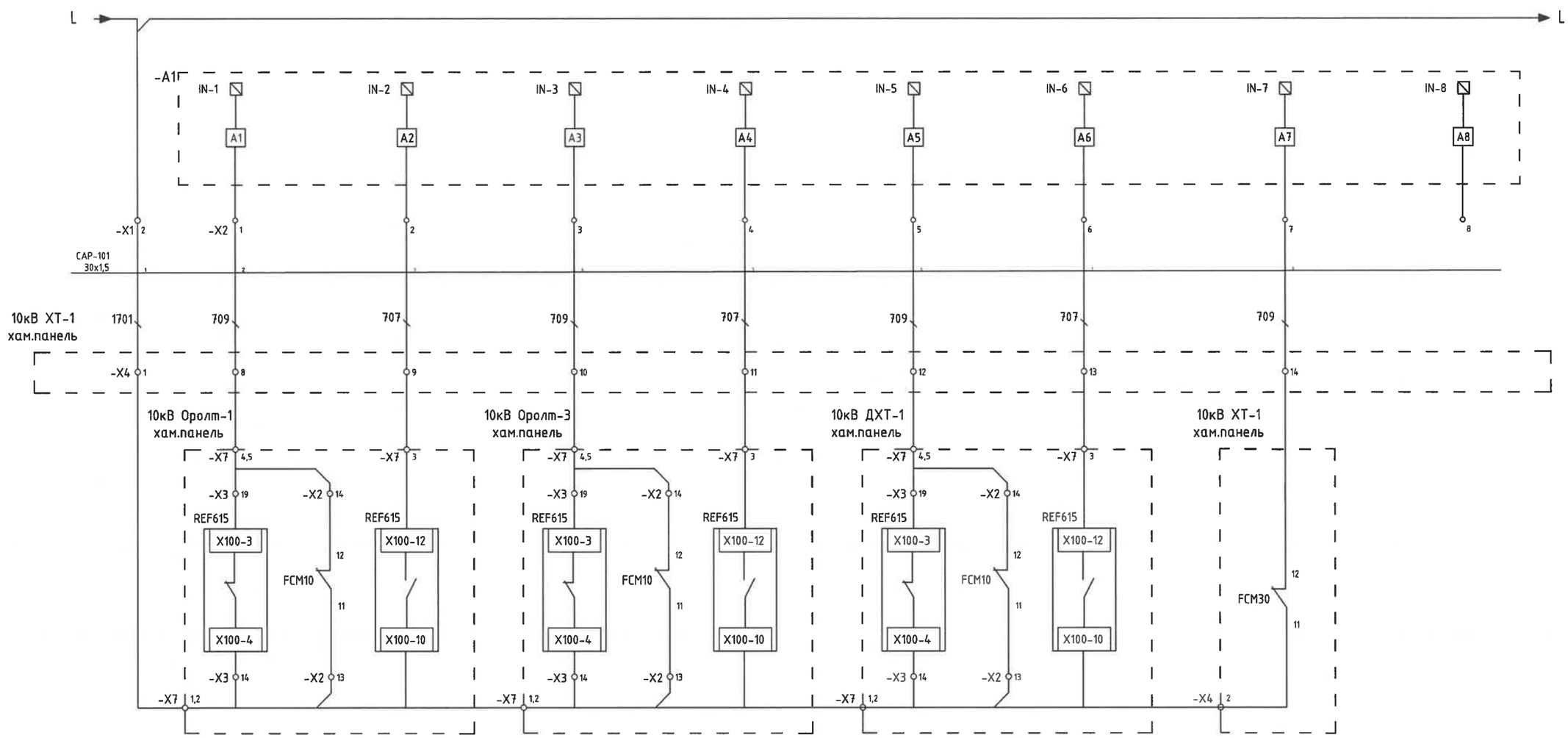
РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	7	1

2022

№ 2-3 26/IV 22



10кВ Оруулга-1 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ Оруулга-1 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ Оруулга-3 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ Оруулга-3 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ ДХТ-1 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ ДХТ-1 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

№2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	EBUDJAV / EBATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Дохиоллын хэлхээ

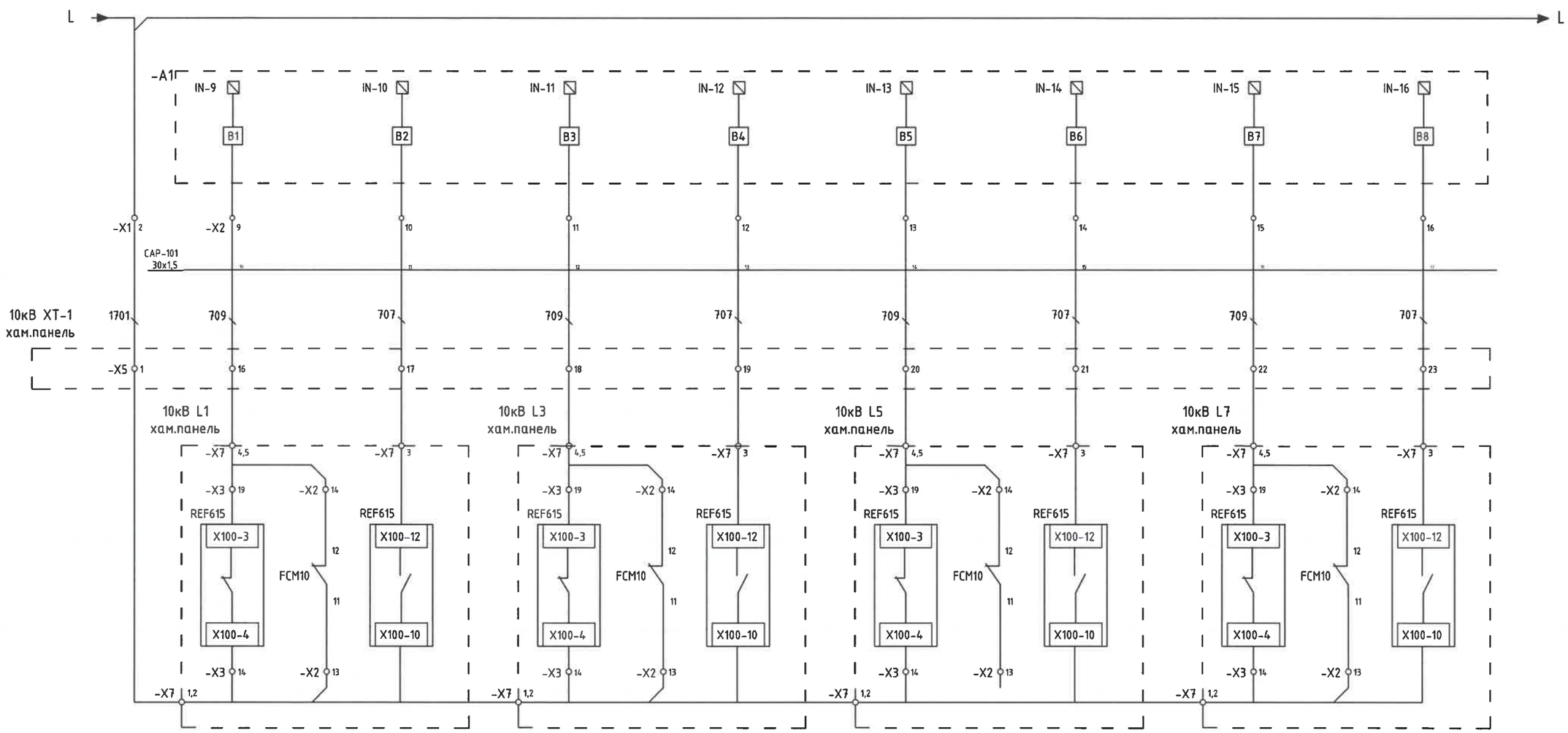
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	8	1

2022



10кВ L1 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L1 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L3 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L3 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L5 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L5 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L7 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L7 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

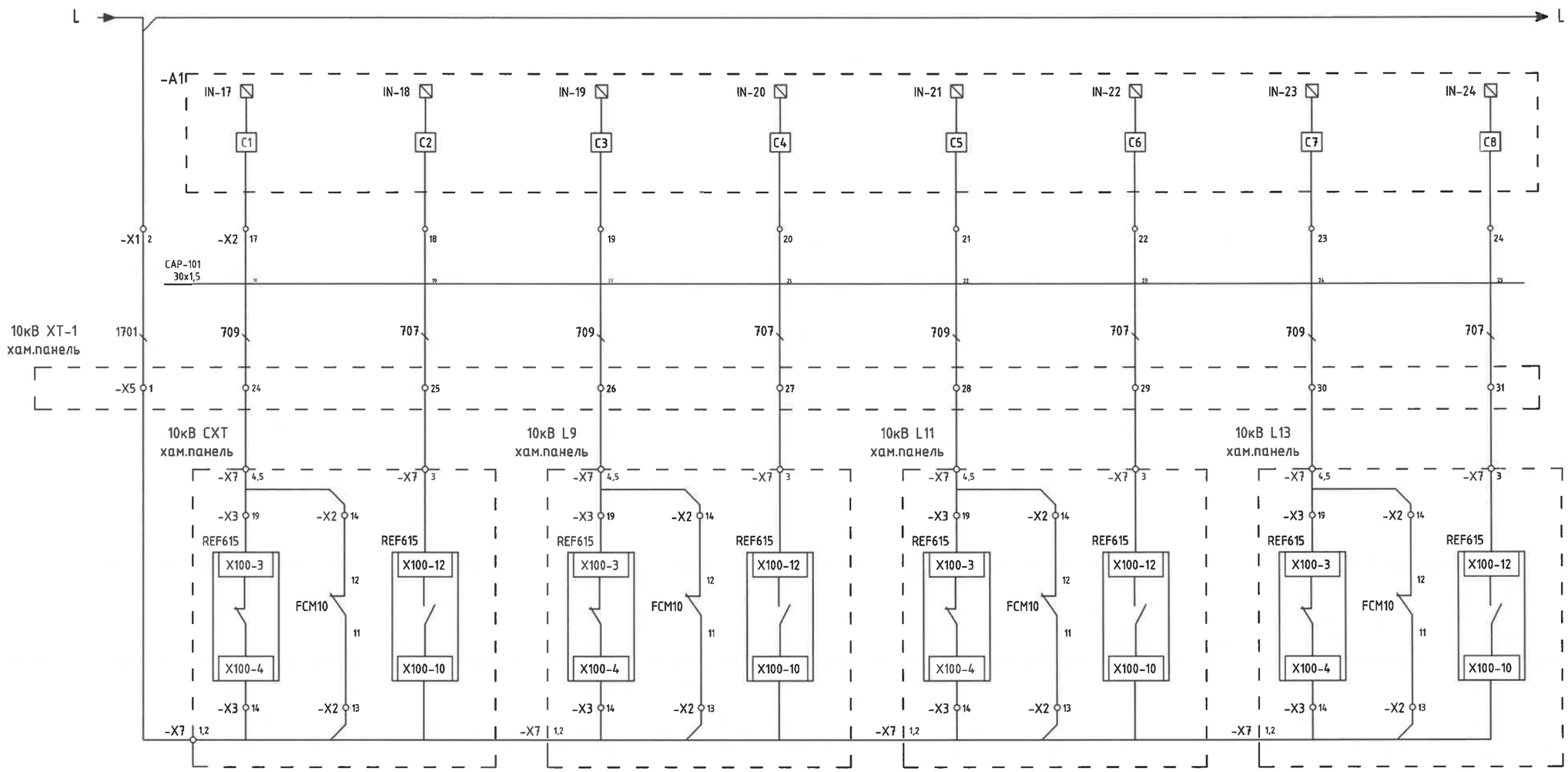
Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	9	1

2022



10кВ CXT хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ CXT хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L9 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L9 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L11 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L11 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L13 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L13 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАЛТАНД АВЛАА
№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

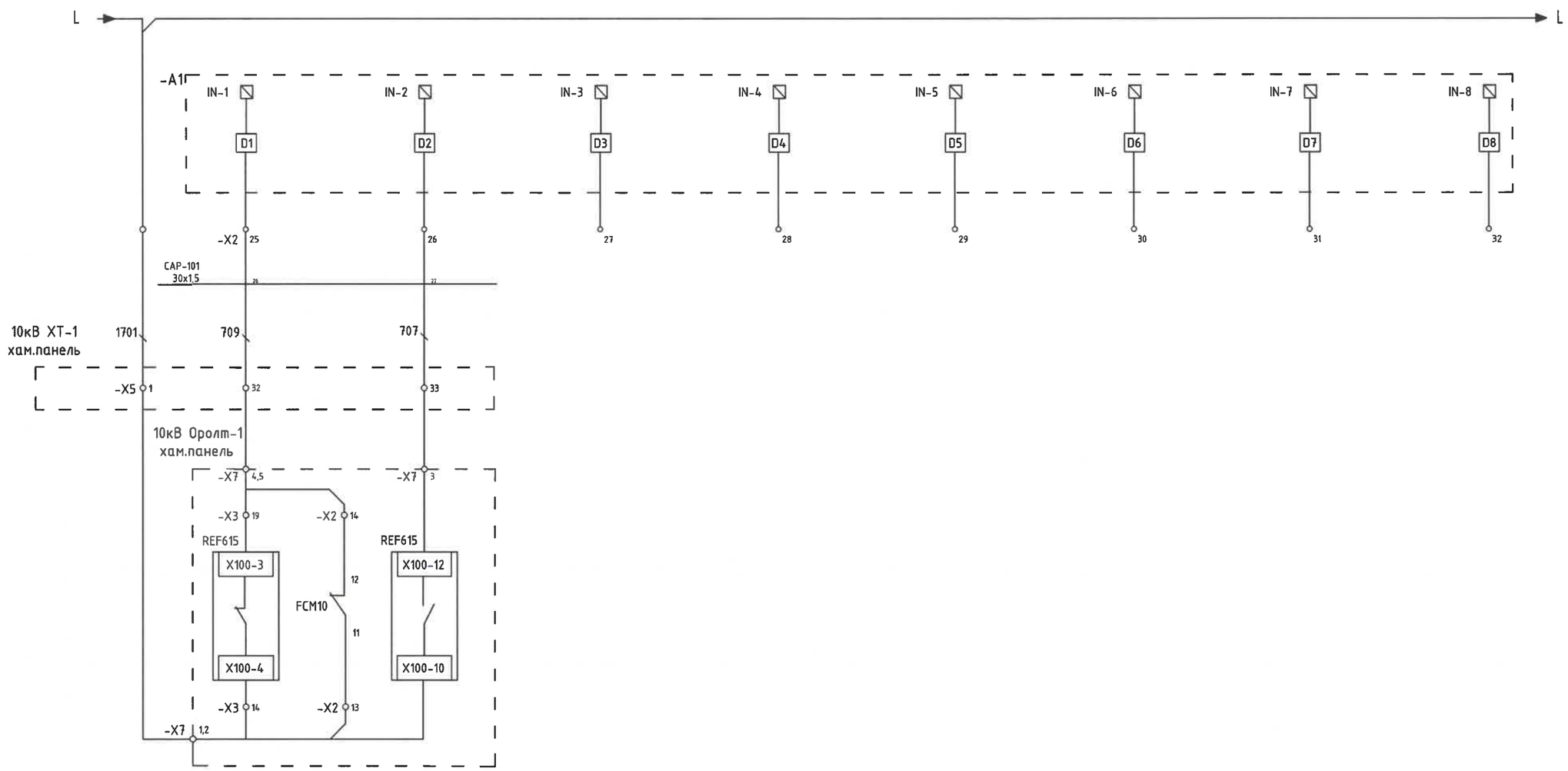
Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	10	1

2022



10кВ Оруулга-1 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ Оруулга-1 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

Нөөц дохиолол

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Дохиоллын хэлхээ

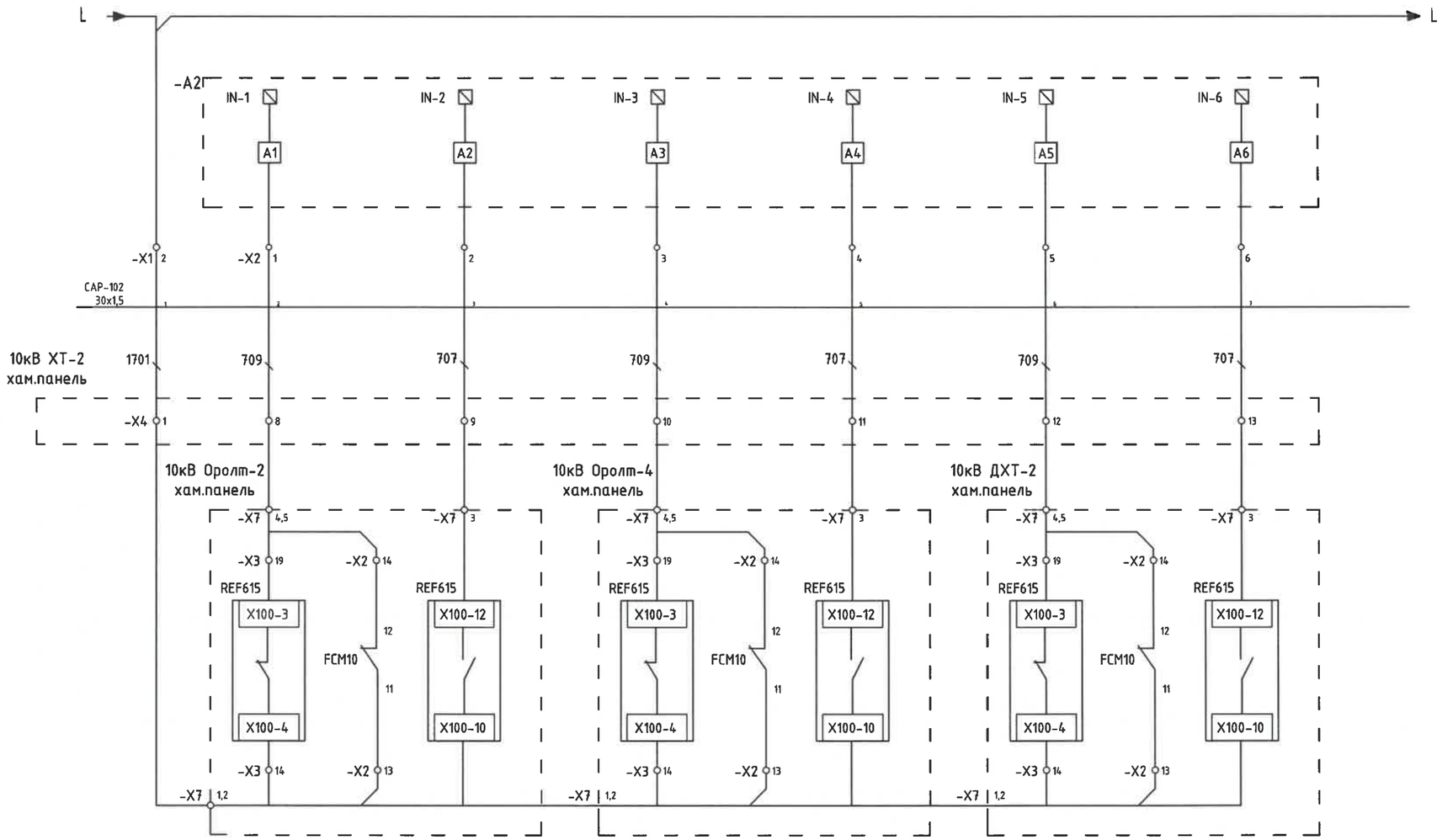
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	ЬҮХ ХУУДАС
00	11	1

2022



10кВ Оруулт-2 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ Оруулт-2 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ Оруулт-4 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ Оруулт-4 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ ДХТ-2 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ ДХТ-2 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

ЗУРАГ ТОСЛИЙГ ХЯНАСАН ЗӨВШӨӨСӨН
№ 2-3 26/IV 22
БХХТ

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	EBUDJAV / EBATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Дохиоллын хэлхээ

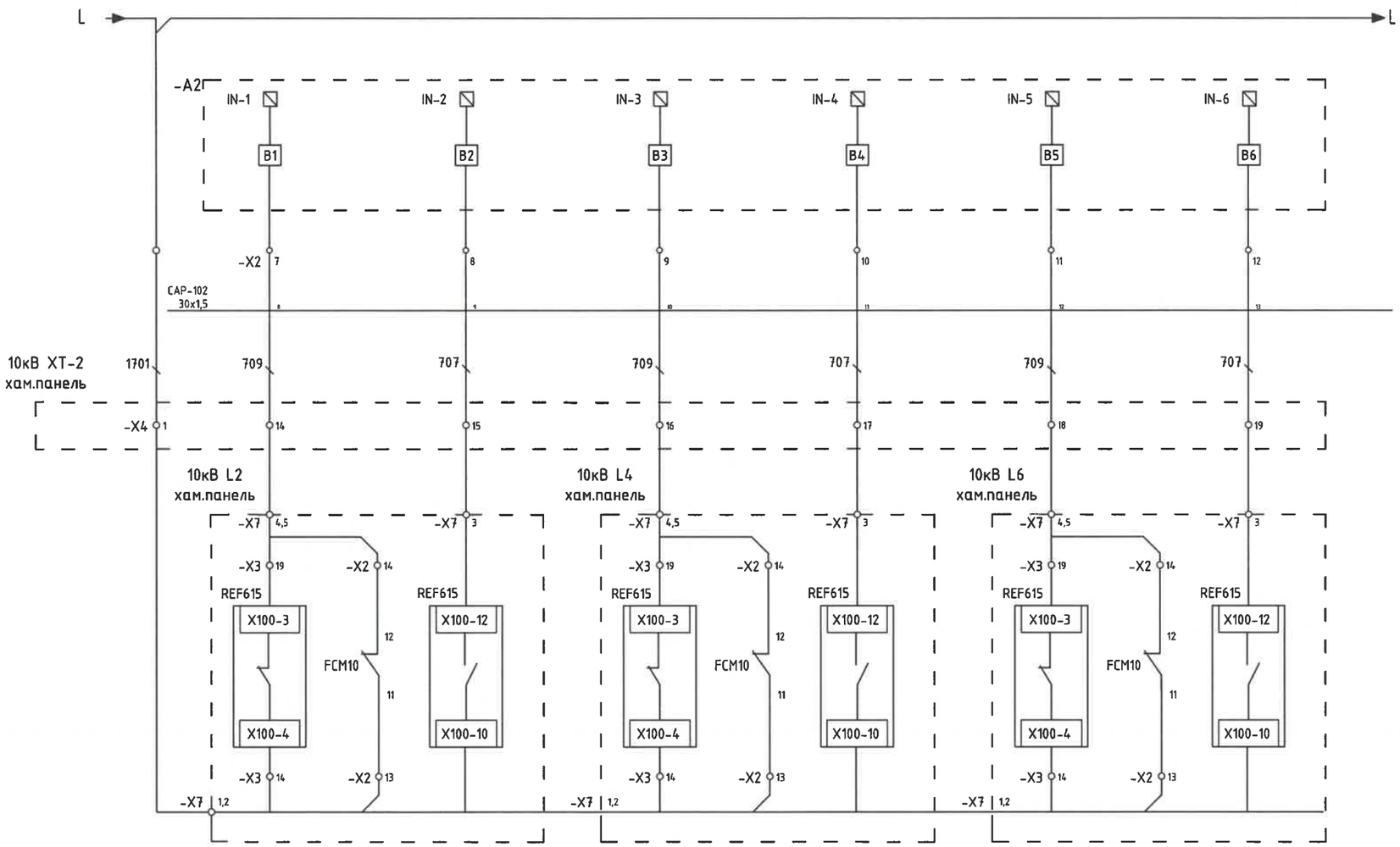
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	12	1

2022



10кВ L2 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L2 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L4 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L4 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L6 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L6 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

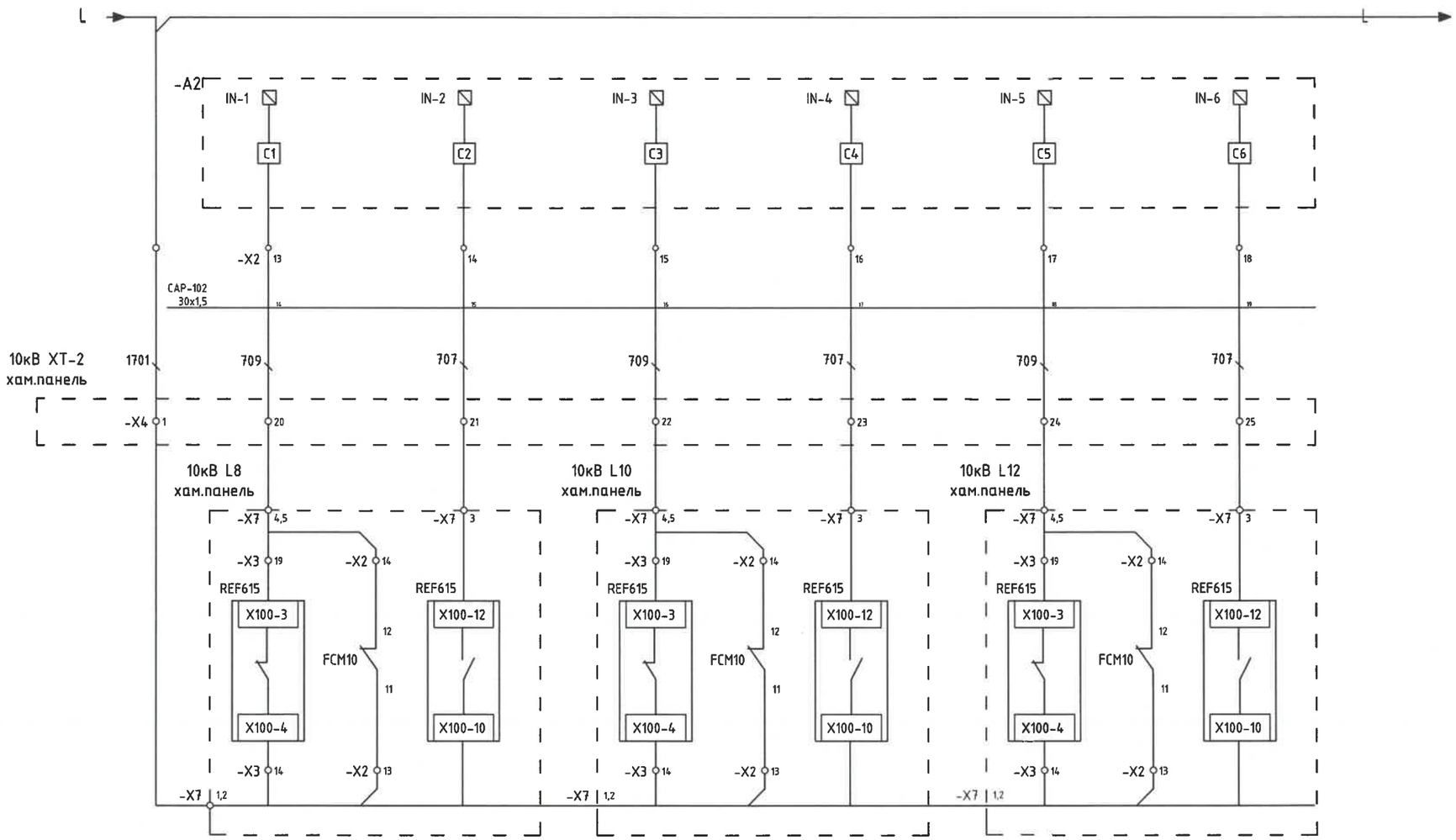
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дохиоллын хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	13	1

2022



10кВ L8 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L8 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L10 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L10 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L12 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L12 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

ЗУРАГ ТОСЛИЙГ ХЯНАСАН БАЙЦААЛТ
№ 2-3 26/IV 22
ЭХХТ

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

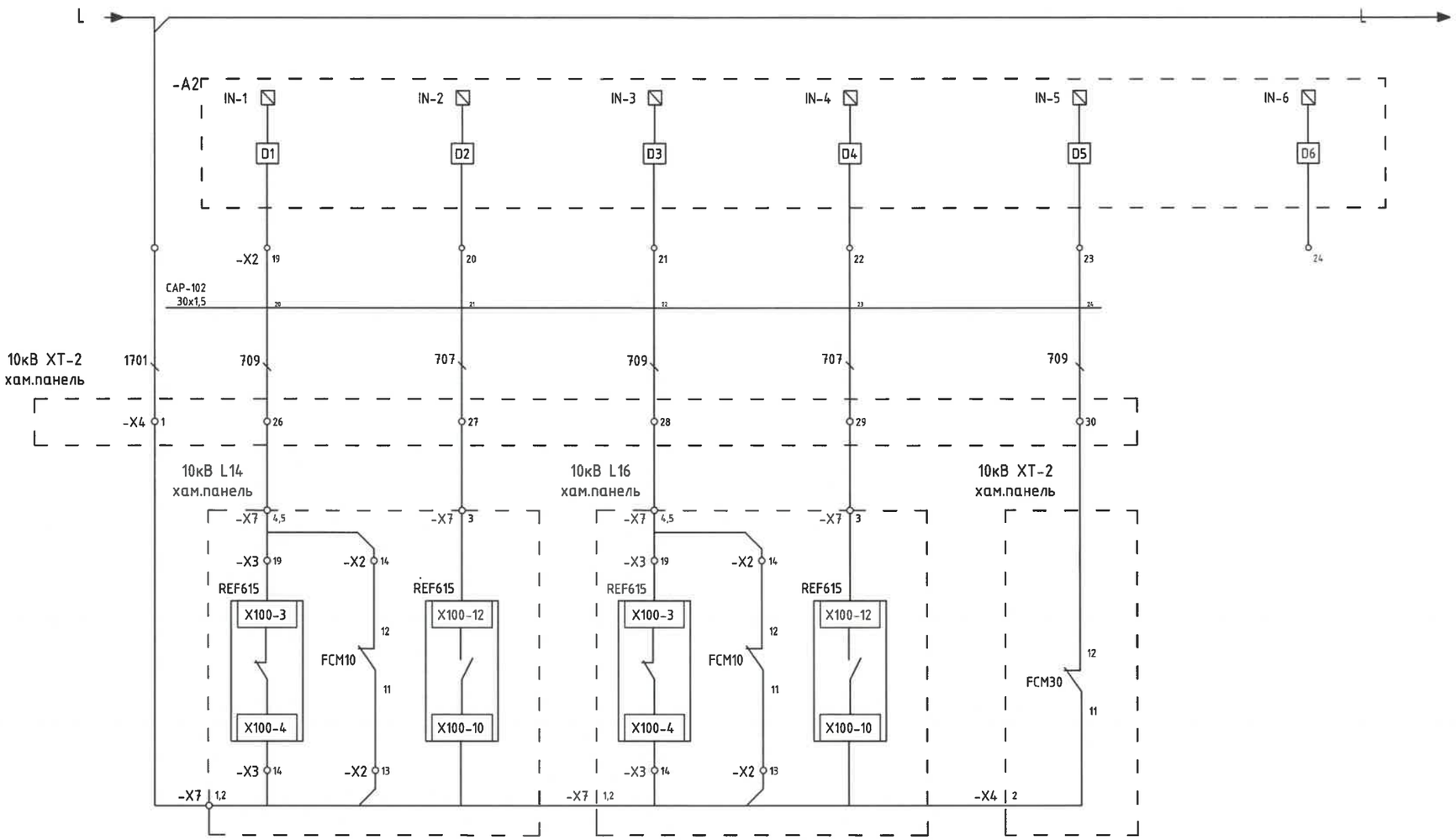
Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	14	1

2022



10кВ L14 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L14 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

10кВ L16 хамгаалалтын релений дотоод гэмтэл	Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав	10кВ L16 хамгаалалт ажиллав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол		Аваарын дохиолол

Удирдлагийн хэлхээний тэжээл тасрав
Урьдчилан сэргийлэх дохиолол

№ 2-3 26/IV 22

ЭЗХХТ

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

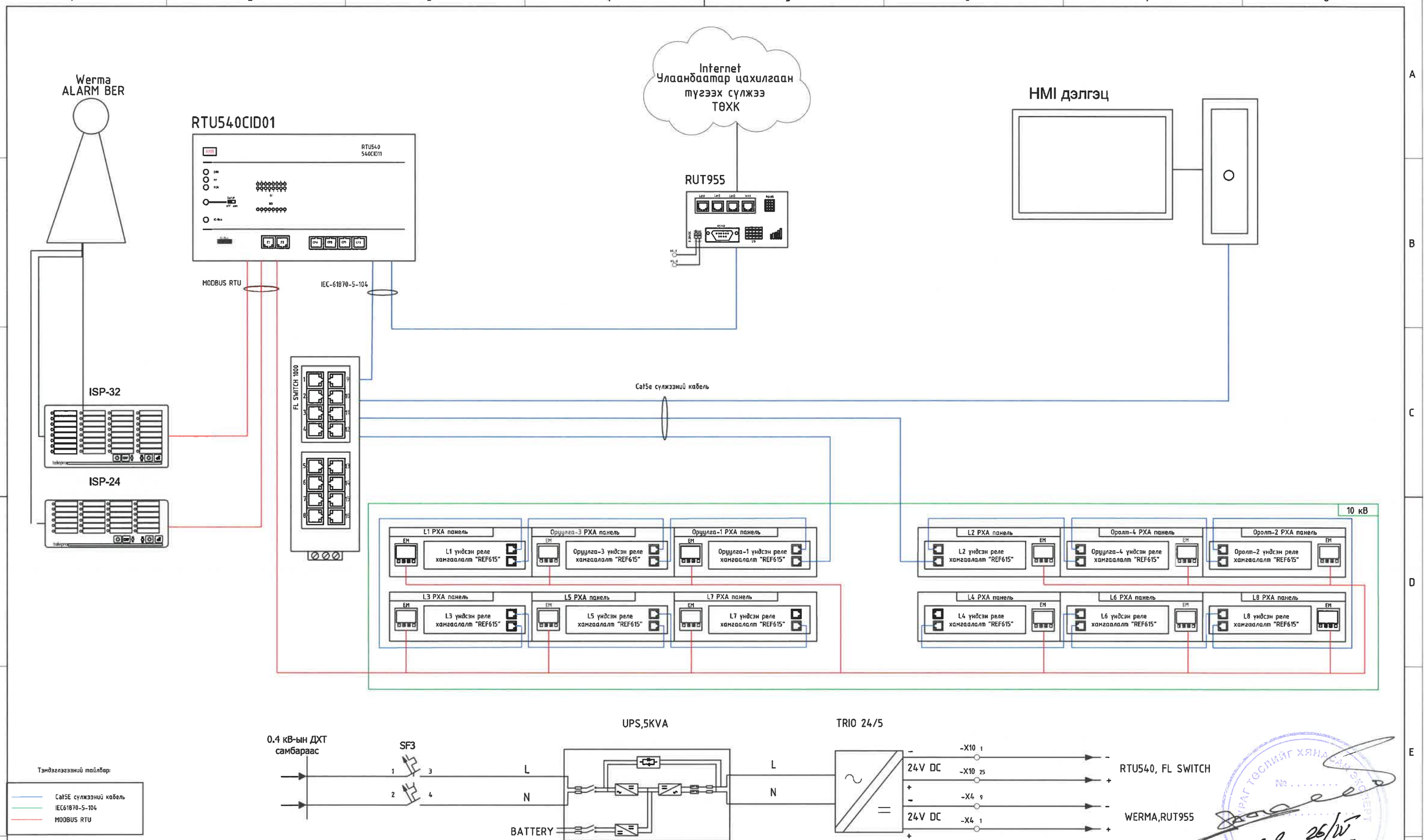
Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	15	1

2022



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

RTU панелийн удирдлагын болон тэжээлийн хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-1

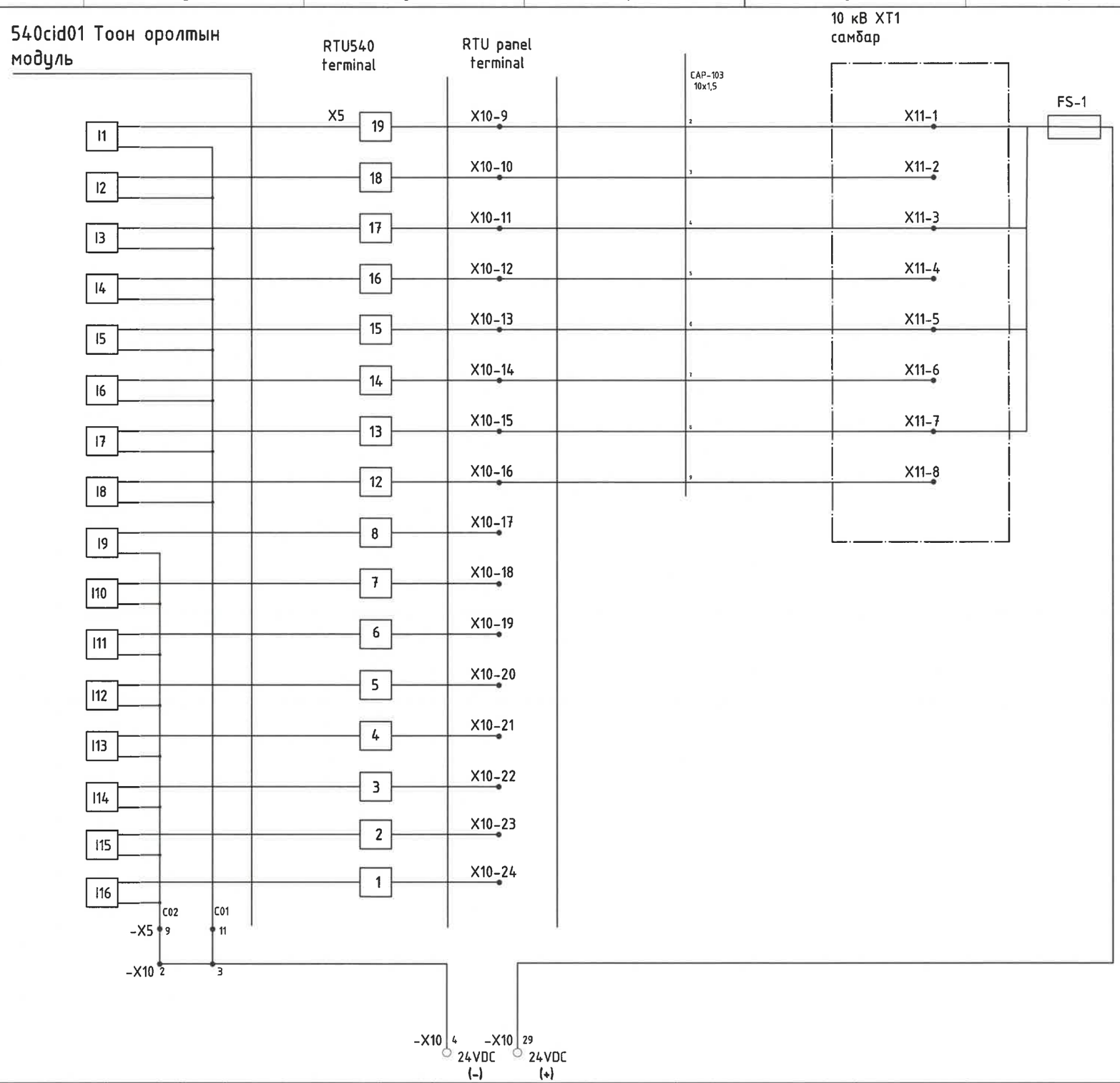
РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	16	1

2022

№ 2-3 26/IV 22



Залгаатай	10 кВ XT1
Тасархай	
Залгаатай	10 кВ XT2
Тасархай	
Залгаатай	10 кВ T1
Тасархай	
Залгаатай	10 кВ T2
Тасархай	

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

RTU панелийн тоон оролтын модуль

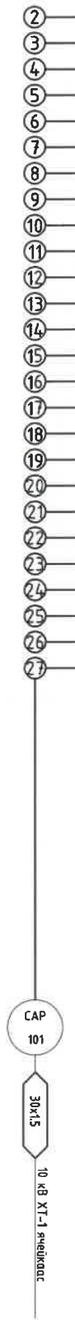
Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	17	1

2022

X2				
Хаанаас	Хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
K02.X4-8	1	o	709	A1-A1
K02.X4-9	2	o	707	A1-A2
K02.X4-10	3	o	709	A1-A3
K02.X4-11	4	o	707	A1-A4
K02.X4-12	5	o	709	A1-A5
K02.X4-13	6	o	707	A1-A6
K02.X4-14	7	o	709	A1-A7
	8	o		A1-A8
K02.X4-16	9	o	709	A1-B1
K02.X4-17	10	o	707	A1-B2
K02.X4-18	11	o	709	A1-B3
K02.X4-19	12	o	707	A1-B4
K02.X4-20	13	o	709	A1-B5
K02.X4-21	14	o	707	A1-B6
K02.X4-22	15	o	709	A1-B7
K02.X4-23	16	o	707	A1-B8
K02.X4-24	17	o	709	A1-C1
K02.X4-25	18	o	707	A1-C2
K02.X4-26	19	o	709	A1-C3
K02.X4-27	20	o	707	A1-C4
K02.X4-28	21	o	709	A1-C5
K02.X4-29	22	o	707	A1-C6
K02.X4-30	23	o	709	A1-C7
K02.X4-31	24	o	707	A1-C8
K02.X4-32	25	o	709	A1-D1
K02.X4-33	26	o	707	A1-D2
	27	o		A1-D3
	28	o		A1-D4
	29	o		A1-D5
	30	o		A1-D6
	31	o		A1-D7
	32	o		A1-D8
	33	o		



X2				
Хаанаас	Хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
K13.X4-1	34			A2-A1
K13.X4-2	35			A2-A2
K13.X4-3	36			A2-A3
K13.X4-4	37			A2-A4
K13.X4-5	38			A2-A5
K13.X4-6	39			A2-A6
K13.X4-7	40			A2-B1
K13.X4-8	41			A2-B2
K13.X4-9	42			A2-B3
K13.X4-10	43			A2-B4
K13.X4-12	44			A2-B5
K13.X4-13	45			A2-B6
K13.X4-14	46			A2-C1
K13.X4-15	47			A2-C2
K13.X4-16	48			A2-C3
K13.X4-17	49			A2-C4
K13.X4-18	50			A2-C5
K13.X4-19	51			A2-C6
K13.X4-20	52			A2-D1
K13.X4-21	53			A2-D2
K13.X4-22	54			A2-D3
K13.X4-23	55			A2-D4
K13.X4-24	56			A2-D5
	57			A2-D6

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

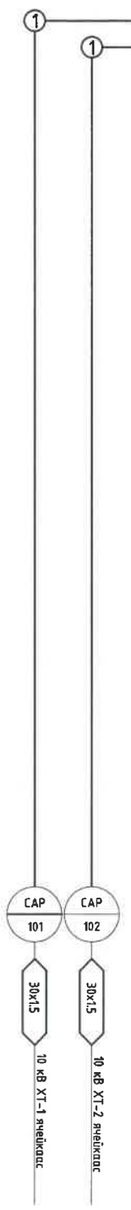
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Холболтын хавчаар
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		Шифр: BS220104-08R-2-1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ		

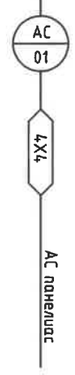
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	18	1

2022



X1				
Хаанаас	Хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
L	1			SF2-2
K02.X4-1	2			A1-K4
QF2.X4-1	3			A2-K4
	4			KL1-9
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15		1701	
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
	26			
	27			
	28			
	29			
	30			SF2-4
	31			A1-A9
	32			A1-B9
	33			A1-C9
	34			A1-D9
	35		N	KL1-A2
	36			A2-A7
	37			A2-B7
	38			A2-C7
	39			A2-D7
	40			A1-K1
	41			A2-K1
	42			KL1-A1
	43			A1-K3
	44			A2-K3
	45			KL2-A1



-XC1 Хувьсах тэжээлийн хэлхээ				
Хаанаас	хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
L	1			SF1-1
	2			SF2-1
	3			SF3-1
	4			SF4-1
	5			
	6			
N	7			SF1-3
	8			SF2-3
	9			SF3-3
	10			SF4-3
	11			
	12			

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Холболтын хавчаар	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	19	1

2022

X10-Тоон оролтын модуль				
Хаанаас	Хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
	1		-24VDC	RTU (-)
	2			RTU-X5-9
	3			RTU-X5-11
	4			TRIO24/5 (-)
	5			FL SWITCH (-)
	6			HMI дэлгэц (-)
	7			
	8			
XT1.X11-1	9			RTU-X5-19
XT1.X11-2	10			RTU-X5-18
XT2.X11-3	11			RTU-X5-17
XT2.X11-4	12			RTU-X5-16
T1.X11-5	13			RTU-X5-15
T1.X11-6	14			RTU-X5-14
T2.X11-7	15			RTU-X5-13
T2.X11-8	16			RTU-X5-12
	17			RTU-X5-8
	18			RTU-X5-7
	19			RTU-X5-6
	20			RTU-X5-5
	21			RTU-X5-4
	22			RTU-X5-3
	23			RTU-X5-2
	24			RTU-X5-1
	25		+24VDC	RTU (+)
	26			TRIO 24/5 (+)
	27			FL SWITCH (+)
	28			HMI дэлгэц (+)
	29			FS-1.2 (+)
	30			

2 3 4 5

CAP
103
10x15
10 кВ XT1 ячейхаас

-X4 - Werma				
Хаанаас	хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
	1		+24VDC	+24V DC
	2			KL1-9
	3			RUT955
	4			KL1-5
	5			SR1-X2
	6			KL2-5
	7			KL2-6
	8			SR1-X4
	9		-24VDC	-24V DC
	10			SR1-X1
	11			RUT955

-X3 - ISP-24,32-ын тэжээл				
Хаанаас	хавчаарын дугаар	Богино холбогч	Кабелийн дугаар	Хаашаа
?	1			SF1-2
?	2			A1-K8
?	3			A2-K8
?	4			SF1-4
?	5			A1-K9
?	6			A2-K9

ЦАГДАГ ТЕСЛИЙГ ХЯНАХ ХЭЛТЭС
№ 2-3 26/IV-22
ЭХХТ

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	07FEB22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	

Холболтын хавчаар

Шифр: BS220104-08R-2-1

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	20	1

2022

БҮЛЭГ 2-2: 10 кВ-ЫН ОРУУЛГЫН ЯЧЕЙКИЙН ХАМГААЛАЛТ

ШИФР: BS220104-08R-2-2

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт	
РХА-2	Зарчмын схем	
РХА-3	Тэжээлийн хэлхээ	
РХА-4	Удирдлагын хэлхээ	
РХА-5	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-6-7	Дохиоллын нөөц хэлхээ	2 Хуудас
РХА-8	Гүйдлийн хэлхээ	
РХА-9	Хүчдэлийн хэлхээ	
РХА-10	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-11	10 кВ-ын оруулгын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ	
РХА-12	REF615 релений дотоод бүтцийн схем	
РХА-13	Нумын мэдрэгчийн схем	

Тайлбар бичиг

Төв аймаг, Сэргэлэн сум 10 кВ-ын РП-ын Оруулга 1-ийн хамгаалалтанд ABB брэндийн REF615 релег сонгов. Анхдагч тоноглолын удирдлагыг REF615 релег ашиглан гүйцэтгэнэ. Реле тус бүр IEC 61850 протоколоор SCADA системд мэдээлэл дамжуулах боломжтой байна.

REF615 релений хамгаалалтын функцууд:

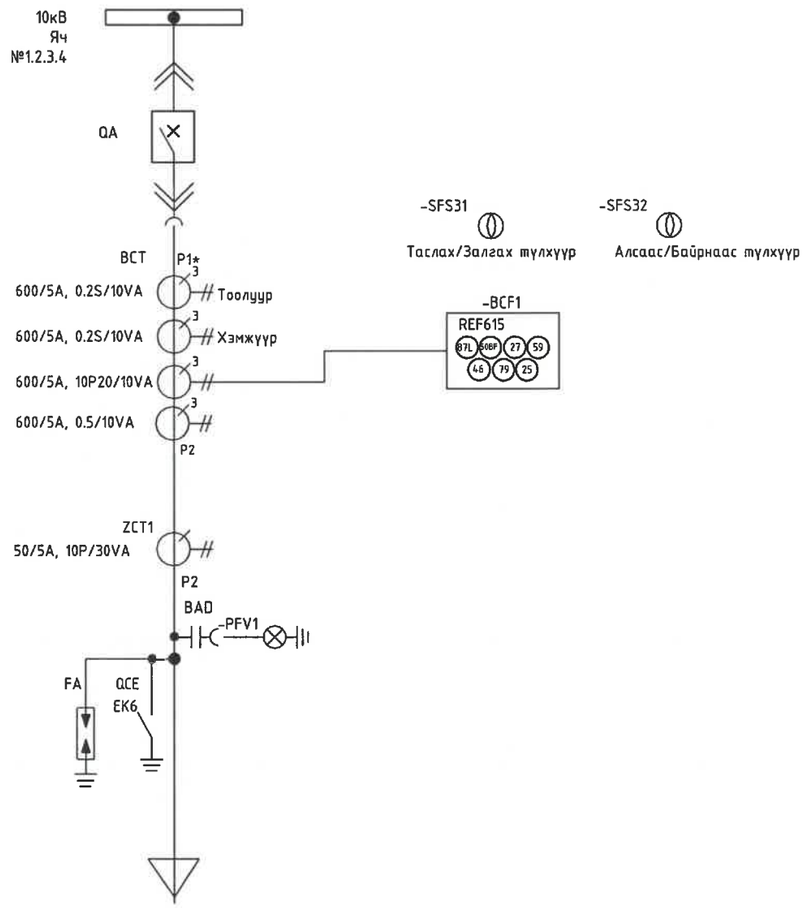
- 51(50)- 3 фазын гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 51N(50N)- Газардлагын чиглэлгүй гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 67NYH- Олон давтамжийн газардлагын хамгаалалт
- 46- Урвуу дараалын гүйдлийн хамгаалалт
- 27/59- Хүчдэл бууралт ихсэлтийн хамгаалалт
- 49- Дулааны хэт ачаалын хамгаалалт
- ARC-нумын хамгаалалт
- 25- Синхрон хяналт

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	А3 / 1 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022



Тэмдэглэгээ	
№	Нэр
-QA	Вакуум таслуур
-BCF1	Шугамын үндсэн хамгаалалтын реле
-BCF2	Шугамын үндсэн хамгаалалтын реле
-BCT1	Тоолуурын хэлхээний ГТ
-BCT2	Хэмжүүр хэлхээний ГТ
-BCT3	Үндсэн хамгаалалтын ГТ
-BCT4	Дифференциал хамгаалалтын ГТ
-ZCT1	Тэг дараалын гүйдлийн транформатор
-QCE	Газардуулгын хутга
-FA	Хэт хүчдэл хязгаарлагч

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЗӨВШӨӨРӨВ
№ 2.3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

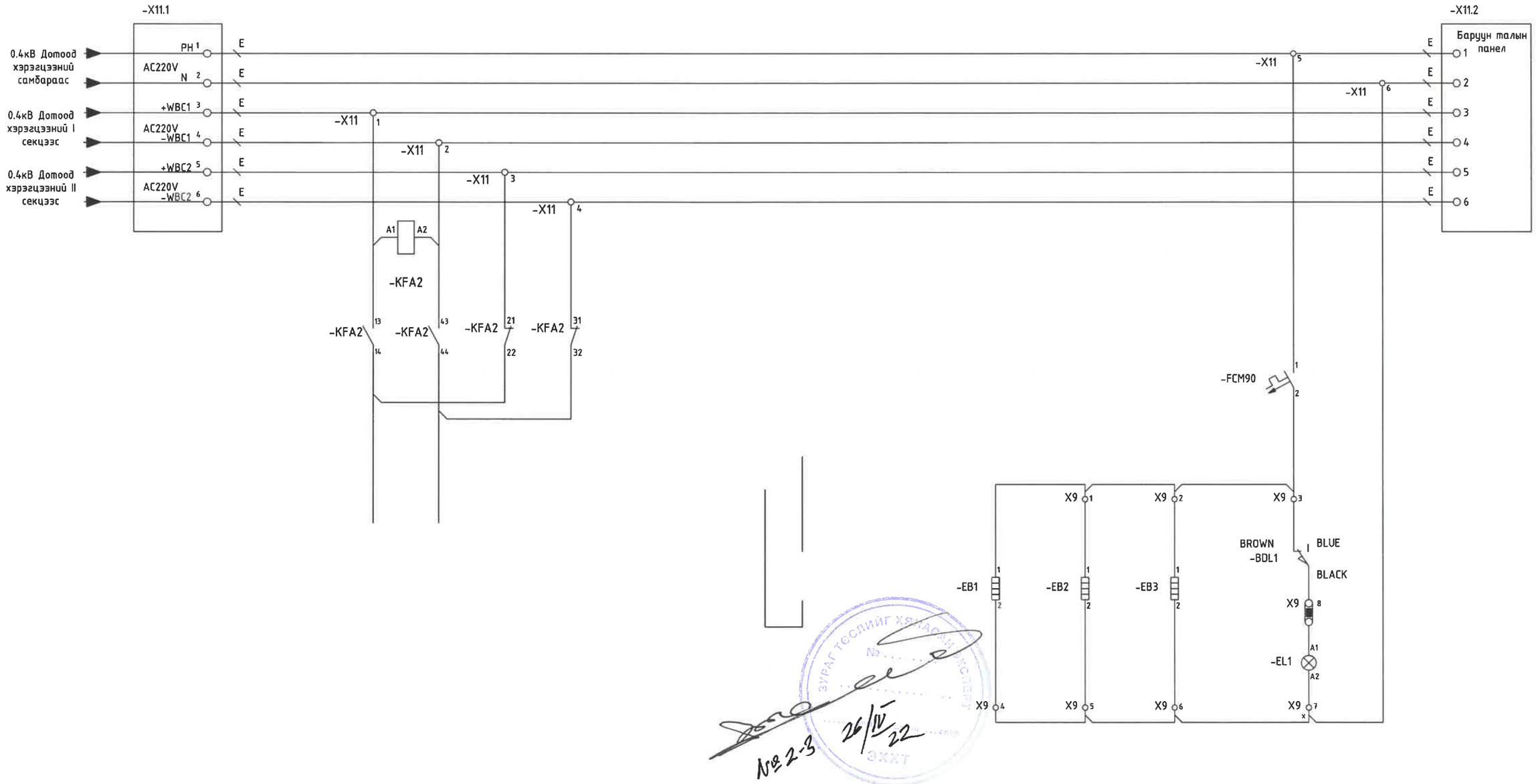
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

РХА

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Зарчмын схем	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	А3 / 2 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

	ВТ-ын моторын пуршний тэжээлийн хэлхээ	Реле хамгаалалтын дохиоллын хэлхээ	SKPS блокийн тэжээл	Халаагуурын хэлхээ		Гэрэлтүүлгийн хэлхээ	
				Таслуурын 2X100 Вт-ын хэлхээ	100Вт-ын кабелийн хэлхээ		



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Тэжээлийн хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-2

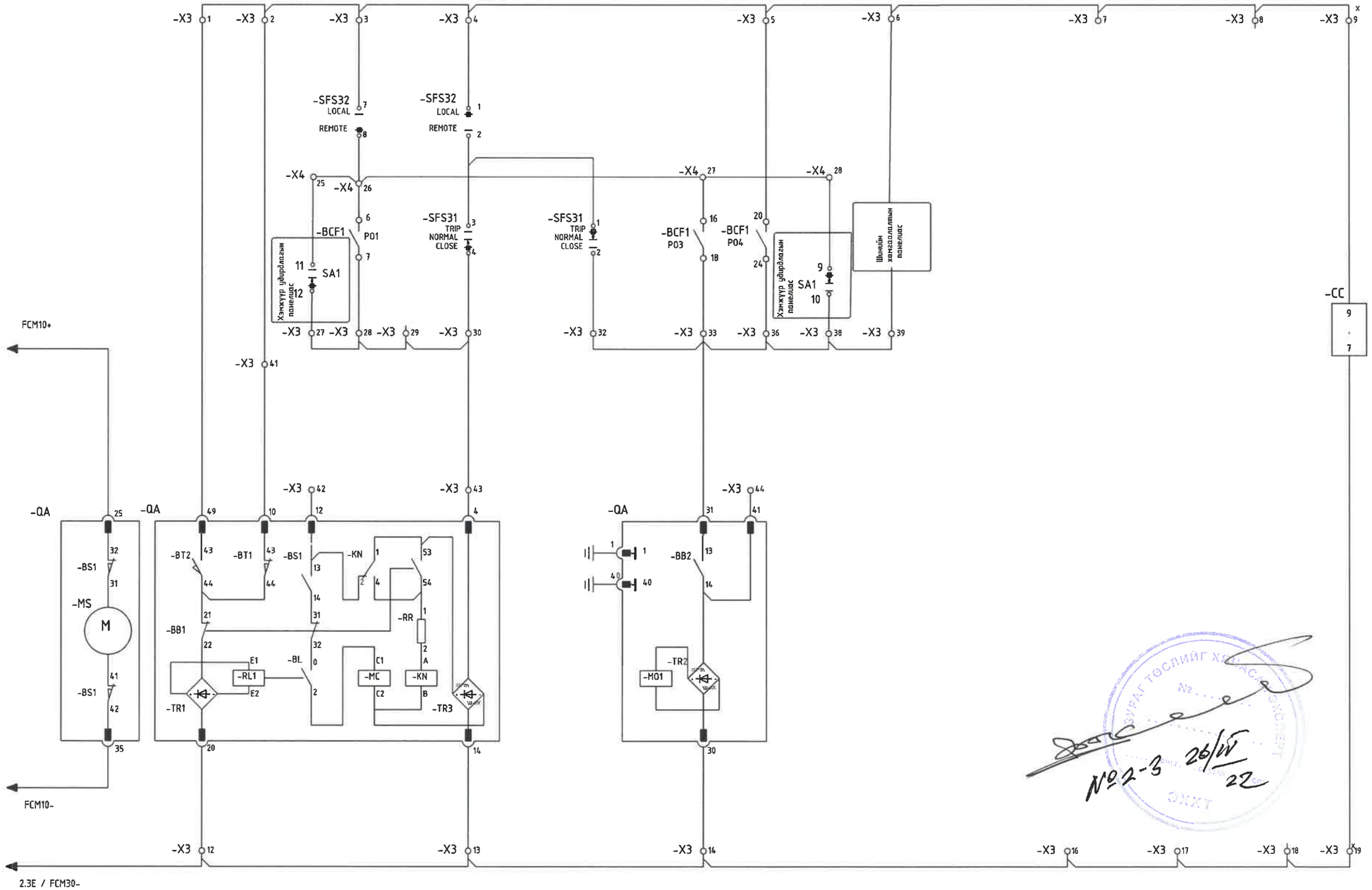
РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1

2022

№ 2-3 26/IV 22

ВТ-ын моторын пүршний тэжээлийн хэлхээ	ВТ-ын залгах хэлхээ			ВТ-ын таслах хэлхээ					Нөөц	SKPS DC 110В тэжээл
	Залгах хориг	Алсаас залгах	Байрнаас залгах	Байрнаас таслах	Алсаас таслах	ВТ-ыг үнэсэн хамгаалалтаар таслах	ВТ-ыг хэмжүүр удир-н панелиас таслах	ВТ-ыг Шинийн хамгаалалтаас таслах		



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUOJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Удирдлагын хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

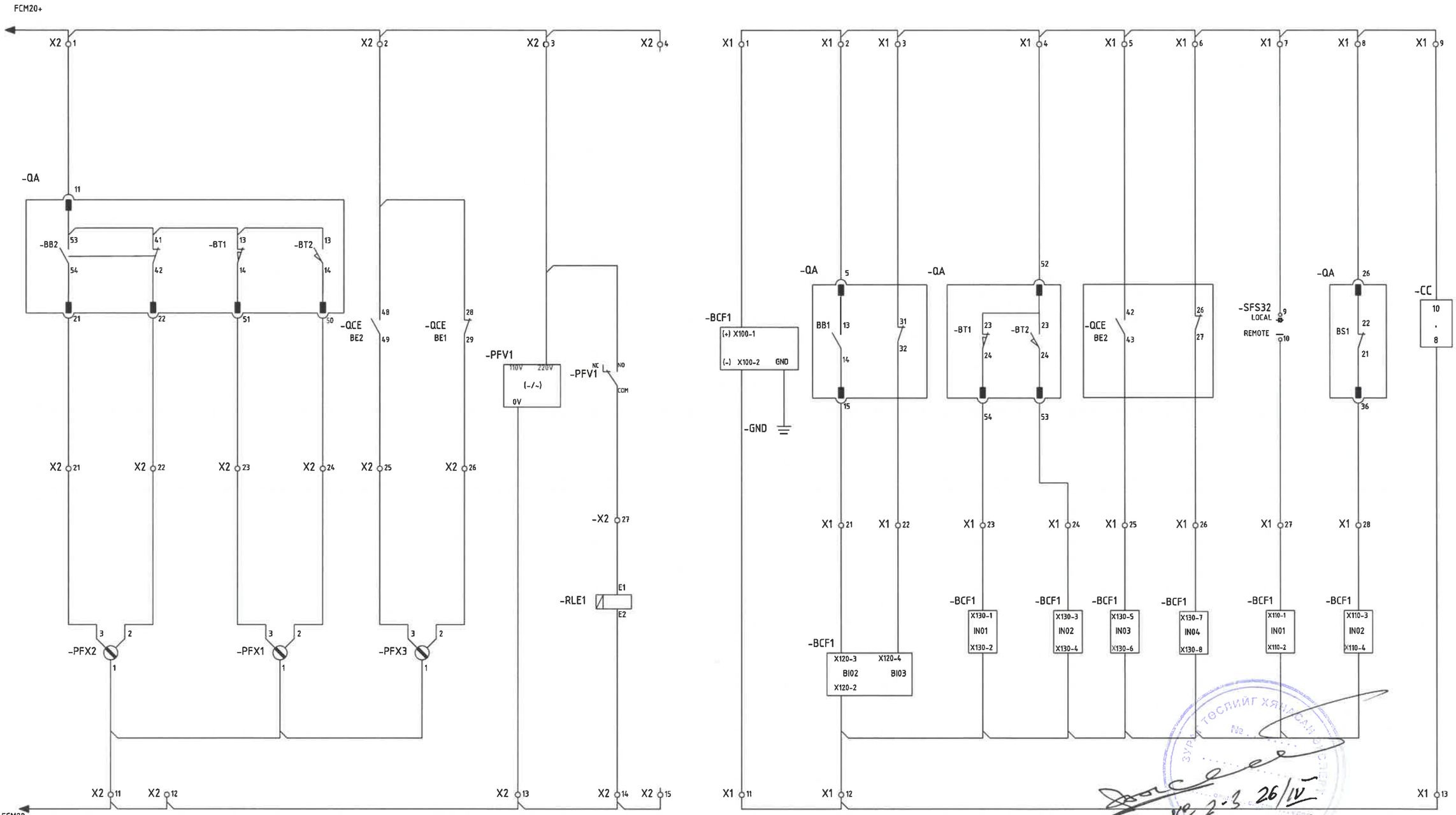
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1
2022		

№2-3 26/IV 22

ВТ-ын төлөв				Газардуулгын хутга		Хүчдэлийн индикаторын хоригийн хэлхээ	Нөөц
залгаатай	тасархай	ажилд	туршилт	залгаатай	тасархай		

Реле хамгаалалтын тэжээл	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын тэргэн-цэрийн байрлал		Газардуулгын хутганы төлөв	Газардуулгын хутганы төлөв	Байрнаас	ВТ-ын пурш цэнэглэгдээгүй	SKPS DC 110В тэжээл
	залгаатай	Тасархай	ажилд	туршилт	залгаатай	тасархай			



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-2

РХА

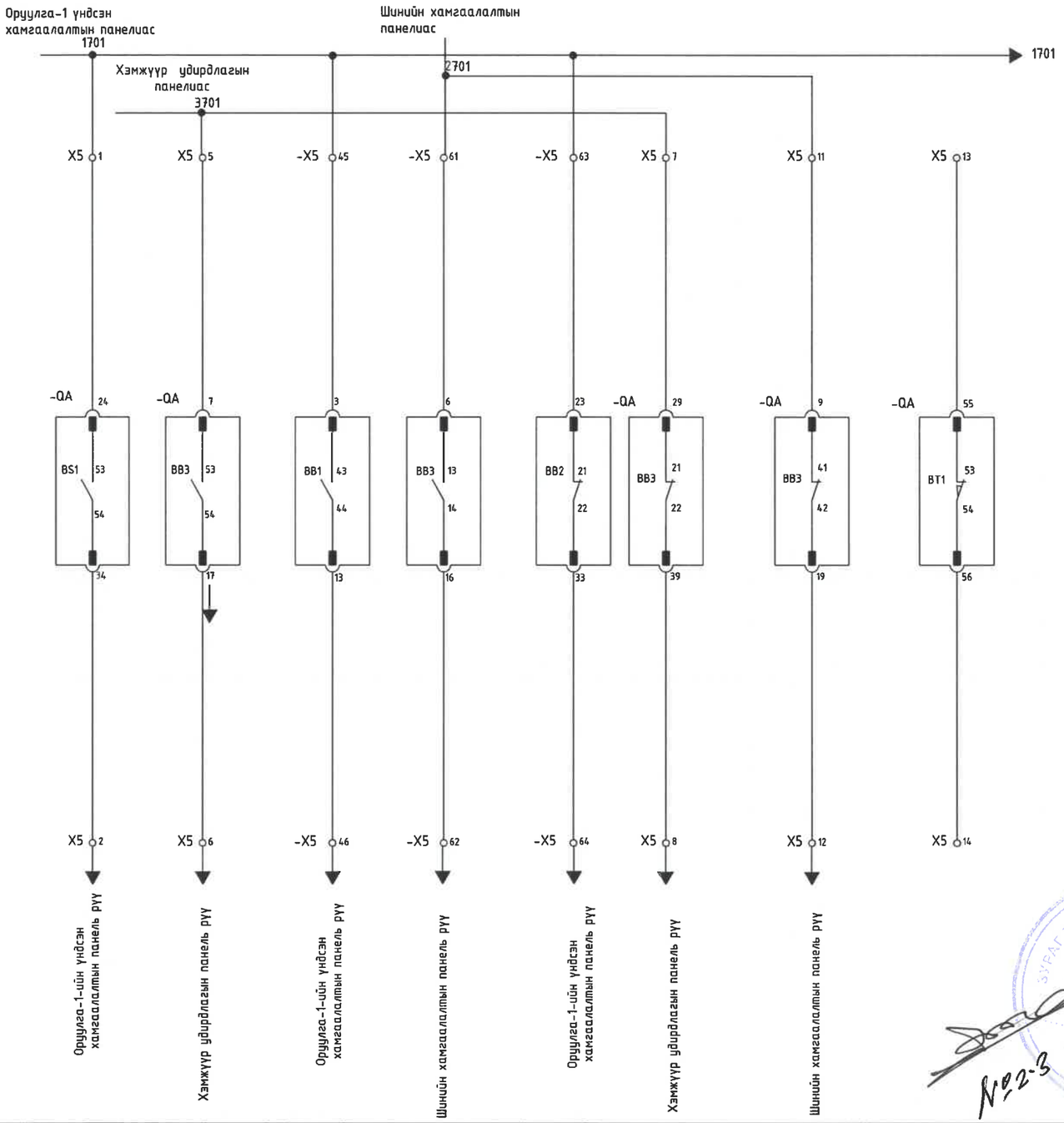
МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	5	1

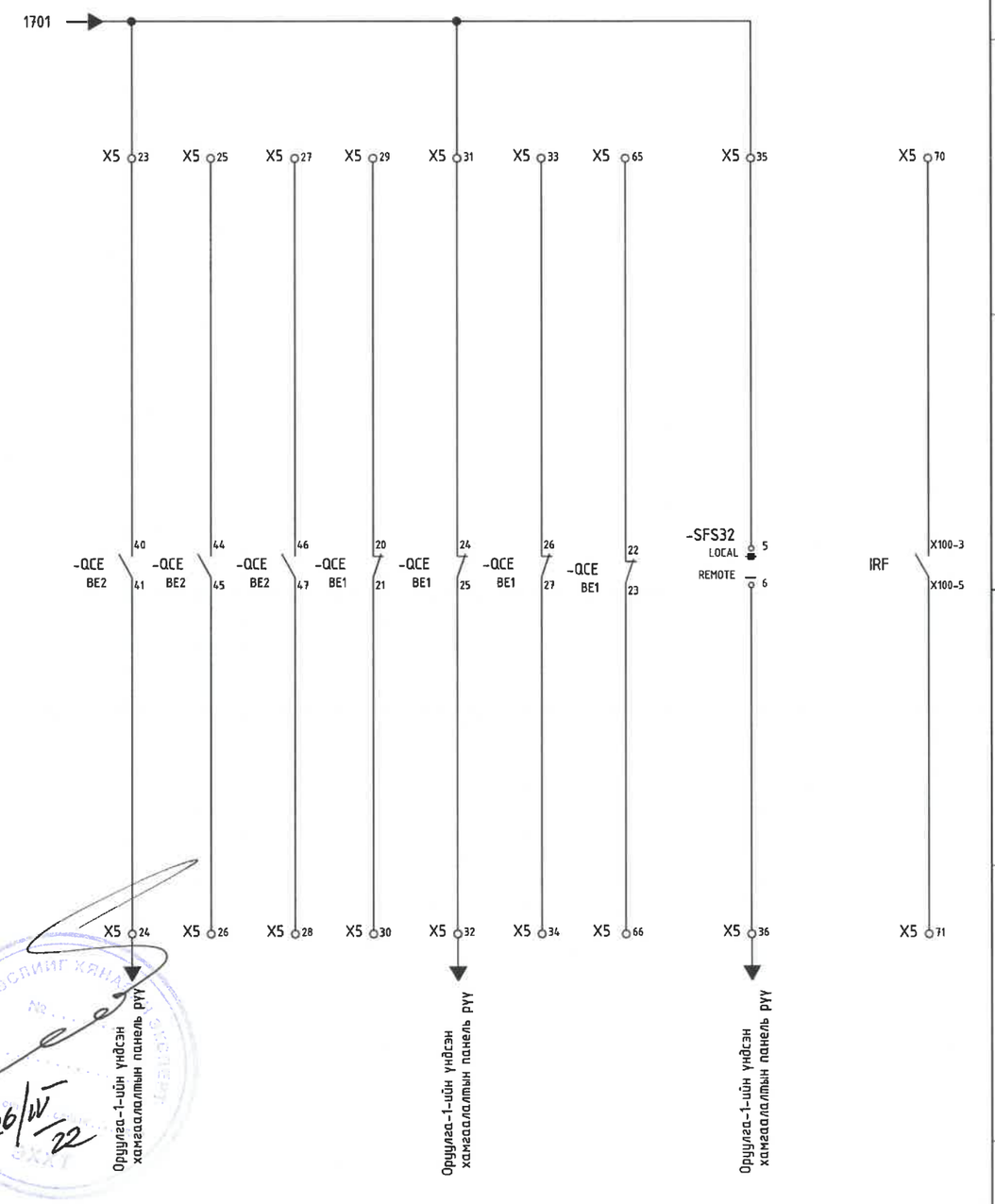
2022

№ 2-3 26/IV

ВТ-ын пуршний моторын тэжээл	ВТ-ын төлөв		ВТ-ын тэрэгнцрийн байрлал
Цэнэглэгдсэн	Залгаатай	Тасархай	Туршилт

Газардуулгын хутга		Байрнаас/Алсаас дохио
Залгаатай	Тасархай	Байрнаас





№2-3 26/IV-22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын нөөц хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-2

РХА

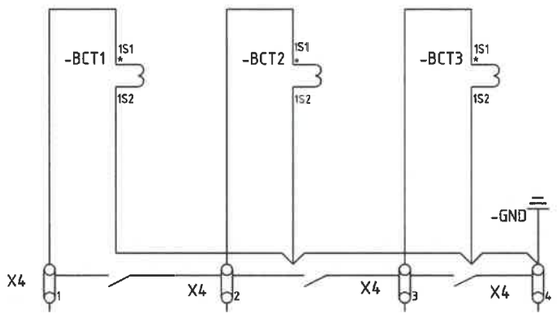
МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	1

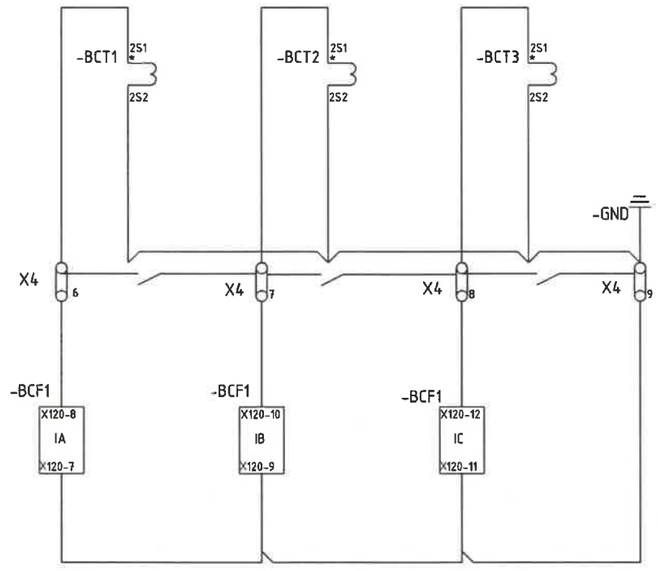
2022

Хэмжүүр, тоолуурын гүйдлийн хэлхээ	Хамгаалалтын гүйдлийн хэлхээ	Тэг дараалын гүйдлийн хэлхээ	SPKS блокийн гүйдлийн хэлхээ

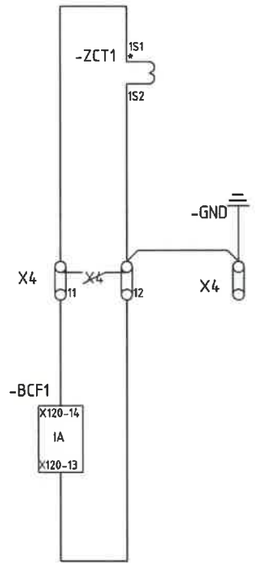
CORE1:300/5A, 0.2S/10VA



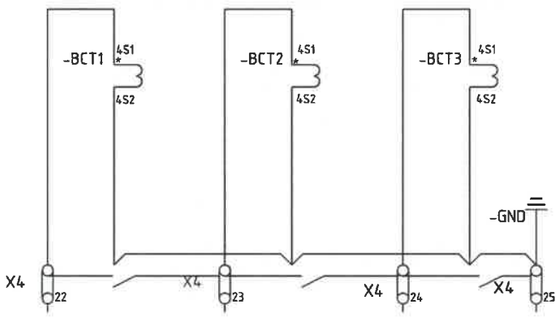
CORE2:300/5A, 10P/30VA



CORE3:300/5A, 0.5/30VA



CORE4:300/5A, 0.5S/30VA



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

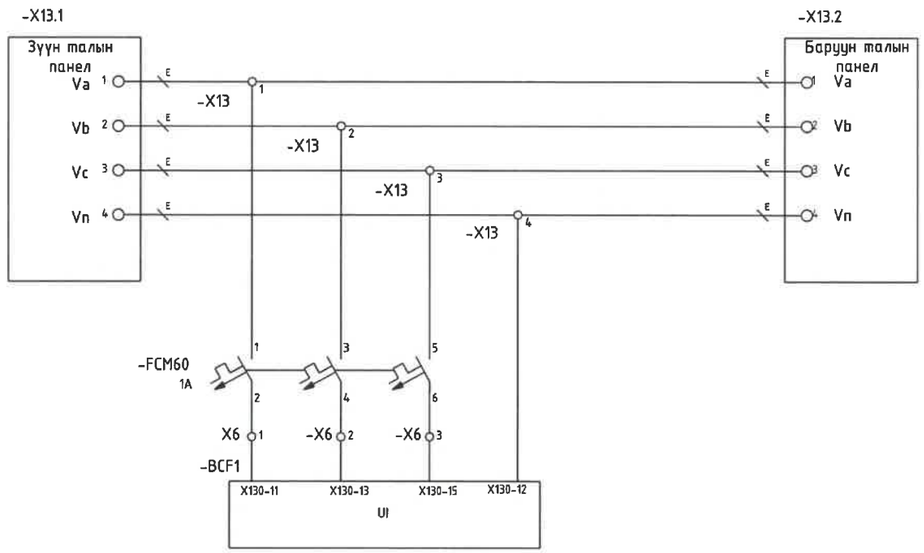
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

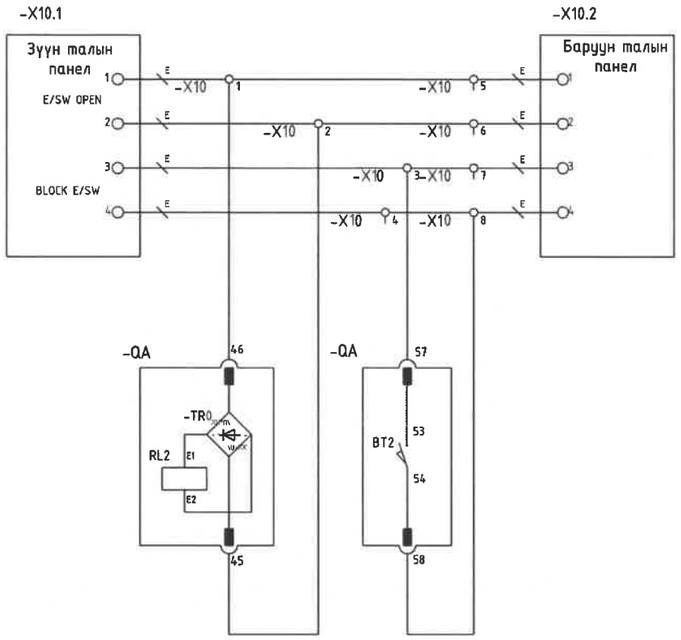
РХА

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Гүйдлийн хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	7	1
2022		

Хүчдэлийн хэлхээний шинж	Газардуулгын тэрэгнцрийн хоригийн хэлхээ





REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

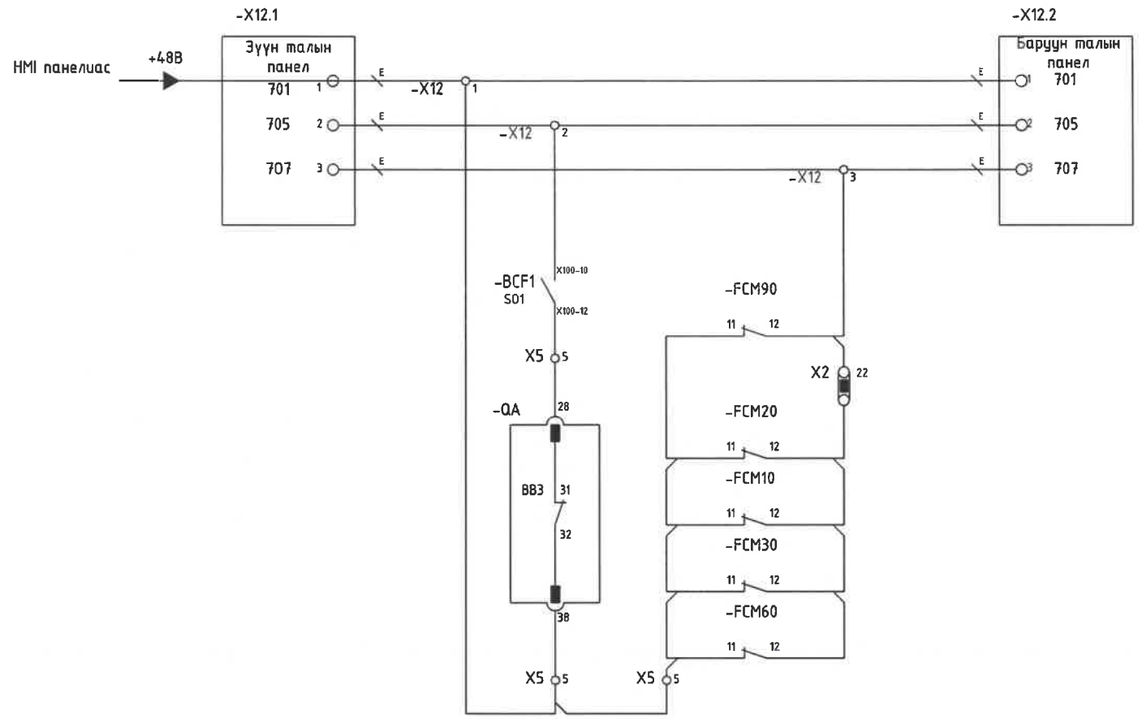
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

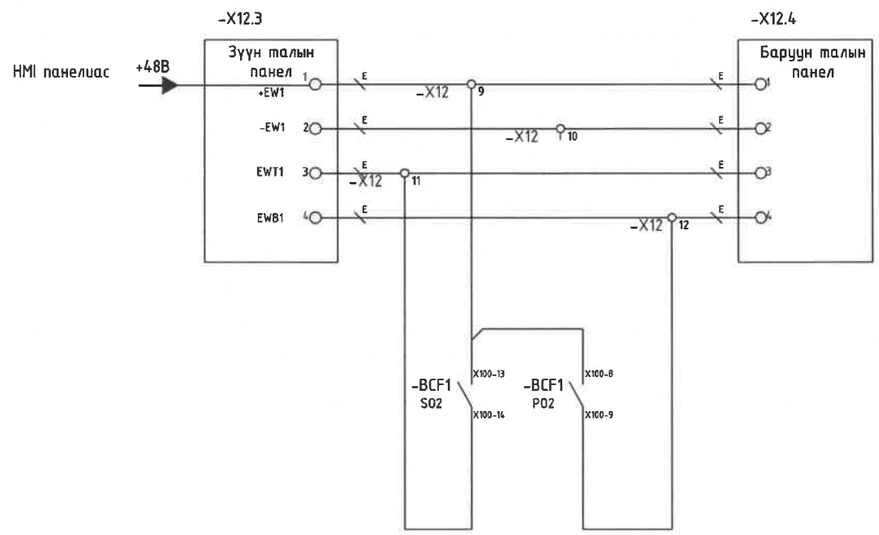
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Хүчдэлийн хэлхээ	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	А3 / 8 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

№ 2-3 26/IV/22

Дохиоллын хэлхээ





REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЭД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-2

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	9	1

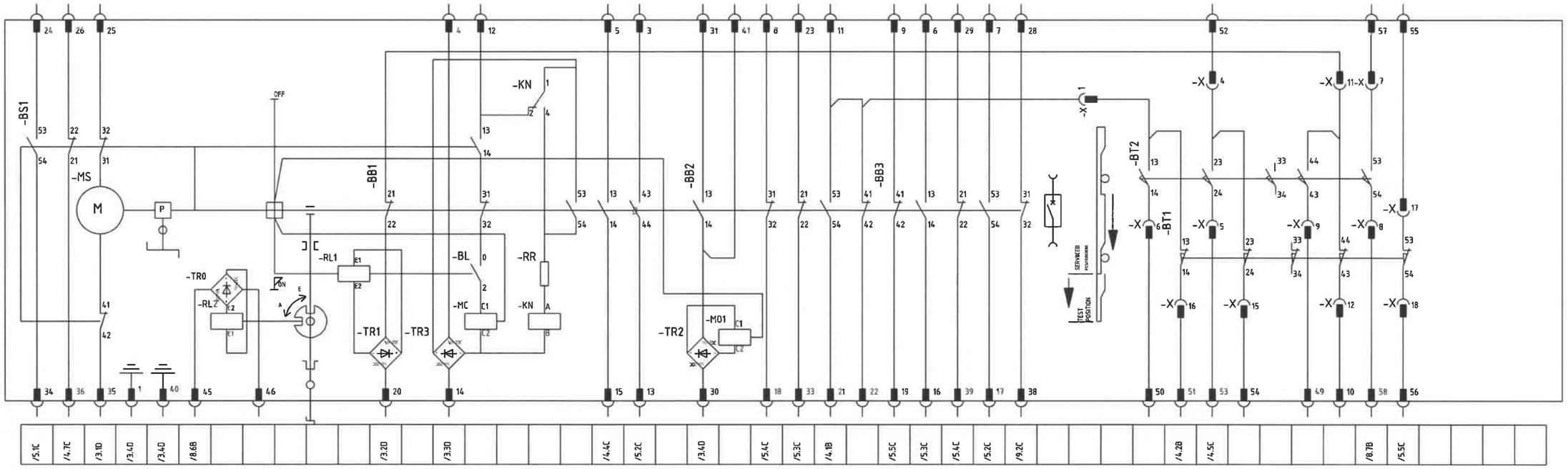
2022

№ 2-3 26/IV/22

VD4

-QA

VD4-SB-Y0



Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-MS	Пурш цэнэглэх мотор	
-RL1	ВТ залгах хэлхээний цахилгаан соронзон түгжээ	
-MC	Залгах реле	
-KN	Таслуурын залгах релений хоригийн реле	
-M01	Таслах реле	
-RR	Эсэргүүцэл	сонголтоор
-TR0-TR3	Шулуутгагч	
-RL2	тэргэнцрийн зам соронзон хоригтой	сонголтоор

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-BS1	Механизмын контакт	
-BB1	ВТ-ын контакт	
-BB2	ВТ-ын контакт	
-BB3	ВТ-ын контакт	
-BT1	ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд	
-BT2	ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд	
-BL	Залгах релений хоригийн контакт	

Тайлбар

Газардуулгын хутга нь ВТ-ын тэргэнцэртэй механик хоригтой:

а. ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд: газардуулгын хутга үйлдэл хийх боломжтой.

б. Газардуулгын хутга тасархай: ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд оруулах боломжтой.

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

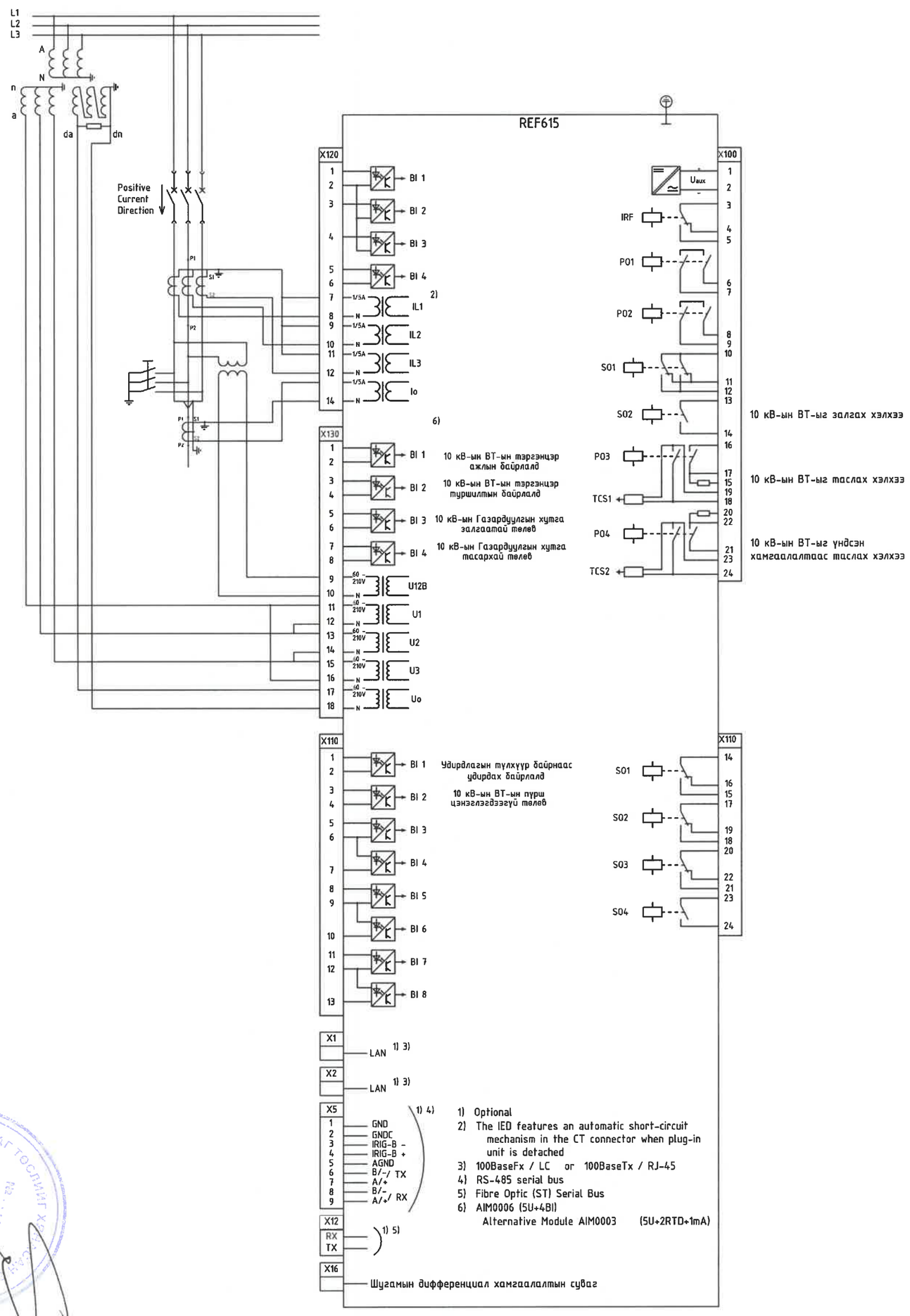
10 кВ-ын оруулгын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-2

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	10	1

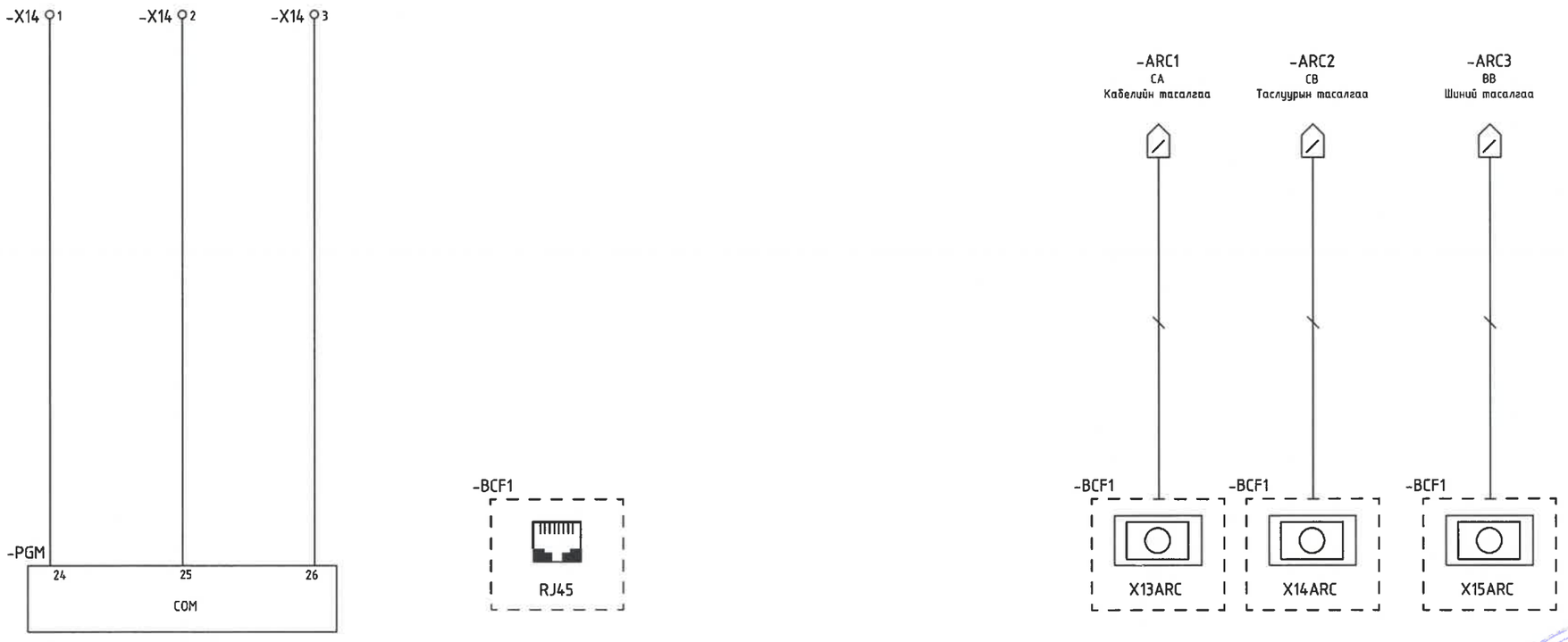
2022



1) Optional
2) The IED features an automatic short-circuit mechanism in the CT connector when plug-in unit is detached
3) 100BaseFx / LC or 100BaseTx / RJ-45
4) RS-485 serial bus
5) Fibre Optic (ST) Serial Bus
6) AIM0006 (5U+4BI)
Alternative Module AIM0003 (5U+2RTD+1mA)

№ 2-3
28/IV-22

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110	ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА	
	УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	REF615 релений дотоод бүтцийн схем	МАСШТАБ:	
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	А3 / 11	1
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022	



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

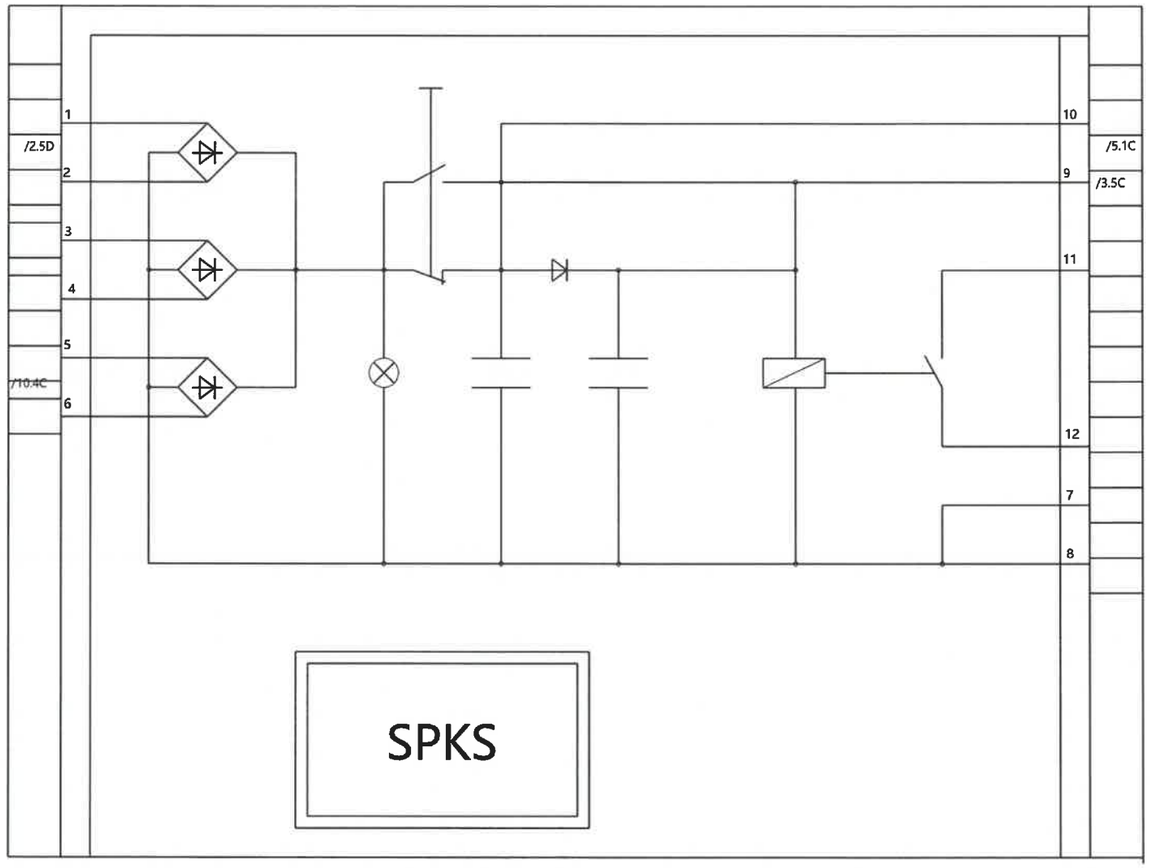
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Нумын мэдрэгчийн схем
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		Шифр: BS220104-08R-2-2
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	12	1
2022		

-CC
RLY-3B1640-01



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	SKPS гүйдэл, хүчдэлийн блок	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-2	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	13	1
2022		

БҮЛЭГ 2-3: 10 кВ-ЫН СЕКЦ ХОЛБОГЧ ТАСЛУУРЫН ЯЧЕЙКИЙН ХАМГААЛАЛТ

ШИФР: BS220104-08R-2-3

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт	
РХА-2	Зарчмын схем	
РХА-3	Тэжээлийн хэлхээ	
РХА-4	Удирдлагын хэлхээ	
РХА-5	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-6-7	Дохиоллын нөөц хэлхээ	2 Хуудас
РХА-8	Гүйдлийн хэлхээ	
РХА-9	Хүчдэлийн хэлхээ	
РХА-10	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-11	10 кВ-ын секц холбогч таслуурын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ	
РХА-12	REF615 релений дотоод бүтцийн схем	
РХА-13	Нумын мэдрэгчийн схем	

Тайлбар бичиг

Төв аймаг, Сэргэлэн сум 10 кВ-ын РП-ын СХТ-ийн хамгаалалтанд ABB брэндийн REF615 релег сонгов. Анхдагч тоноглолын удирдлагыг REF615 релег ашиглан гүйцэтгэнэ. Реле тус бүр IEC 61850 протоколоор SCADA системд мэдээлэл дамжуулах боломжтой байна.

REF615 релений хамгаалалтын функцууд:

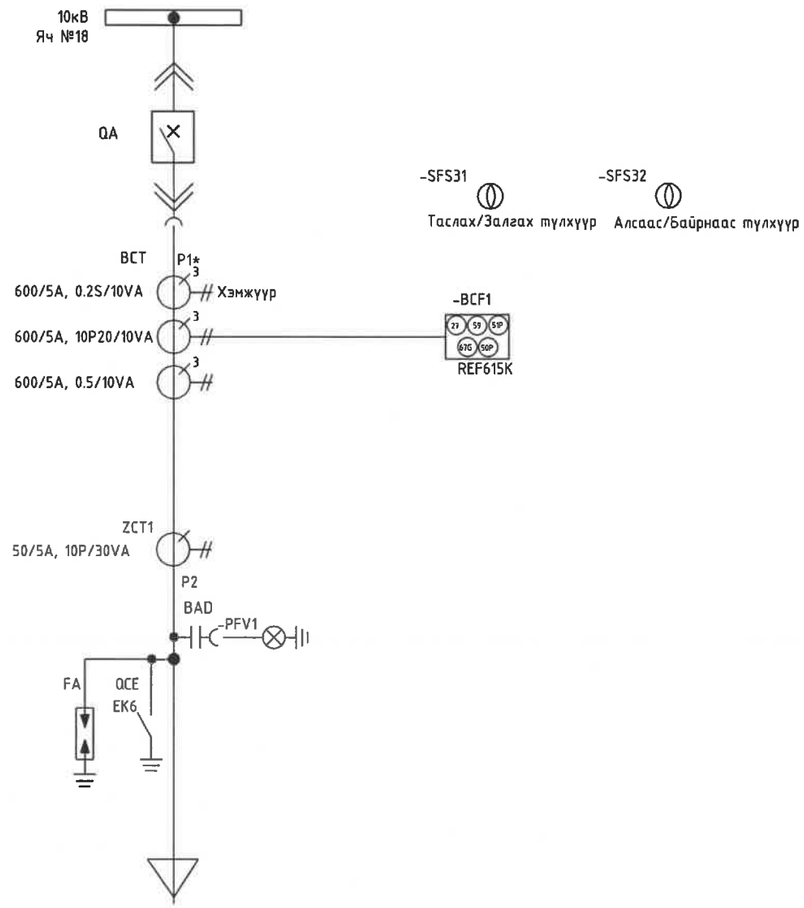
- 51(50)- 3 фазын гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 51N(50N)- Газардлагын чиглэлгүй гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 67NYH- Олон давтамжийн газардлагын хамгаалалт
- 46- Урвуу дараалын гүйдлийн хамгаалалт
- 27/59- Хүчдэл буурал ихсэлтийн хамгаалалт
- 49- Дулааны хэт ачааллын хамгаалалт
- ARC-нумын хамгаалалт
- 25- Синхрон хяналт

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-3	А3 / 1 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022



Тэмдэглэгээ	Нэр
-QA	Вакуум таслуур
-BAD	Конденсаторын хүчдэл хуваагч
-BCT1	Хэмжүүрийн хэлхээний ГТ
-BCT2	СХ-ийн реле хамгаалалтын хэлхээний ГТ
-BCT3	Шинийн хамгаалалтын ГТ
-BCF1	СХ-ийн реле хамгаалалт
-QCE	Газардуулгын хутга
-FA	Хэт хүчдэл хязгаарлагч
-ZCT1	Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Зарчмын схем

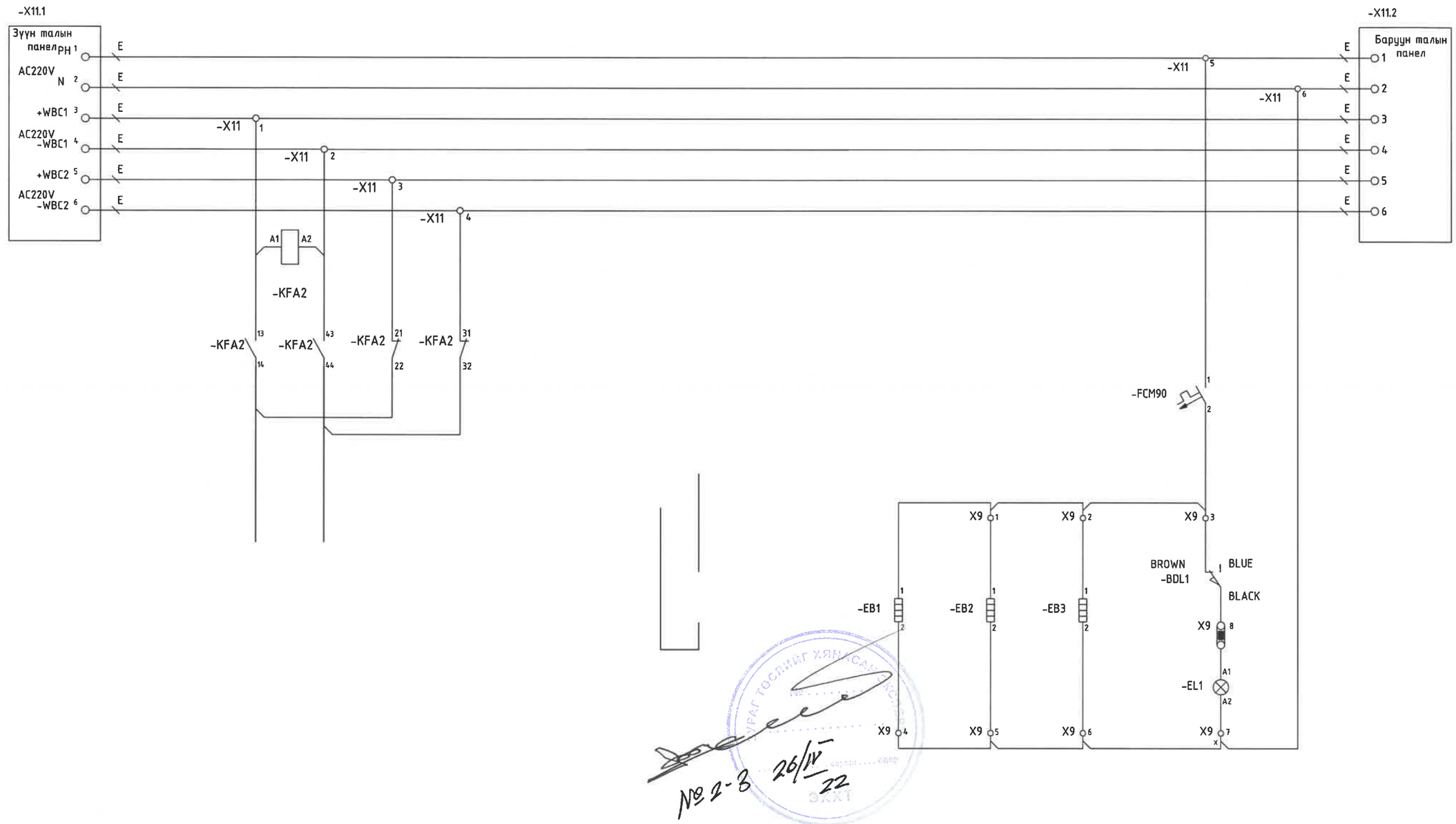
Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1

2022

	ВТ-ын моторын пуршний тэжээлийн хэлхээ	Реле хамгаалалтын дохиоллын хэлхээ	SKPS блокийн тэжээл	Халаагуурын хэлхээ		Гэрэлтүүлгийн хэлхээ	
				Таслуурын 2X100 Вт-ын хэлхээ	100Вт-ын кабелийн хэлхээ		



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

№ 2-3 26/IV 22

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ЗӨВШӨӨРСӨН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Тэжээлийн хэлхээ

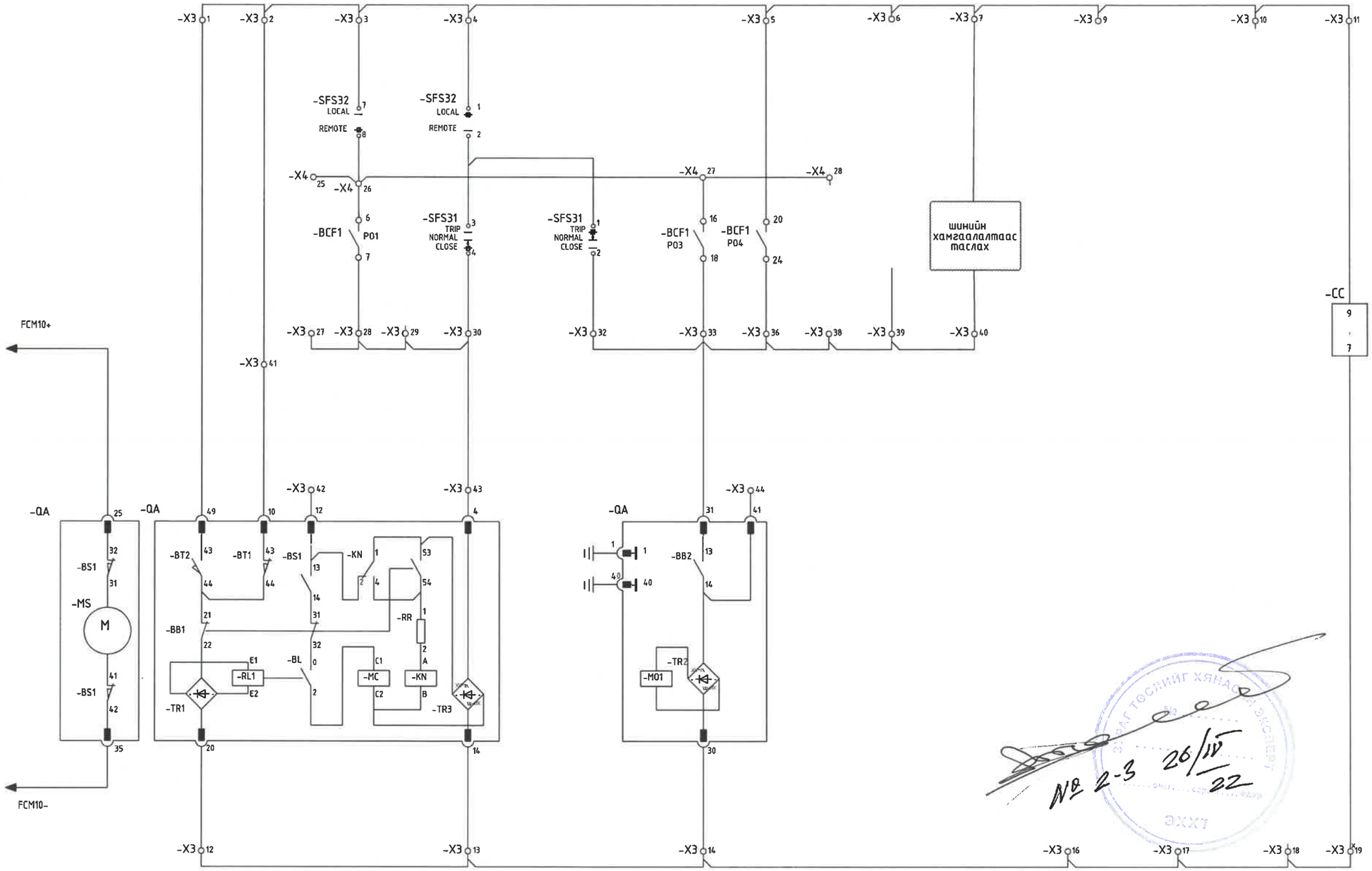
Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1

2022

ВТ-ын моторын пуршний тэжээлийн хэлхээ	ВТ-ын залгах хэлхээ			ВТ-ын таслах хэлхээ						Нөөц	SKPS DC 110В тэжээл
	Залгах хориг	Алсаас залгах	Байрнаас залгах	Байрнаас таслах	Алсаас таслах	ВТ-ыг хамгаалалтаар таслах			ВТ-ыг Шинийн хамгаалалтаар таслах		



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Удирдлагын хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-3	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

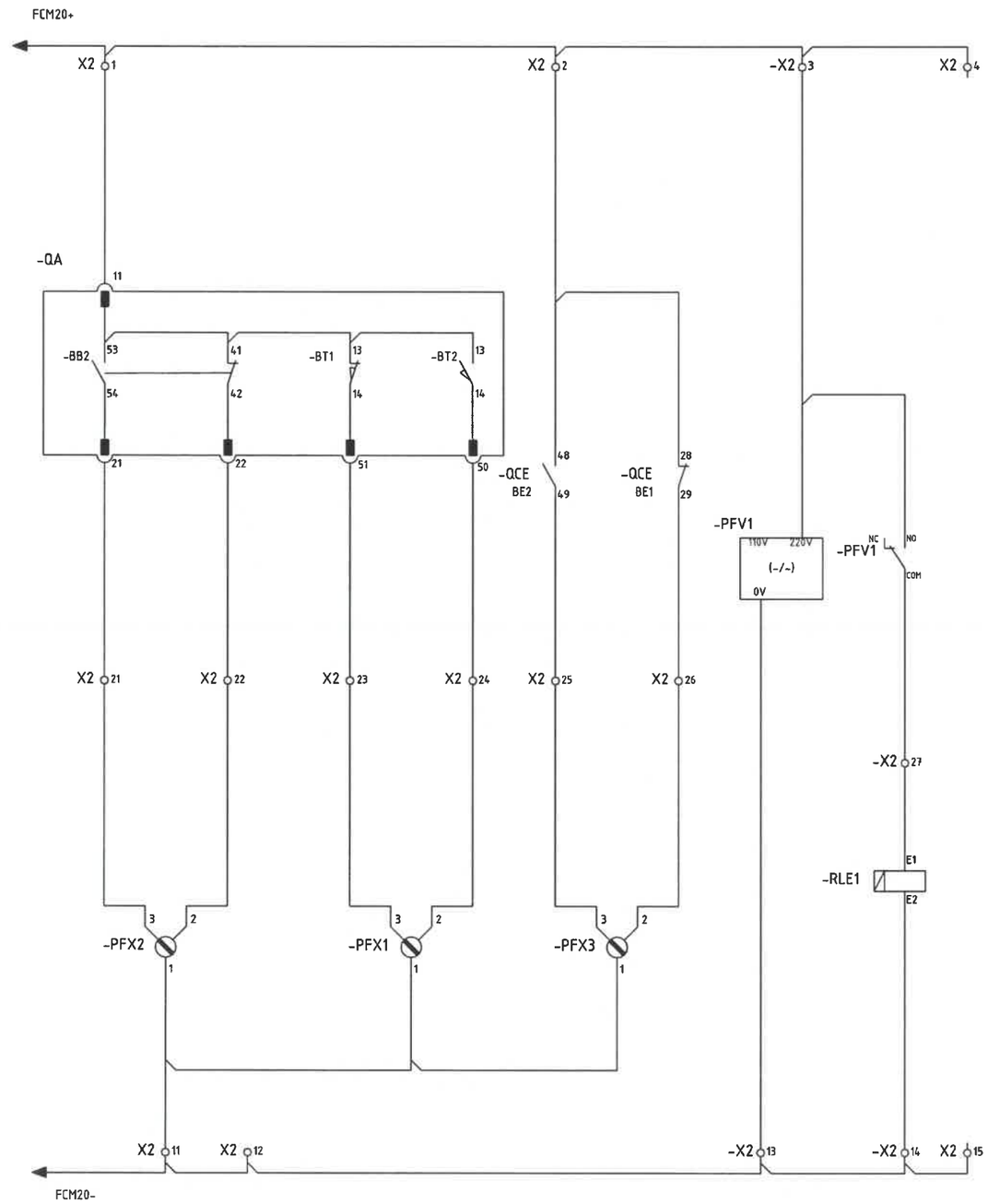
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1

2022

№ 2-3 26/IV 22

ВТ-ын төлөв				Газардуулгын хутга		Хүчдэлийн индикаторын хоригийн хэлхээ
Залгаатай	Тасархай	Ажилд	Туршилт	Залгаатай	Тасархай	



№ 2-3 26/IV/22

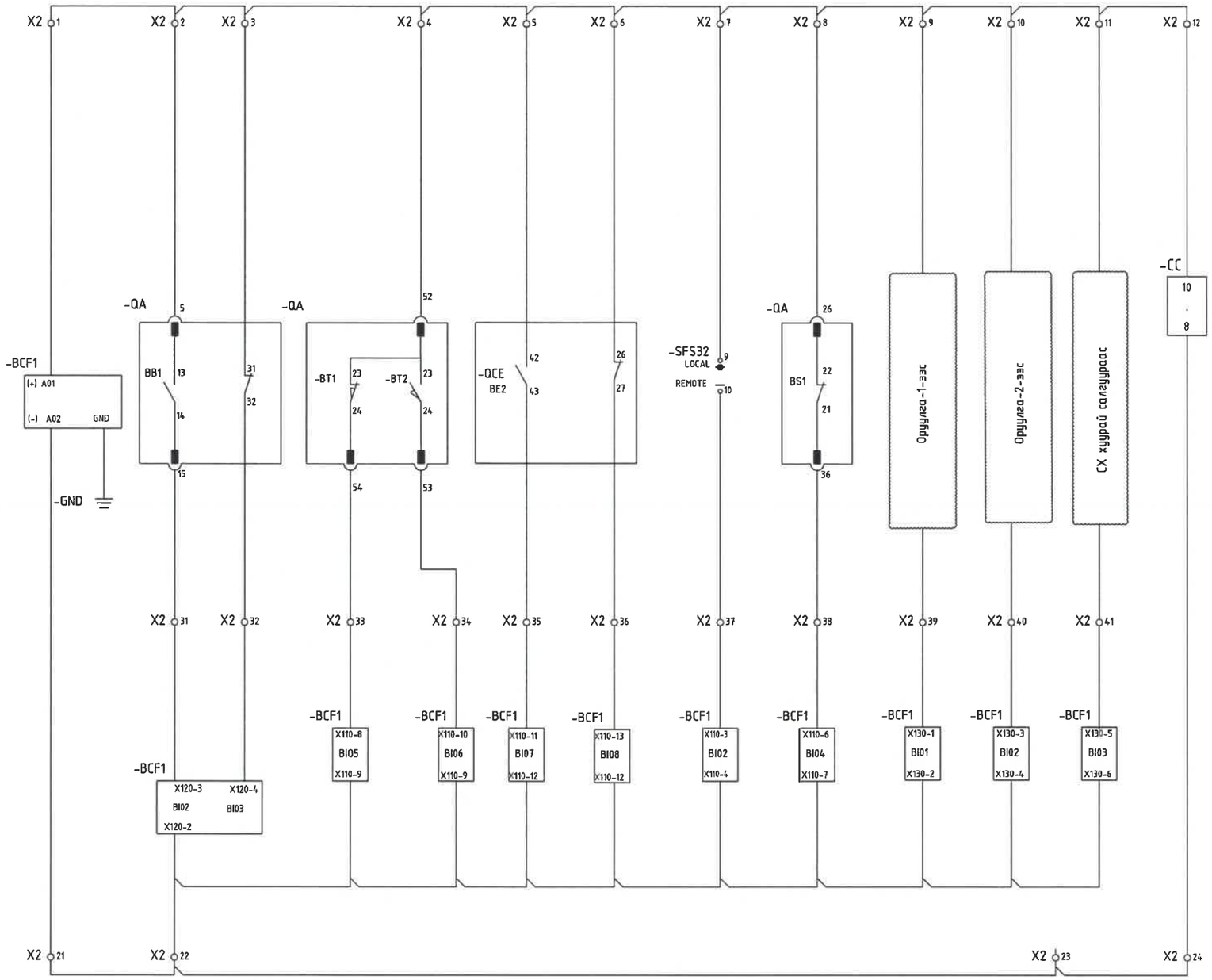
REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дохиоллын хэлхээ	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-3	А3 / 5 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

Реле хамгаалалтын тэжээлийн блок	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын тэргэн-цэрийн байрлал		Газардуулгын хутганы төлөв	Газардуулгын хутганы төлөв	Байрнаас	ВТ-ын пүрш цэнэглэгдээгүй	Нөөц	SKPS DC 110В тэжээл
	Залгаатай	Тасархай	Ажилд	Туршилт	Залгаатай	Тасархай				



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

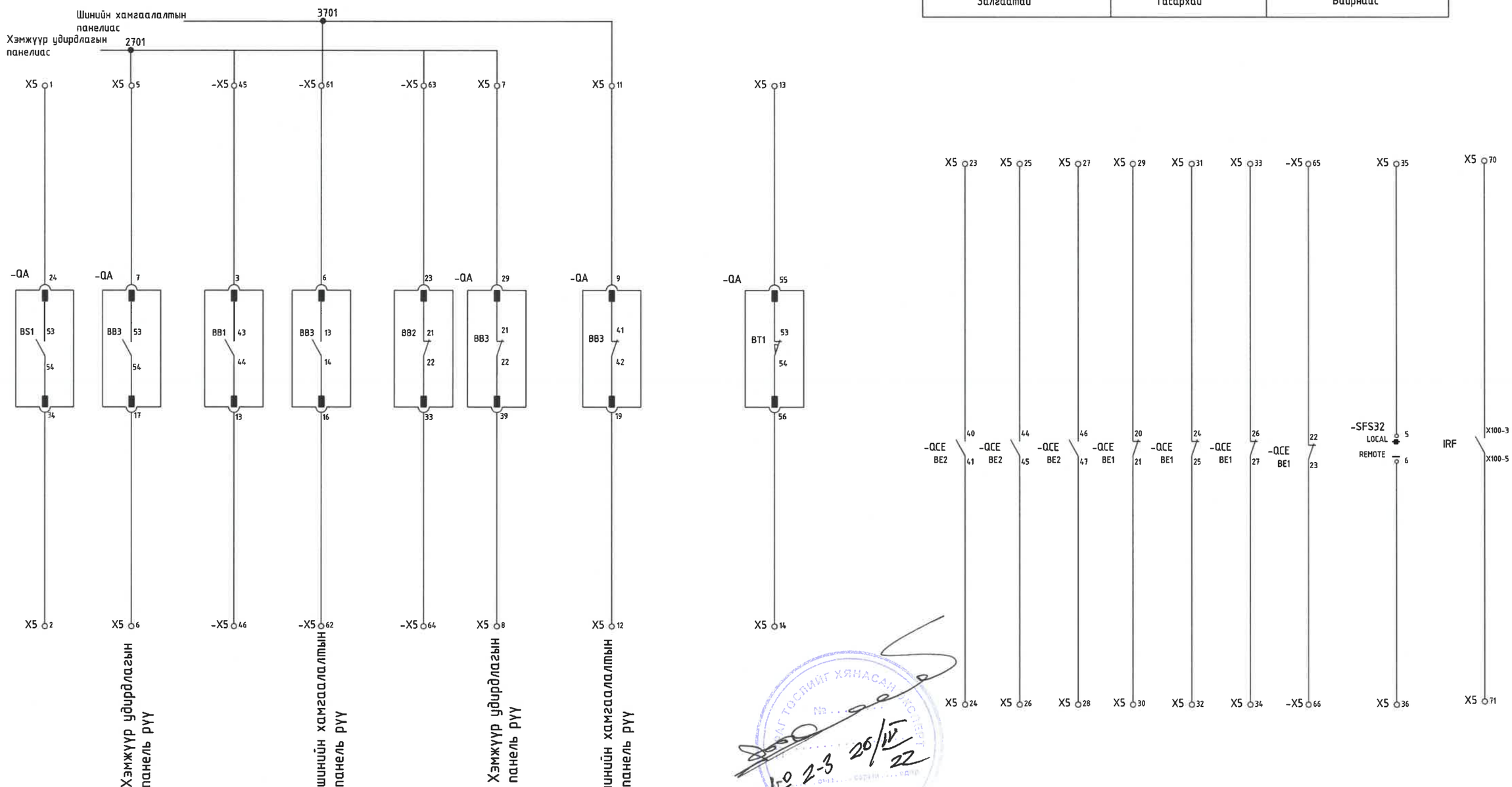
МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	1

2022

ВТ-ын пуршний моторын тэжээл	ВТ-ын төлөв		ВТ-ын тэргэнцрийн байрлал
Цэнэглэгдсэн	Залгаатай	Тасархай	Туршилт

Газардуулгын хутга		Байрнаас/Алсаас дохио
Залгаатай	Тасархай	Байрнаас



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

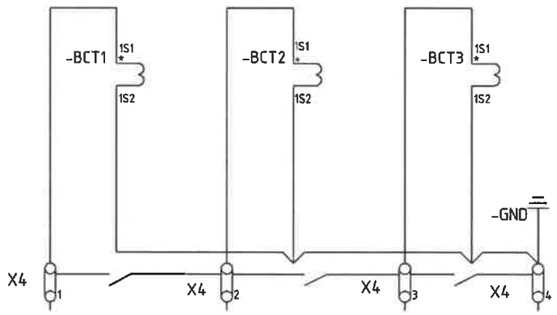
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП		РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дохиоллын нөөц хэлхээ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	МАСШТАБ: YE ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-3 — А3 / 7 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	2022

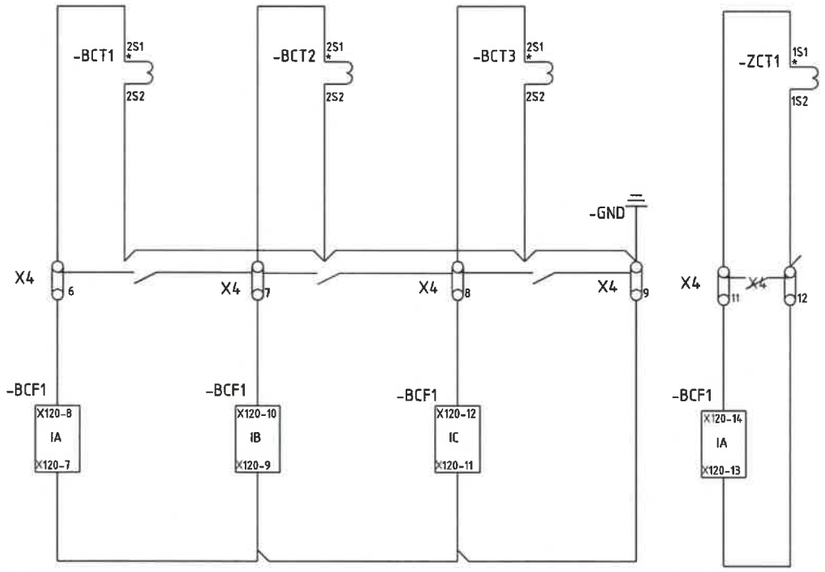
№ 2-3 20/IV 22

Хэмжүүрийн, тоолуурын гүйдлийн хэлхээ	Хамгаалалтын гүйдлийн хэлхээ	Тэг дараалын гүйдлийн хэлхээ	SPKS блокийн гүйдлийн хэлхээ

CORE1:300/5A, 0.2S/10VA



CORE2:300/5A, 10P20/30VA



CORE3:300/5A, 0.5/30VA

№ 2-3 20/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	EBUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Гүйдлийн хэлхээ

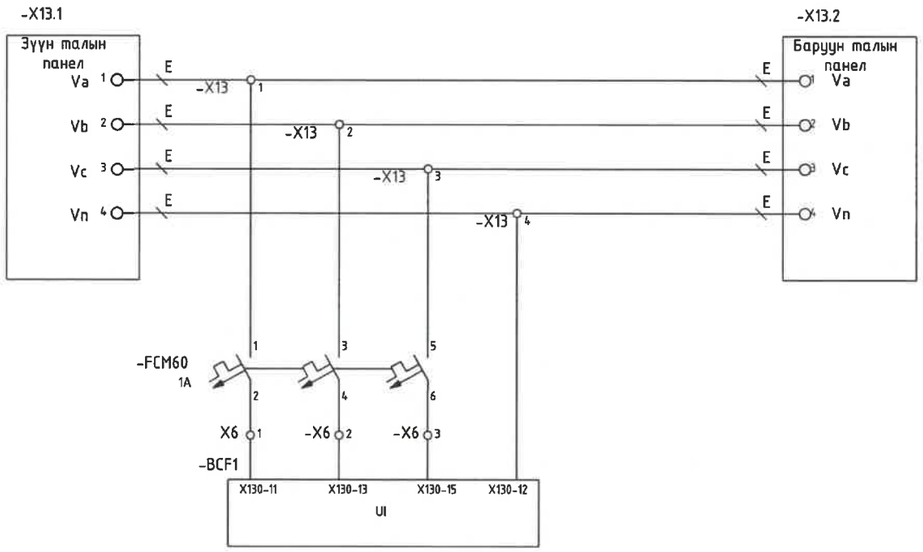
Шифр: BS220104-08R-2-3

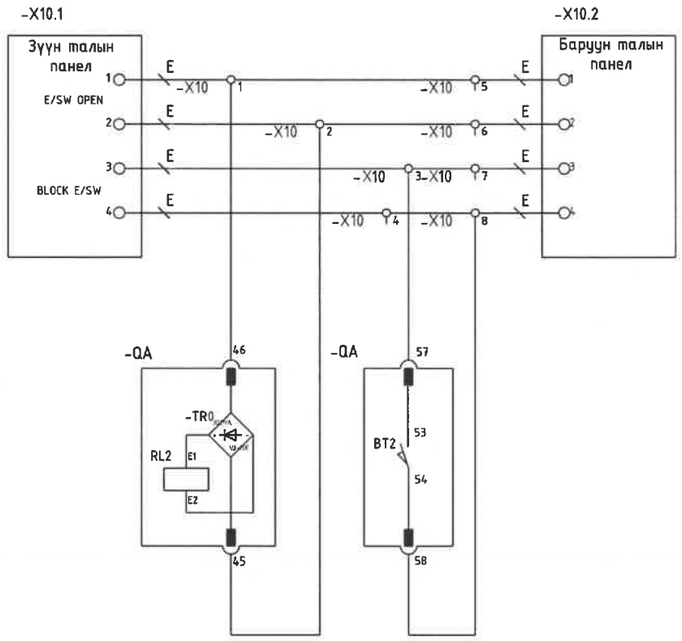
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	8	1

2022

Хүчдэлийн хэлхээний шинж	Газардуулгын тэрэгнцрийн хоригийн хэлхээ





REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

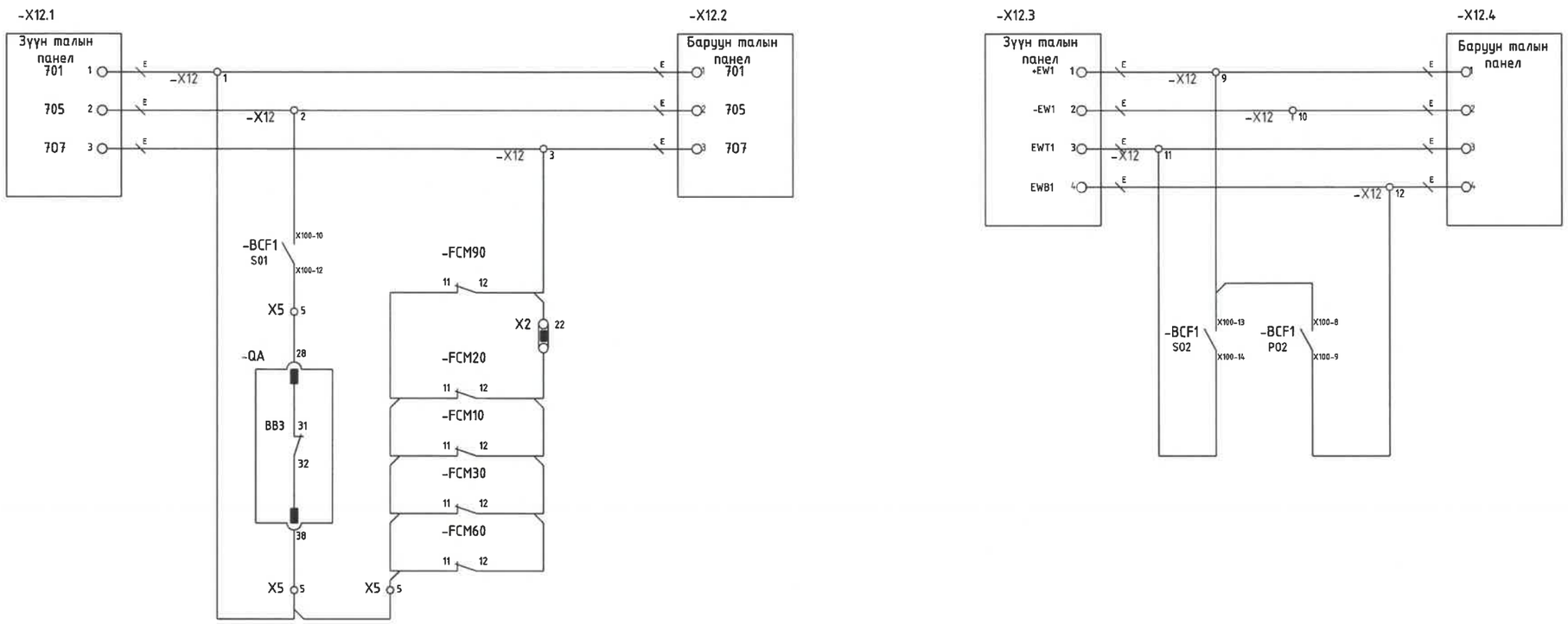
УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Хүчдэлийн хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-3	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	9	1
2022		

№ 2-3 26/III 22

Дохиоллын хэлхээ / Signal circuit



№2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

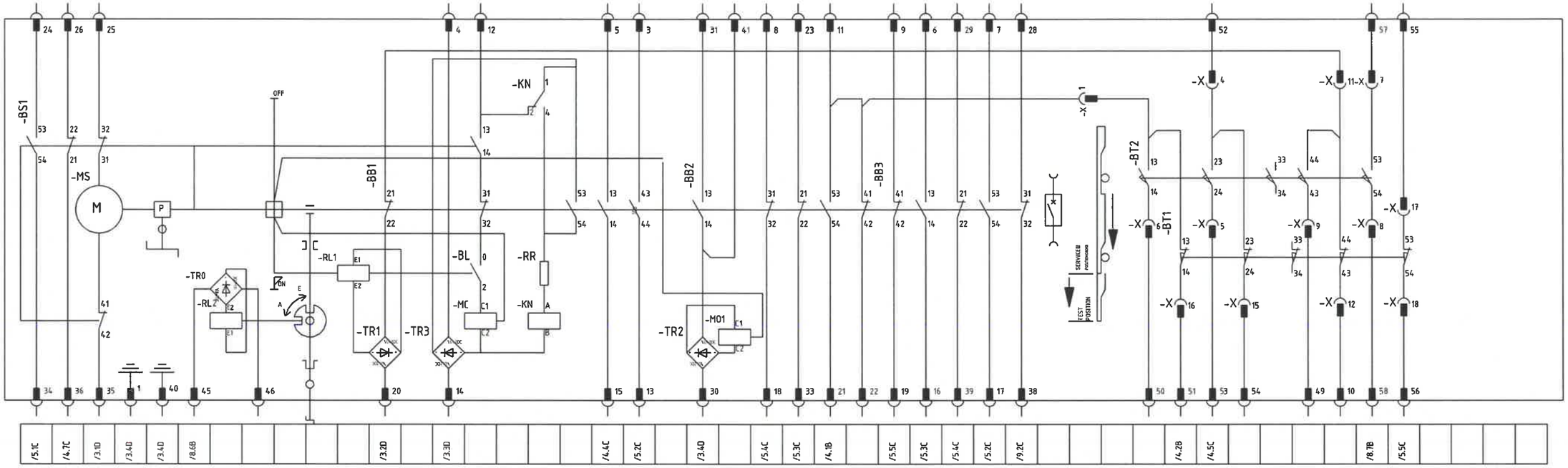
МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	10	1

2022

VD4

-QA

VD4-SB-Y0



Тайлбар

Газардуулгын хутга нь ВТ-ын тэргэнцэртэй механик хоригтой:

а. ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд: газардуулгын хутга үйлдэл хийх боломжтой.

б. Газардуулгын хутга тасархай: ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд оруулах боломжтой.

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-MS	Пурш цэнэглэх мотор	
-RL1	ВТ залгах хэлхээний цахилгаан соронзон түгжээ	
-MC	Залгах реле	
-KN	Таслуурын залгах релений хоригийн реле	
-MO1	Таслах реле	
-RR	Эсэргүүцэл	сонголтоор
-TR0-TR3	Шулуутгагч	
-RL2	тэргэнцрийн зам соронзон хоригтой	сонголтоор

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-BS1	Механизмын контакт	
-BB1	ВТ-ын контакт	
-BB2	ВТ-ын контакт	
-BB3	ВТ-ын контакт	
-BT1	ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд	
-BT2	ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд	
-BL	Залгах релений хоригийн контакт	

№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

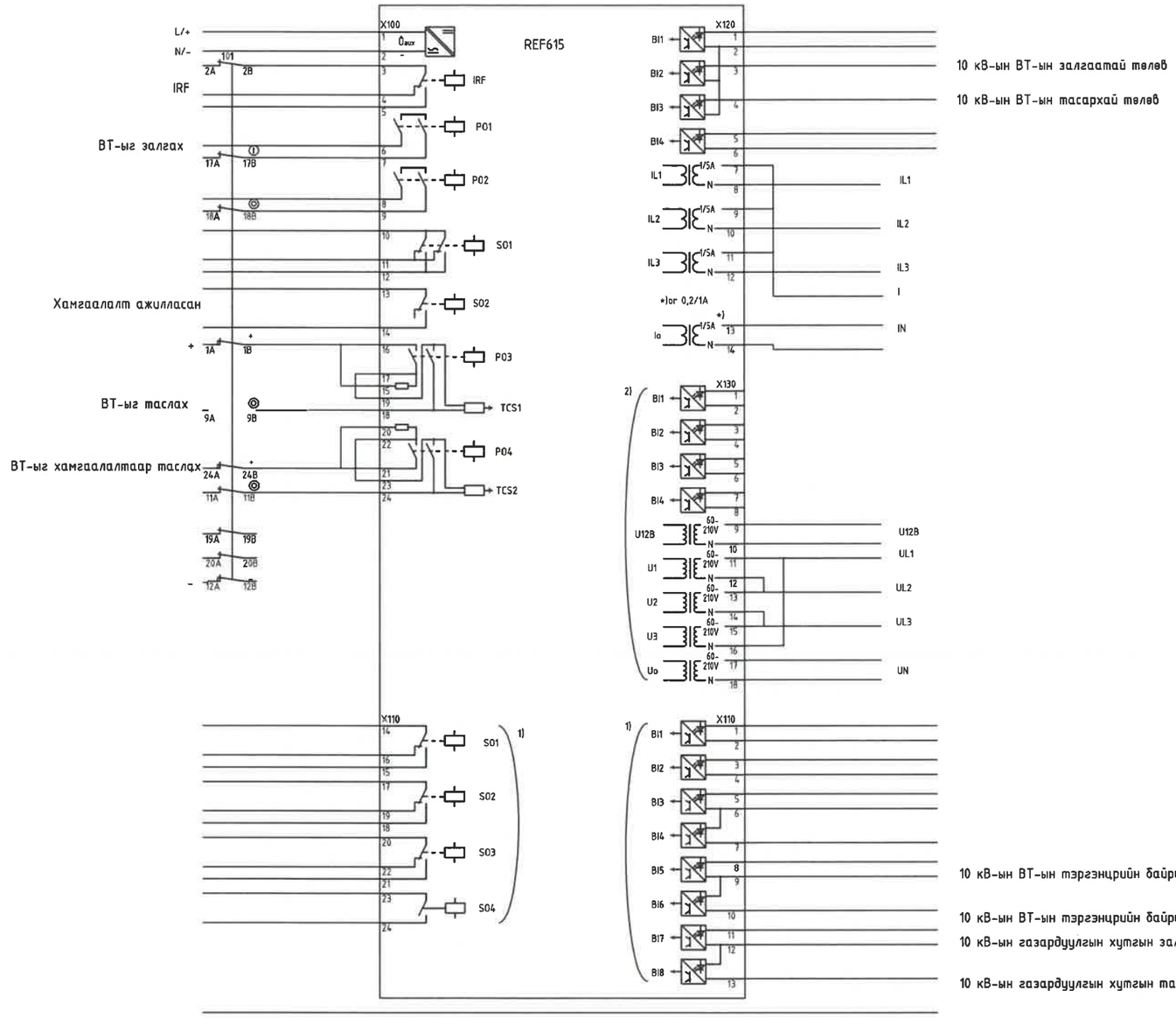
10 кВ-ын секц холбогч таслуурын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	11	1

2022



1) BIO0005 (8BI+4BO). Alternative module BIO0007 (8BI+3HSO)
2) AIM0006 (5VT+4BI). Alternative module AIM0003 (5VT+2RTD+1mA)

ЭХХТ № 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

REF615 релений дотоод бүтцийн схем

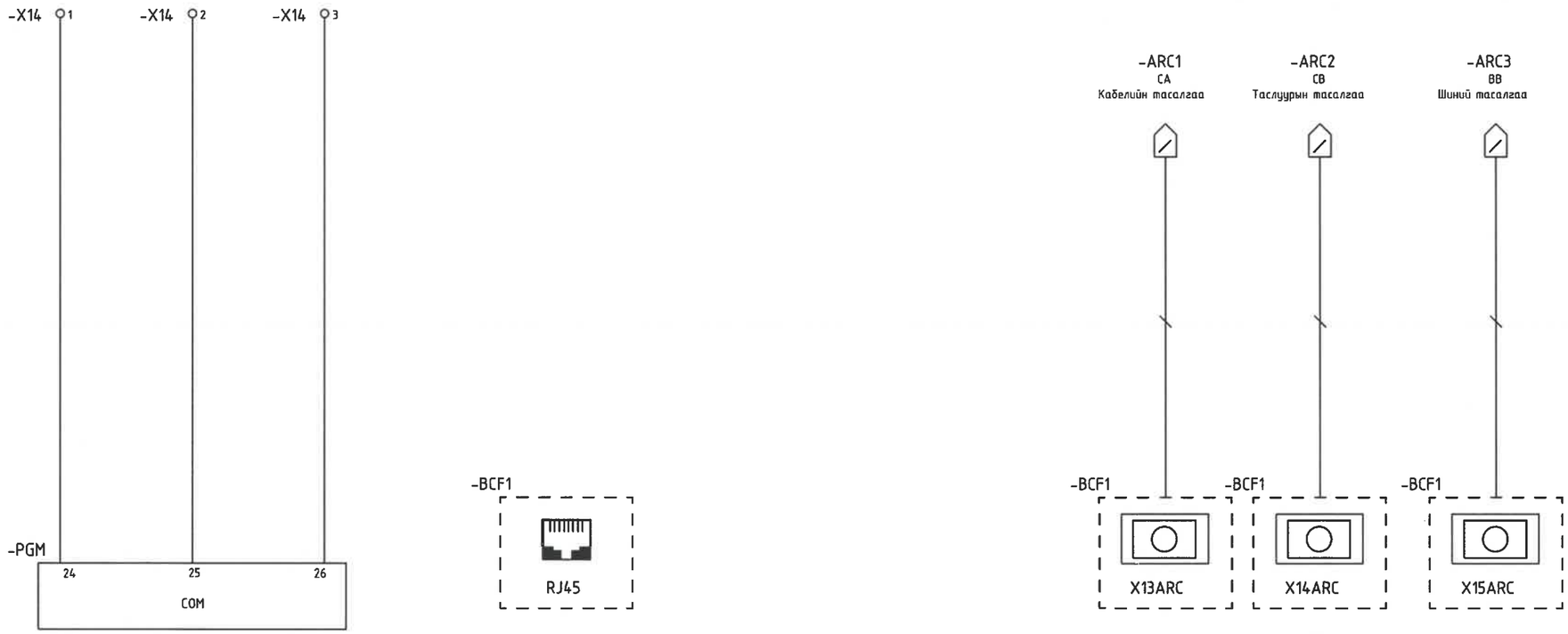
Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	12	1

2022

Нумын хамгаалалт



№2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

REF615 релений дотоод бүтцийн схем

Шифр: BS220104-08R-2-3

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	13	1

2022

БҮЛЭГ 2-4: 10 кВ-ЫН ГАРГАЛГЫН ЯЧЕЙКИЙН ХАМГААЛАЛТ

ШИФР: BS220104-08R-2-4

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт	
РХА-2	Зарчмын схем	
РХА-3	Тэжээлийн хэлхээ	
РХА-4	Удирдлагын хэлхээ	
РХА-5	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-6-7	Дохиоллын нөөц хэлхээ	2 Хуудас
РХА-8	Гүйдлийн хэлхээ	
РХА-9	10 кВ-ын газардуулгын тэргэнцрийн хоригийн хэлхээ	
РХА-10	Дохиоллын хэлхээ	
РХА-11	10 кВ-ын гаргӓлгын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ	
РХА-12	REF615 релений дотоод бүтцийн схем	
РХА-13	Нумын мэдрэгчийн схем	

Тайлбар бичиг

Төв аймаг, Сэргэлэн сум 10 кВ-ын РП-ын Гаргӓлга 1-ийн хамгаалалтанд ABB брэндийн REF615 релег сонгов. Анхдагч тоноглолын удирдлагыг REF615 релег ашиглан гүйцэтгэнэ. Реле тус бүр IEC 61850 протоколоор SCADA системд мэдээлэл дамжуулах боломжтой байна.

REF615 релений хамгаалалтын функцууд:

- 51(50)- 3 фазын гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 51N(50N)- Газардлагын чиглэлгүй гүйдлийн ихсэлтийн хамгаалалт
- 67NYH- Олон давтамжийн газардлагын хамгаалалт
- 46- Урвуу дараалын гүйдлийн хамгаалалт
- 27/59- Хүчдэл бууралт ихсэлтийн хамгаалалт
- 49- Дулааны хэт ачаалын хамгаалалт
- ARC-нумын хамгаалалт
- 25- Синхрон хяналт

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

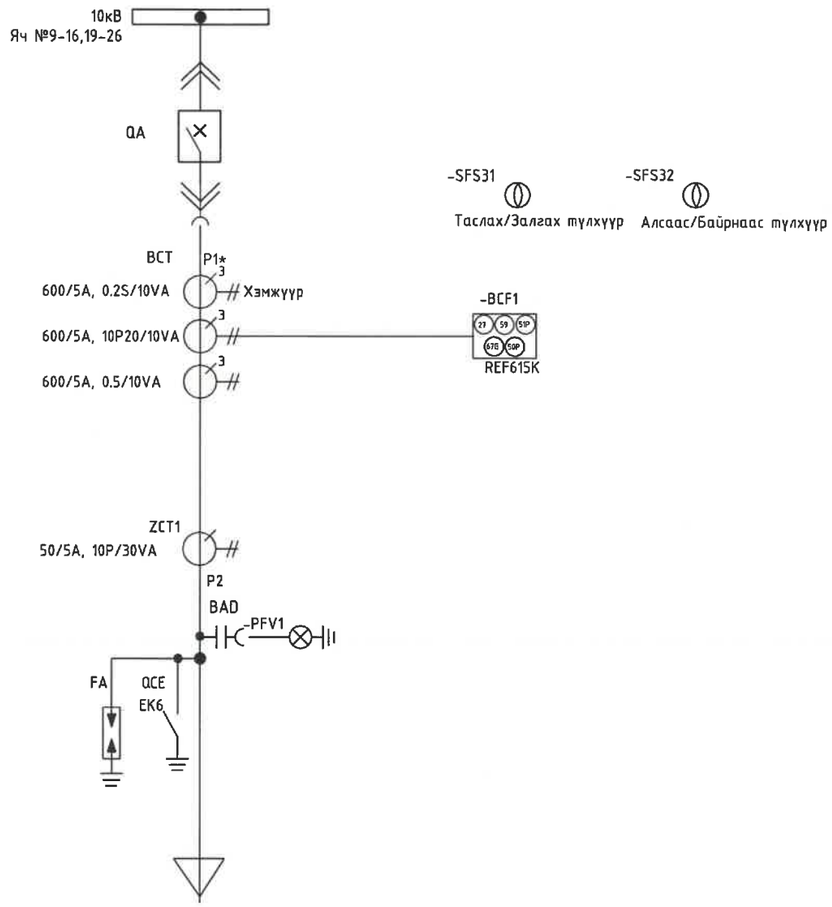
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	1

2022



Тэмдэглэгээ	Нэр
-QA	Вакуум таслуур
-BAD	Конденсаторын хүчдэл хуваагч
-BCT1	Хэмжүүрийн хэлхээний ГТ
-BCT2	Гаргалгын реле хамгаалалтын хэлхээний ГТ
-BCT3	Шинийн хамгаалалтын ГТ
-BCF1	Гаргалгын реле хамгаалалт
-QCE	Газардуулгын хутга
-FA	Хэт хүчдэл хязгаарлагч

№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Зарчмын схем

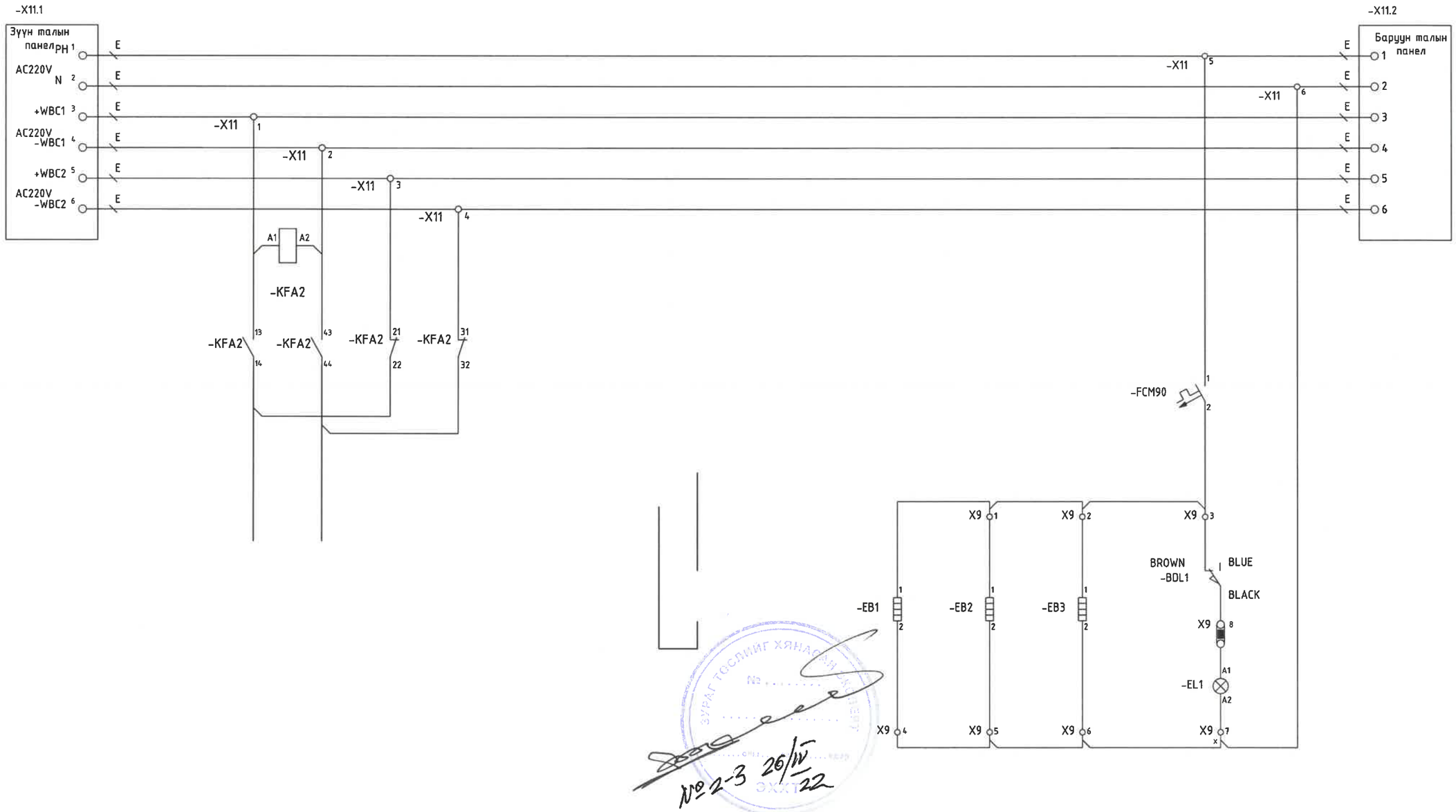
Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1

2022

	ВТ-ын моторын пуршний тэжээлийн хэлхээ	Реле хамгаалалтын дохиоллын хэлхээ	SKPS блокийн тэжээл	Халаагуурын хэлхээ		Гэрэлтүүлгийн хэлхээ	
				Таслуурын 2X100 Вт-ын хэлхээ	100Вт-ын кабелийн хэлхээ		



№2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Тэжээлийн хэлхээ

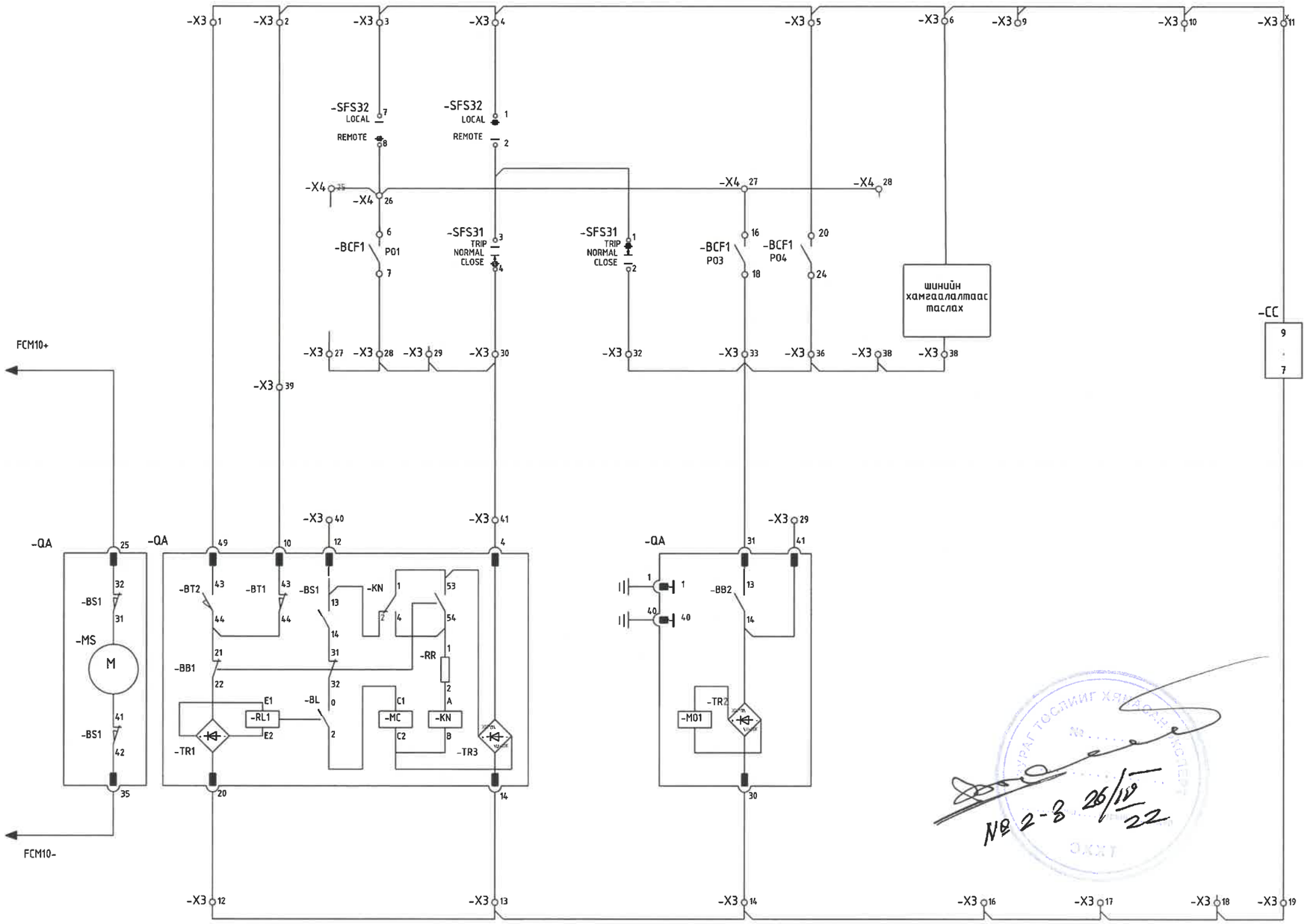
Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1

2022

ВТ-ын моторын пуршний тэжээлийн хэлхээ	ВТ-ын залгах хэлхээ			ВТ-ын таслах хэлхээ				Нөөц	SKPS DC 110В тэжээл
	Залгах хориг	Алсаас залгах	Байрнаас залгах	Байрнаас таслах	Алсаас таслах	ВТ-ыг хамгаалалтаар таслах	ВТ-ыг ДЭШ-с таслах		



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Удирдлагын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

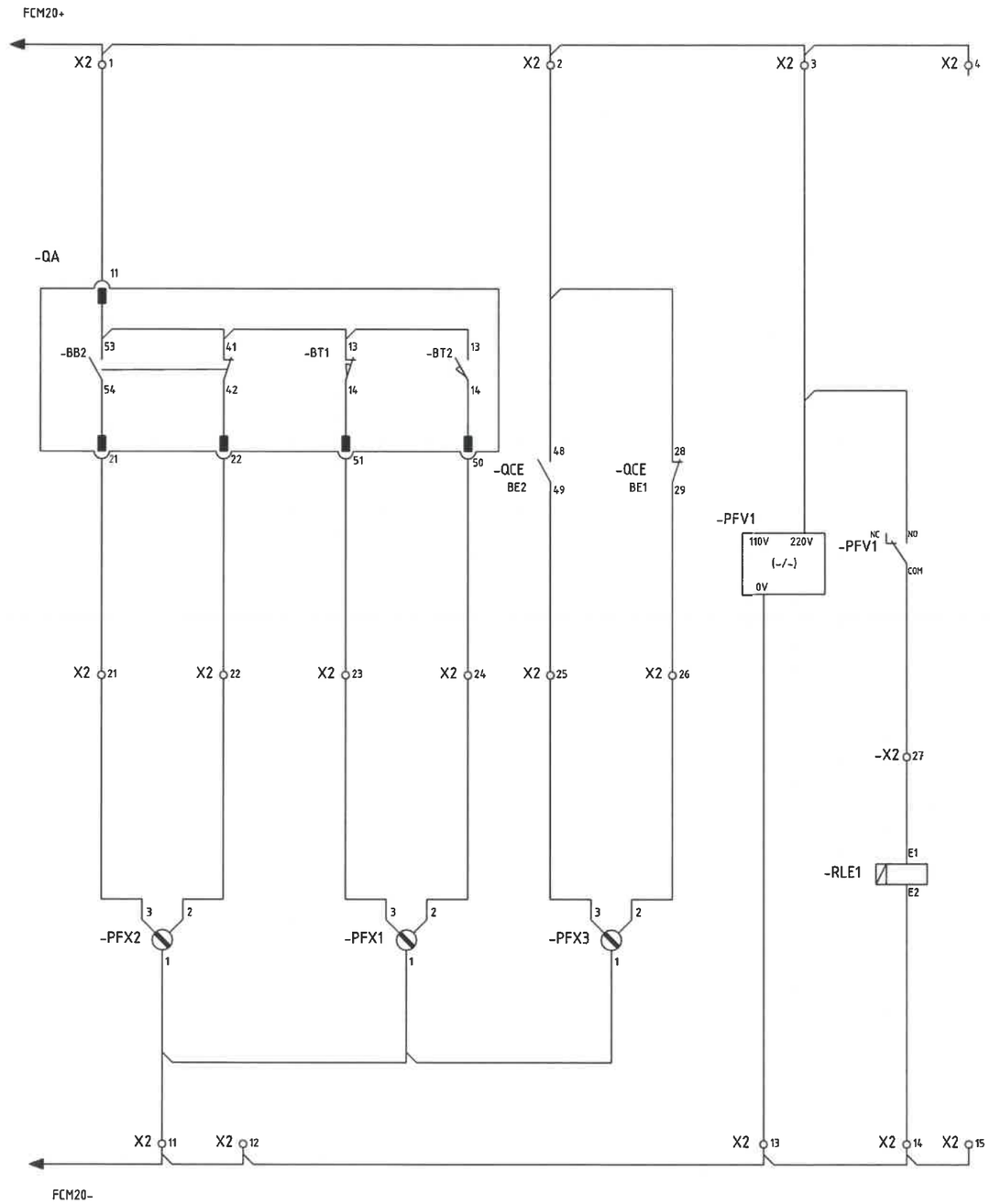
МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1

2022

№ 2-3 26/11/22

ВТ-ын төлөв				Газардуулгын хутга		Хүчдэлийн индикаторын хоригийн хэлхээ	Нөөц
Залгаатай	Тасархай	Ажилд	Туршилт	Залгаатай	Тасархай		



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

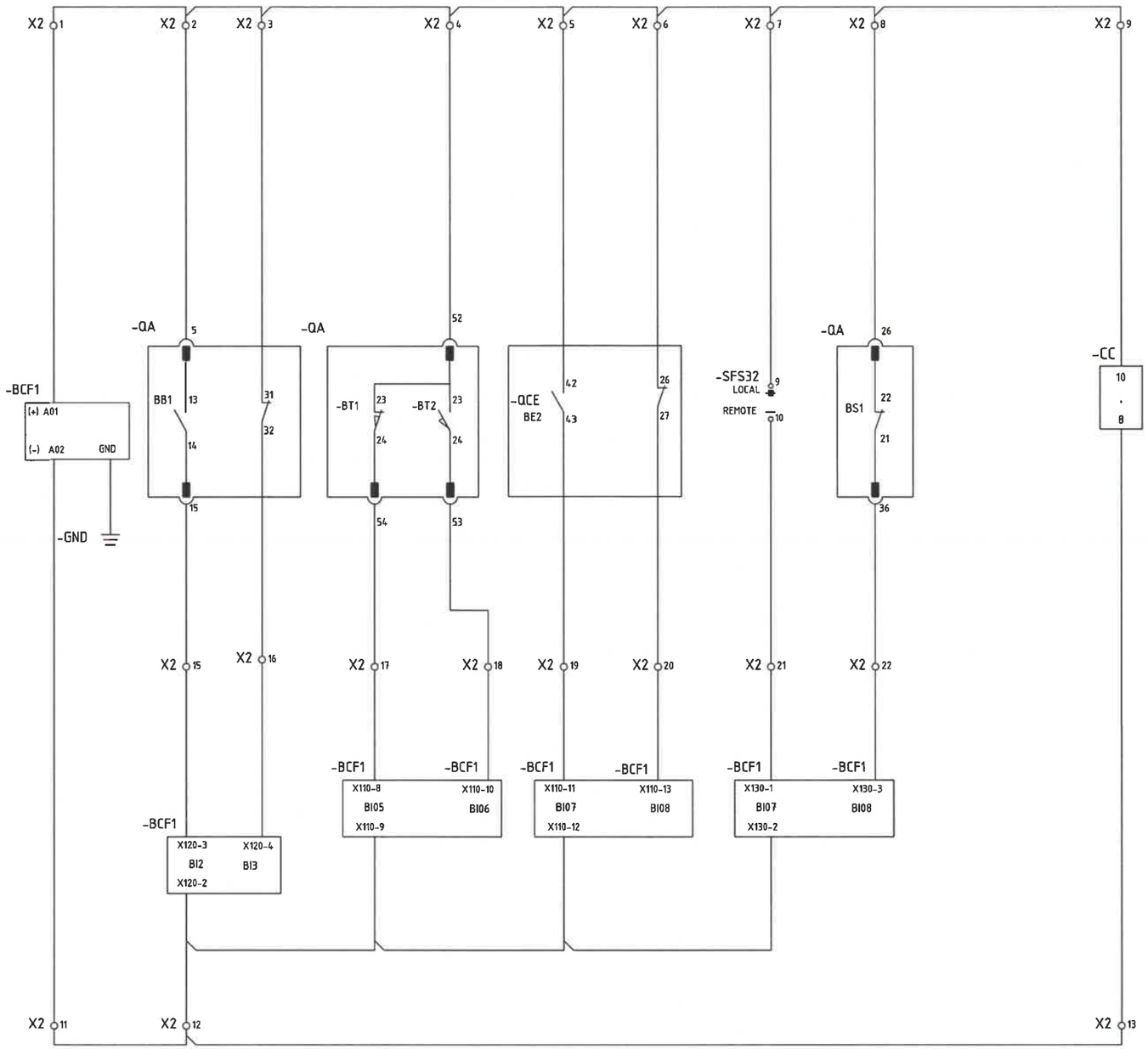
Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	5	1
2022		

Реле хамгаалалтын тэжээлийн блок	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын төлөв	ВТ-ын тэргэн-цэрийн байрлал		Газардуулгын хутганы төлөв	Газардуулгын хутганы төлөв	Байрнаас	ВТ-ын пүрш цэнэглэгдээгүй	SKPS DC 110В тэжээл
	Залгаатай	Тасархай	Ажилд	Туршилт	Залгаатай	Тасархай			



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

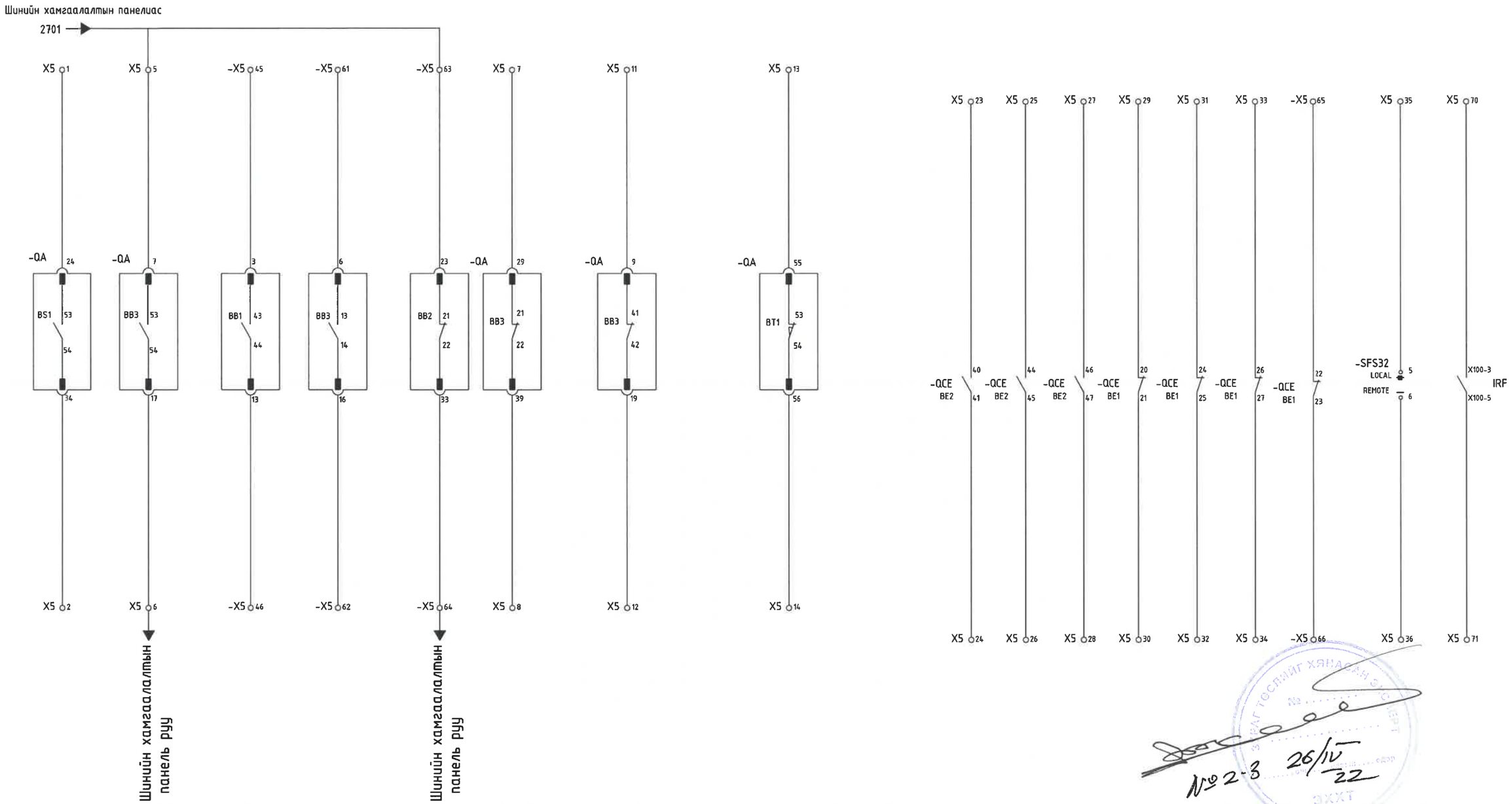
УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	Дохиоллын хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-4	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	1
2022		

ВТ-ын пуршний моторын тэжээл	ВТ-ын төлөв		ВТ-ын тэрэнцрийн байрлал
Цэнэглэгдсэн	Залгаатай	Тасархай	Туршилт

Газардуулгын хутга		Байрнаас/Алсаас дохио
Залгаатай	Тасархай	Байрнаас



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14.MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын нөөц хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-4

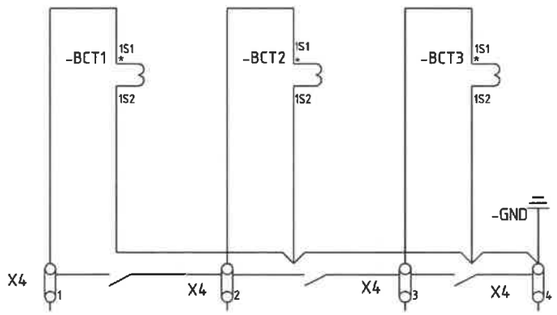
РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	7	1

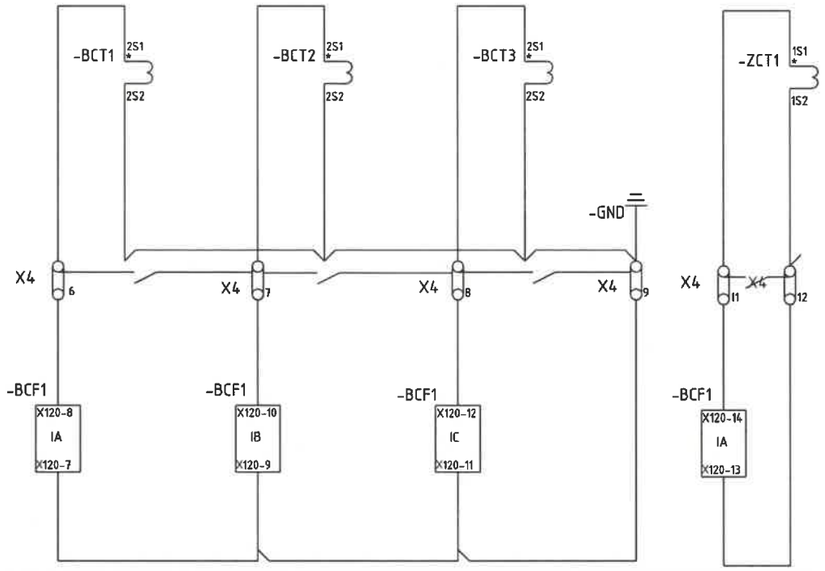
2022

Хэмжүүрийн, тоолуурын гүйдлийн хэлхээ	Хамгаалалтын гүйдлийн хэлхээ	Тэг дараалын гүйдлийн хэлхээ	SPKS блокийн гүйдлийн хэлхээ

CORE1:300/5A, 0.2S/10VA



CORE2:300/5A, 10P20/30VA



CORE3:300/5A, 0.5/30VA

№2-3 26/10/22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

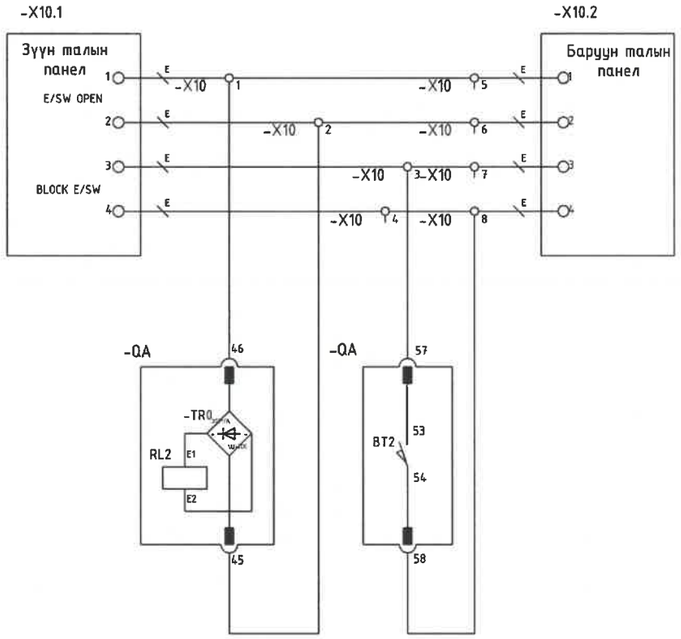
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Гүйдлийн хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-4	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	8	1
2022		

Газардуулгын тэрэнцрийн хоригийн хэлхээ



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ЗАХИАЛГЫН ДУГААР		
УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Хүчдэлийн хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-4

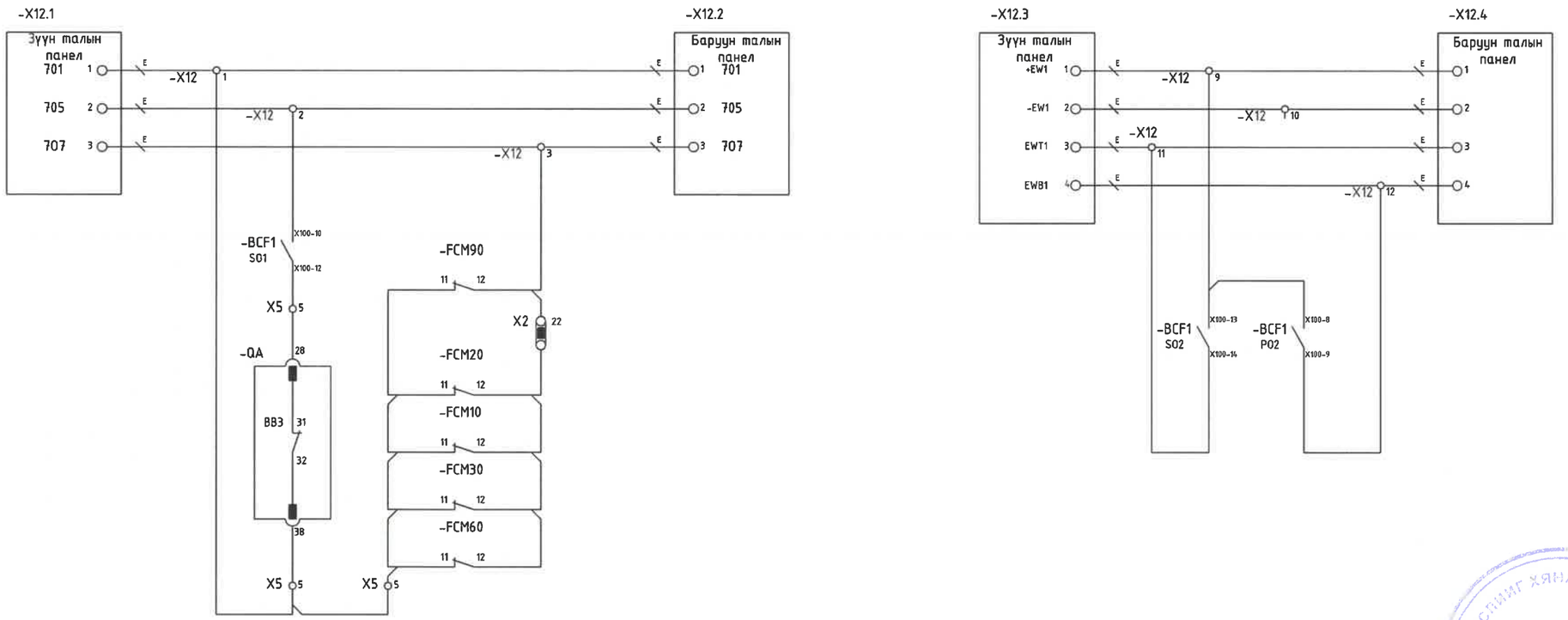
РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	9	1

2022

№ 2-3 26/IV 22

Дохиоллын хэлхээ / Signal circuit



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дохиоллын хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХҮҮДАС	БҮХ ХҮҮДАС
АЗ	10	1

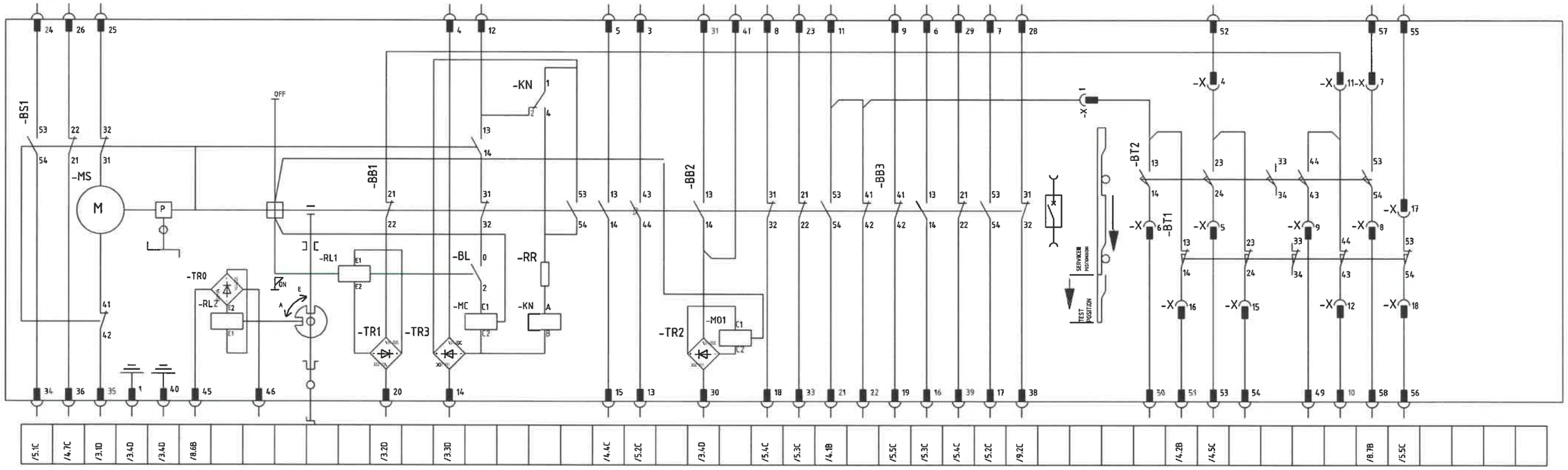
2022

№ 2-3 26/IV 22

VD4

-QA

VD4-SB-Y0



Тайлбар

Газардуулгын хутга нь ВТ-ын тэргэнцэртэй механик хоригтой:

а. ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд: газардуулгын хутга үйлдэл хийх боломжтой.

б. Газардуулгын хутга тасархай: ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд оруулах боломжтой.

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-MS	Пурш цэнэглэх мотор	
-RL1	ВТ залгах хэлхээний цахилгаан соронзон түгжээ	
-MC	Залгах реле	
-KN	Таслуурын залгах релений хоригийн реле	
-MO1	Таслах реле	
-RR	Эсэргүүцэл	сонголтоор
-TR0-TR3	Шулуутгагч	
-RL2	тэргэнцрийн зам соронзон хоригтой	сонголтоор

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тайлбар
-BS1	Механизмын контакт	
-BB1	ВТ-ын контакт	
-BB2	ВТ-ын контакт	
-BB3	ВТ-ын контакт	
-BT1	ВТ-ын тэргэнцэр ажлын байрлалд	
-BT2	ВТ-ын тэргэнцэр туршилтын байрлалд	
-BL	Залгах релений хоригийн контакт	

№ 2-3 26/IV-22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын гаргалгын ячейкийн ВТ-ын хэлхээ

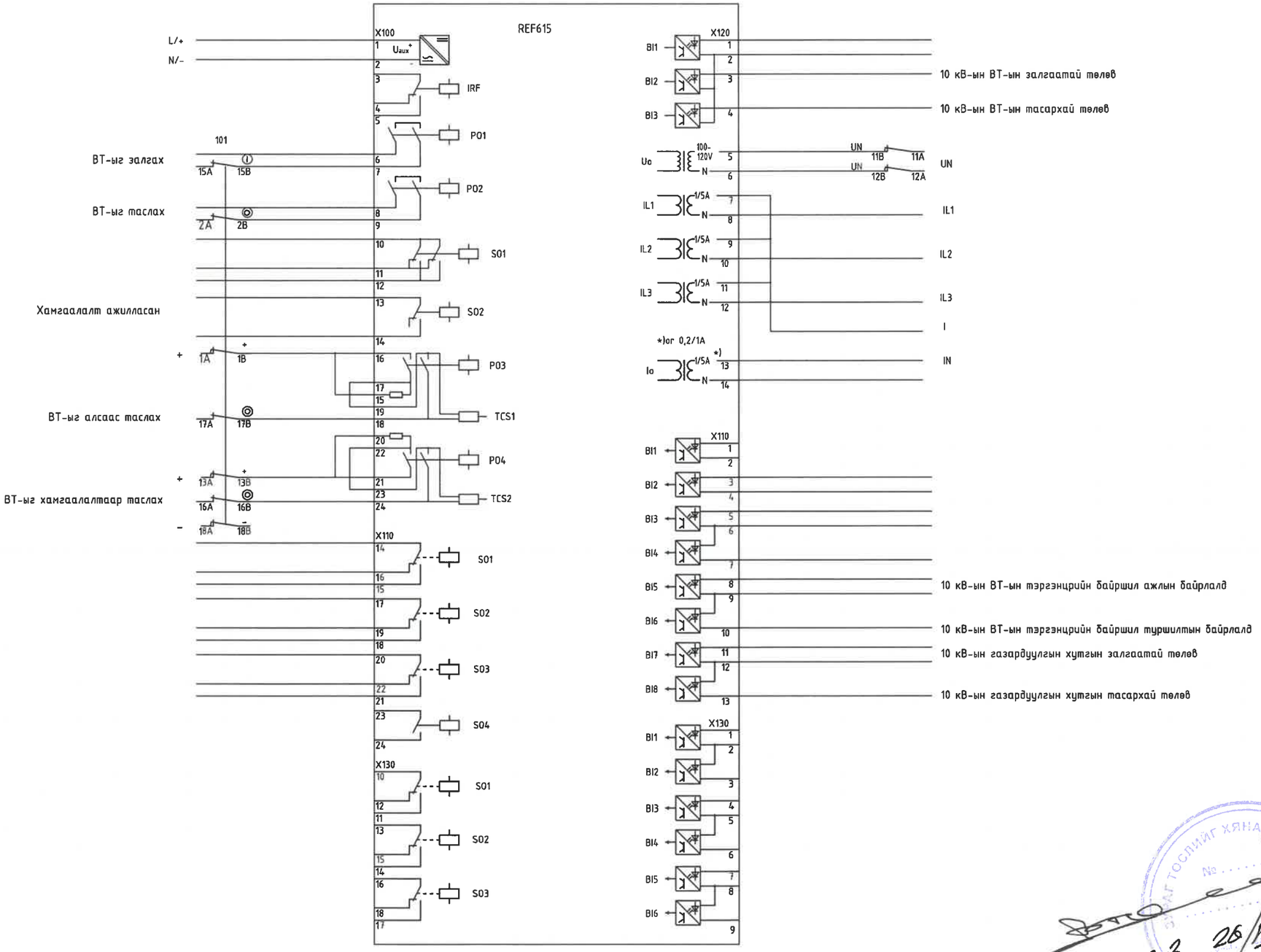
Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	11	1

2022



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЭД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

REF615 релений дотоод бүтцийн схем

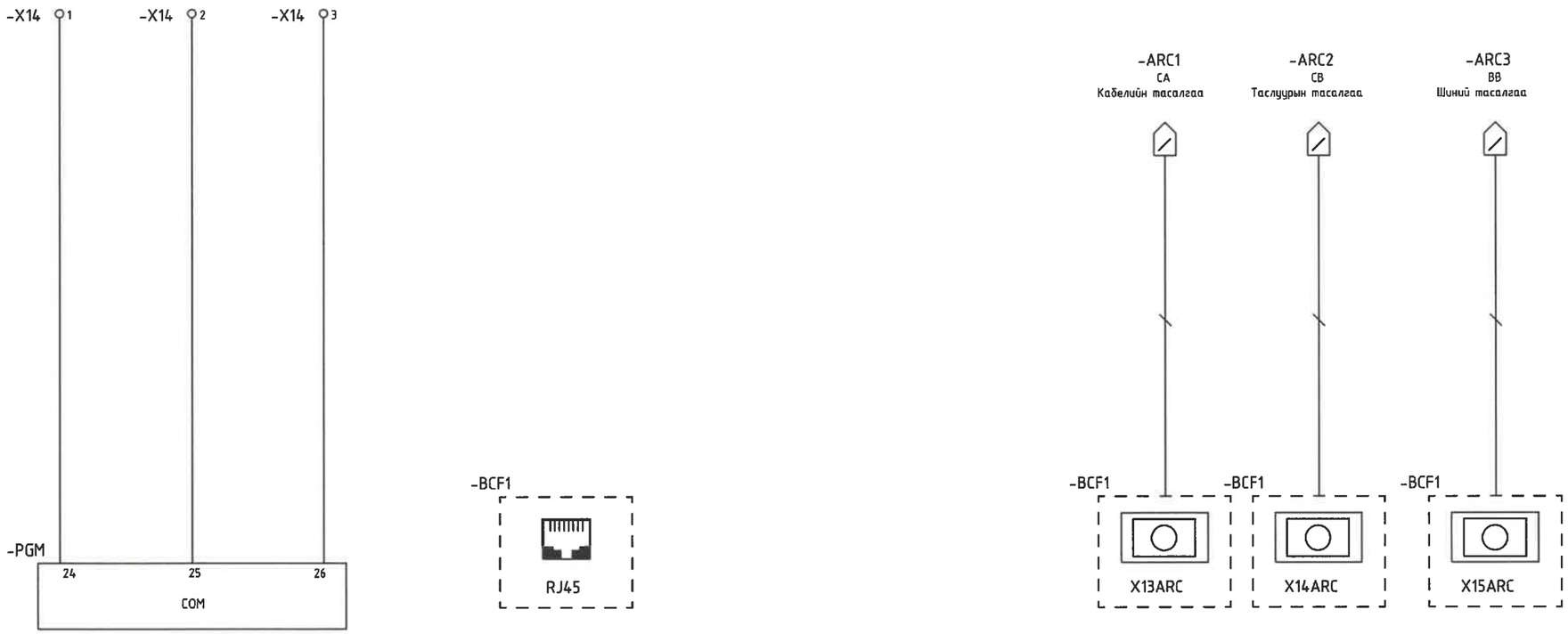
Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	12	1

2022

Нумын хамгаалалт



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

REF615 релений дотоод бүтцийн схем

Шифр: BS220104-08R-2-4

РХА

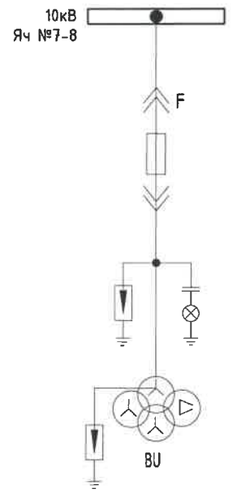
МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	13	1

2022

БҮЛЭГ 2-5: 10 кВ-ЫН ХҮЧДЭЛИЙН ТРАНСФОРМАТОРЫН ЯЧЕЙКИЙН СХЕМ

ШИФР: BS220104-08R-2-5

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт, зарчмын схем	
РХА-2	Хүчдэлийн трансформаторын зарчмын схем	
РХА-3	Хүчдэлийн трансформаторын тэжээлийн схем	
РХА-4	Хүчдэлийн трансформаторын удирдлагын хэлхээ	
РХА-5	Хүчдэлийн трансформаторын дохиоллын хэлхээ	
РХА-6	Хүчдэлийн трансформаторын хүчдэлийн хэлхээ	
РХА-7	Хүчдэлийн трансформаторын тэргэнцрийн хэлхээ	



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

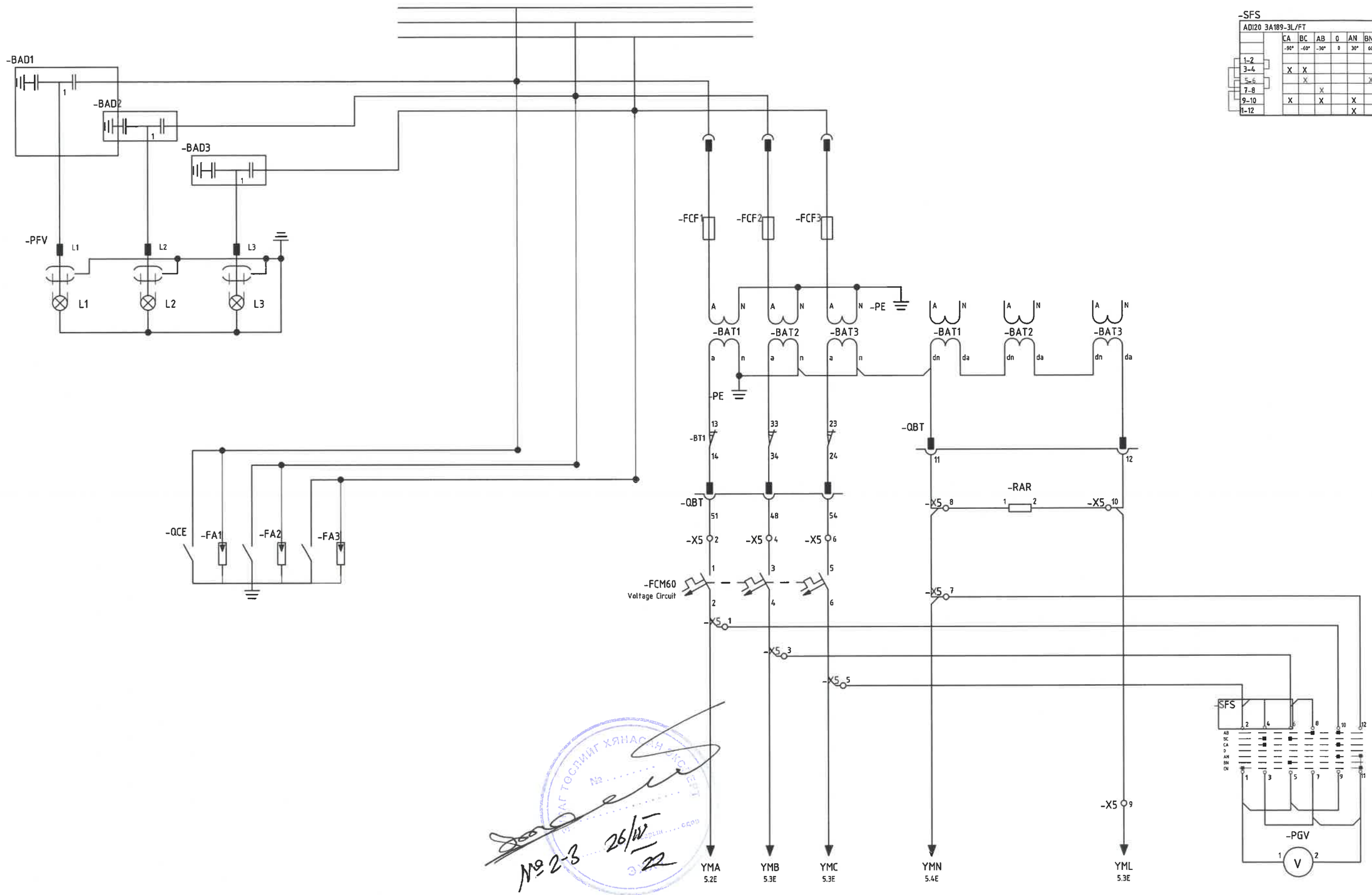
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт, зарчмын схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-5	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	1
2022		



-SFS

ADI20 3A189-3L/FT	CA	BC	AB	0	AN	BN	CN
	-90°	-60°	-30°	0	30°	60°	90°
1-2							X
3-4	X	X					
5-6		X				X	
7-8			X				
9-10	X		X		X		
11-12					X		X

№ 2-3 26/III 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Хүчдэлийн трансформаторын зарчмын схем

Шифр: BS220104-08R-2-5

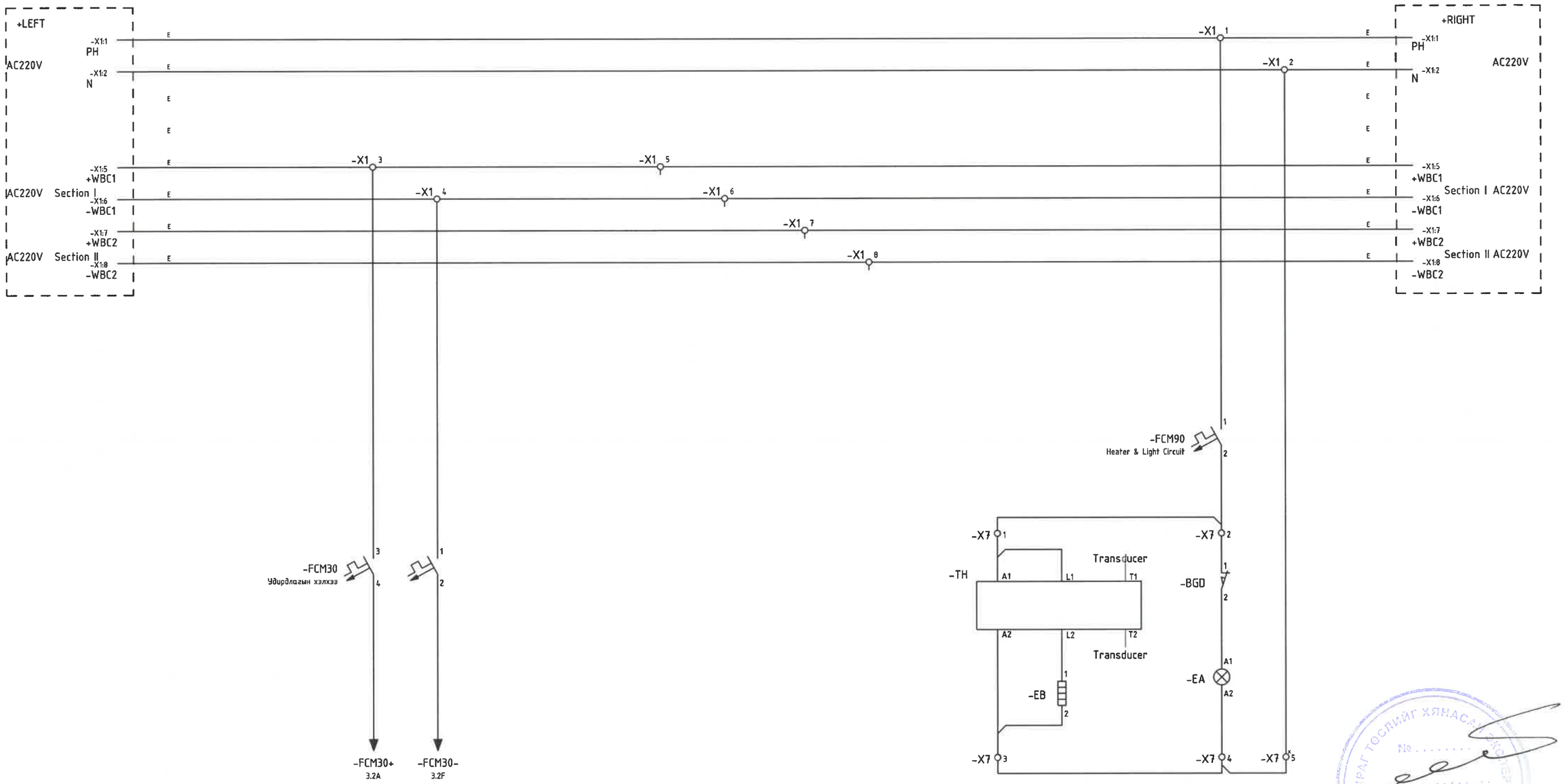
РХА

МАСШТАБ:

УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1

2022

Удирдлагын хэлхээ	Хамгаалалтын хэлхээ	Гэрэлтүүлэг, халаагуурын хэлхэсний тэжээл



№ 2-3 26/IV-22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

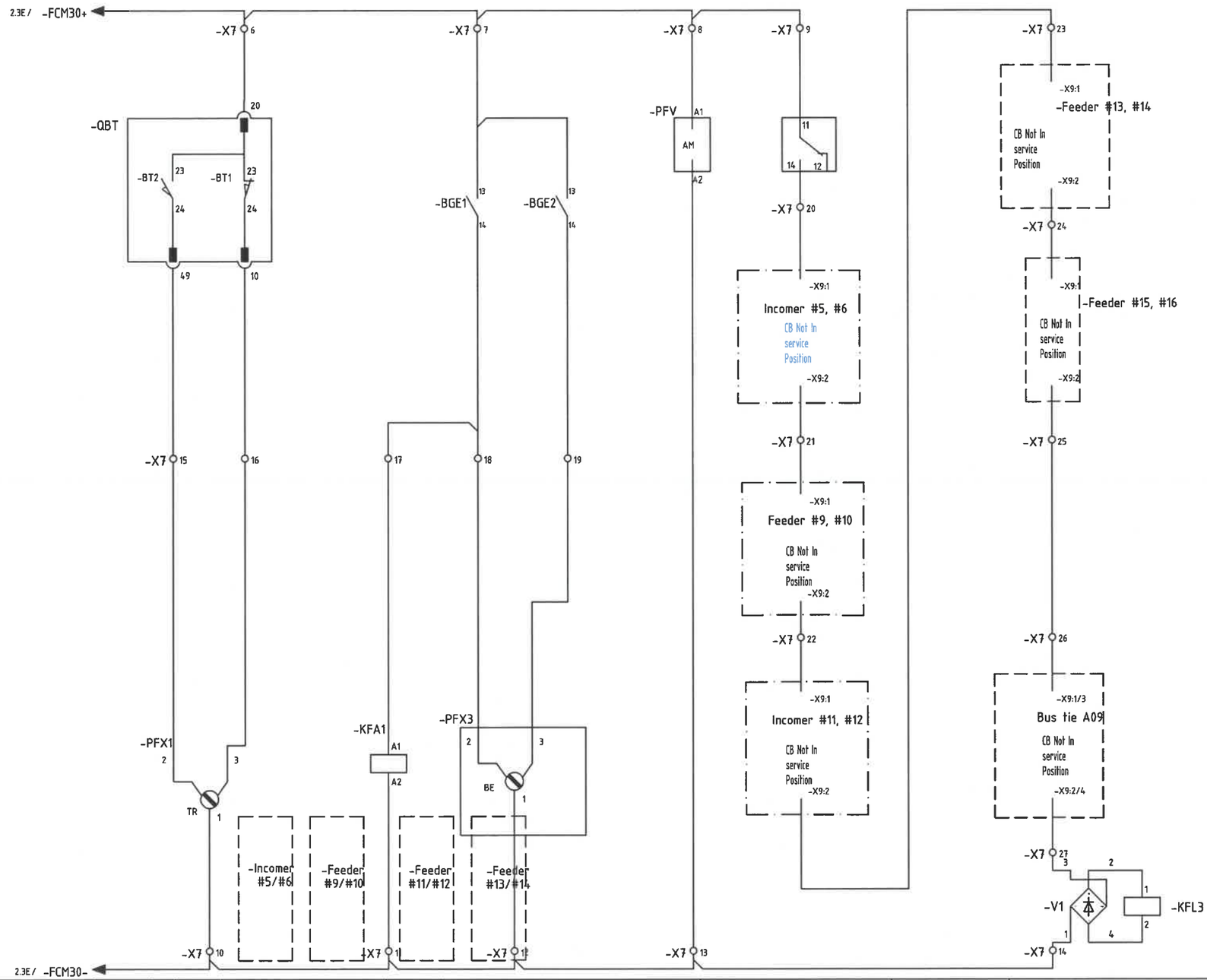
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Хүчдэлийн трансформаторын тэжээлийн схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-5	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1
2022		

Тэргэнцрийн байрлал		газардуулгын хутгын төлөв		
Туршилт	ажлын байрлалд	тасархай Extension	тасархай	Залгаатай

ES Block magnet unblock conditions:
1. AC220V power supply is OK
2. The HV voltage should not be higher than 15%Ur.
3. Incomer and feeder's CB Truck are not in the service Position



№ 2.3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Хүчдэлийн трансформаторын удирдлагын хэлхээ

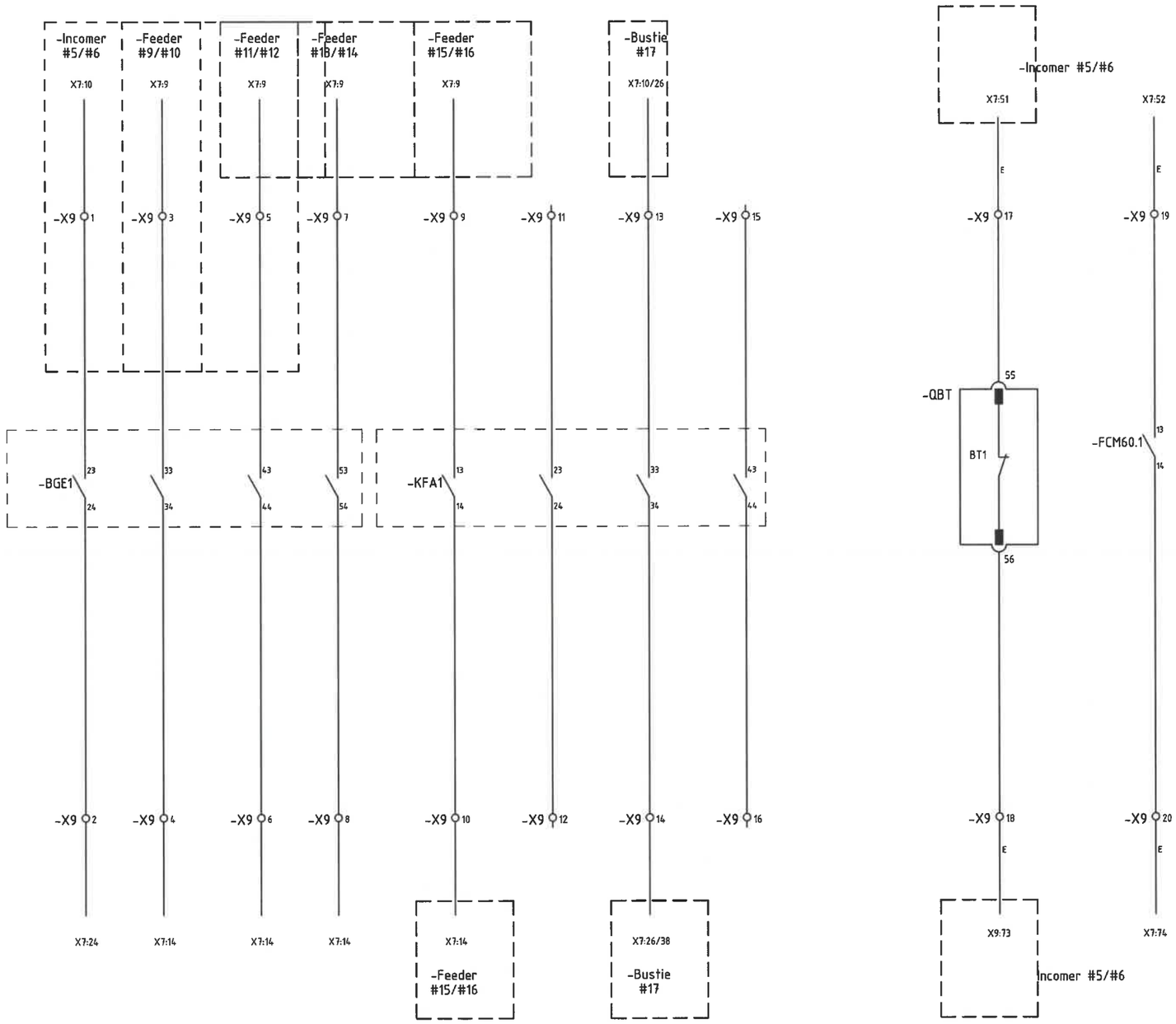
Шифр: BS220104-08R-2-5

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1

2022

газардуулгын хутга тасархай үеийн хориг	Оруулгын панелаас	
	ажлын байрлалд	хүчдэлийн тр-н хэлхээ хэйшн



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

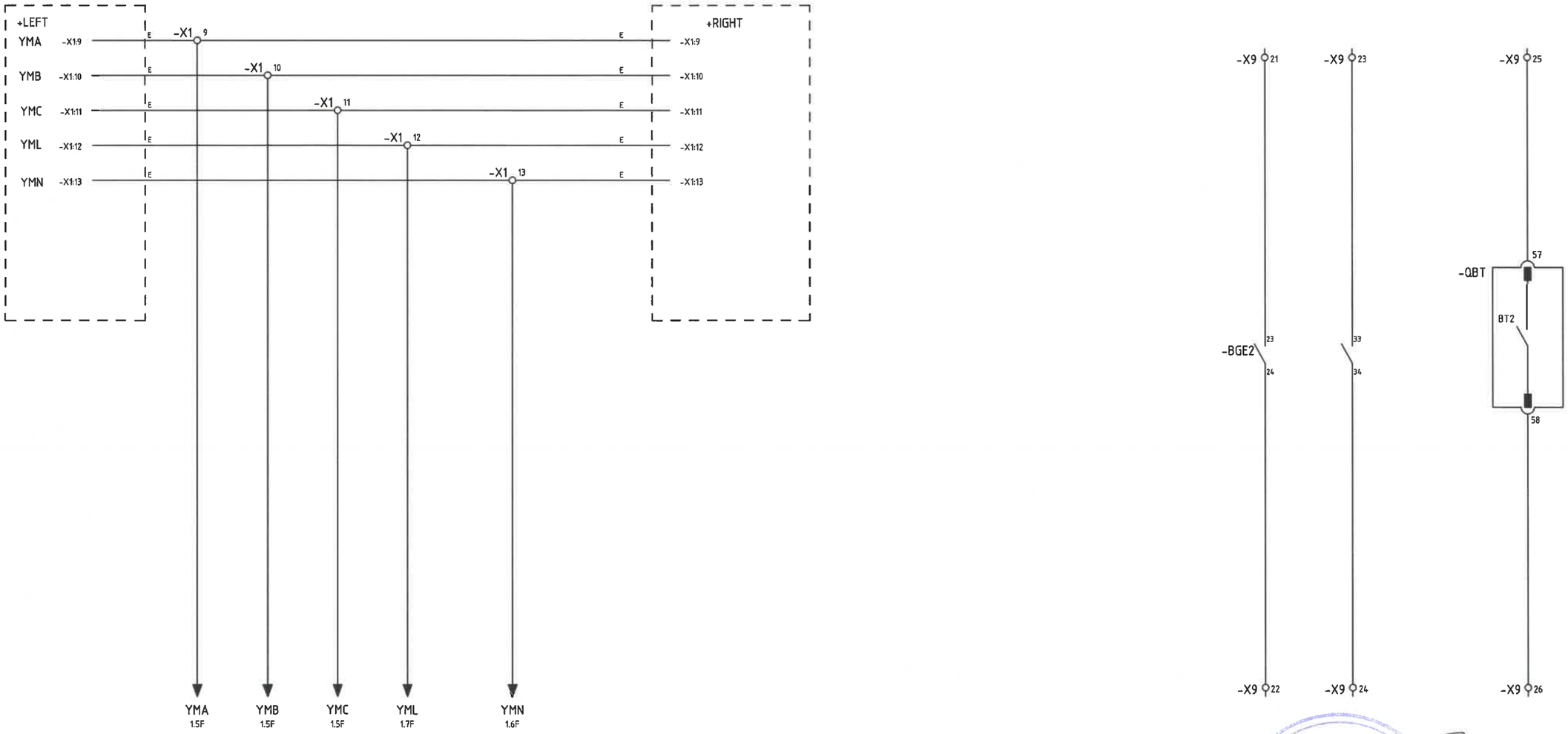
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Хүчдэлийн трансформаторын дохиоллын хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-5	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	5	1
2022		

Хүчдэлийн шин		Газардуулгын хутгын төлөв	Тэргэнцрийн төлөв
		Залгаатай	Туршилт



№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

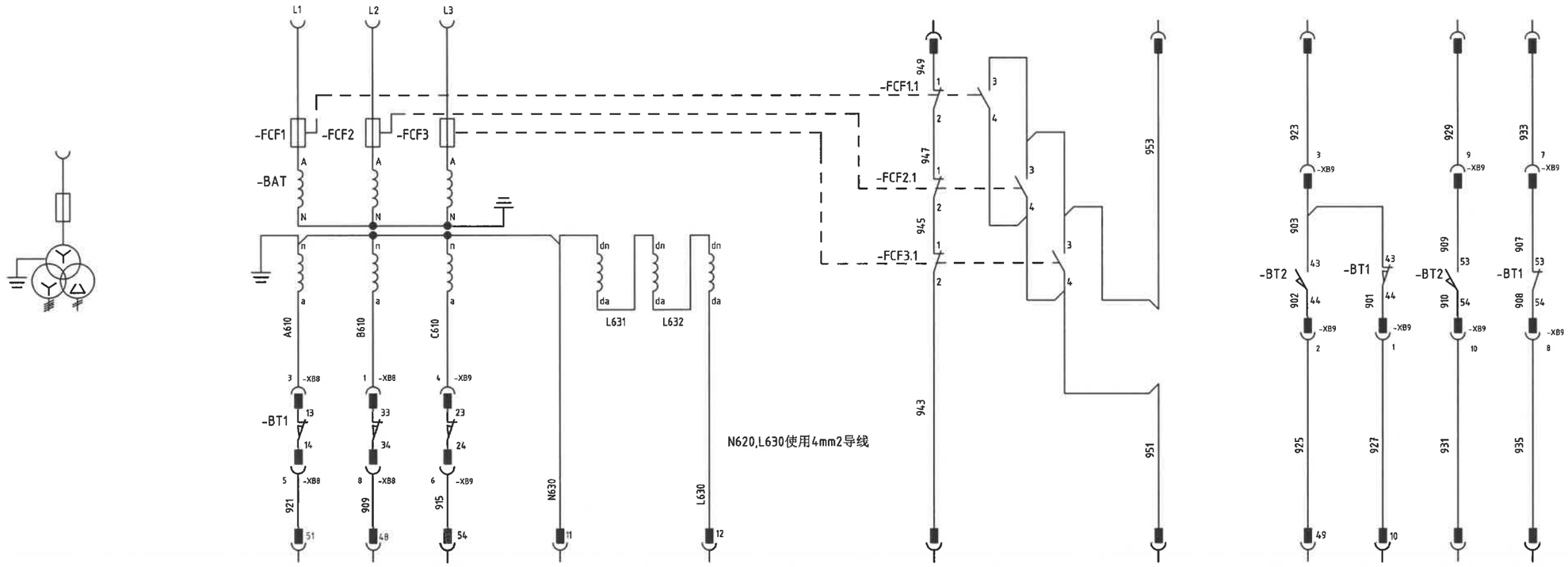
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Хүчдэлийн трансформаторын хүчдэлийн хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-5	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	1
2022		



THE DIAGRAM INDICATES THE FOLLOWING CONDITION-HV FUSE IS NORMAL-MINI CIRCUIT BREAKER тасархай-PT TRUCK IN ажлын POSITION

DESIGNAT.	DESCRTPTION	Remark
-FCF	HV Fuse	
-BF	FUSE BLOWN INDICATING CONTACT	
-BAT	Potential transformer	
-XU15	58 POLE PULG/SOCKET	
-BT1 -BT2	限位开关（手车位于工作位置） 限位开关（手车位于试验位置）	

DESIGNAT.	DESCRTPTION	Remark

№ 2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV E.BATBAYAR						

БЭД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Хүчдэлийн трансформаторын тэргэнцрийн хэлхээ

Шифр: BS220104-08R-2-5

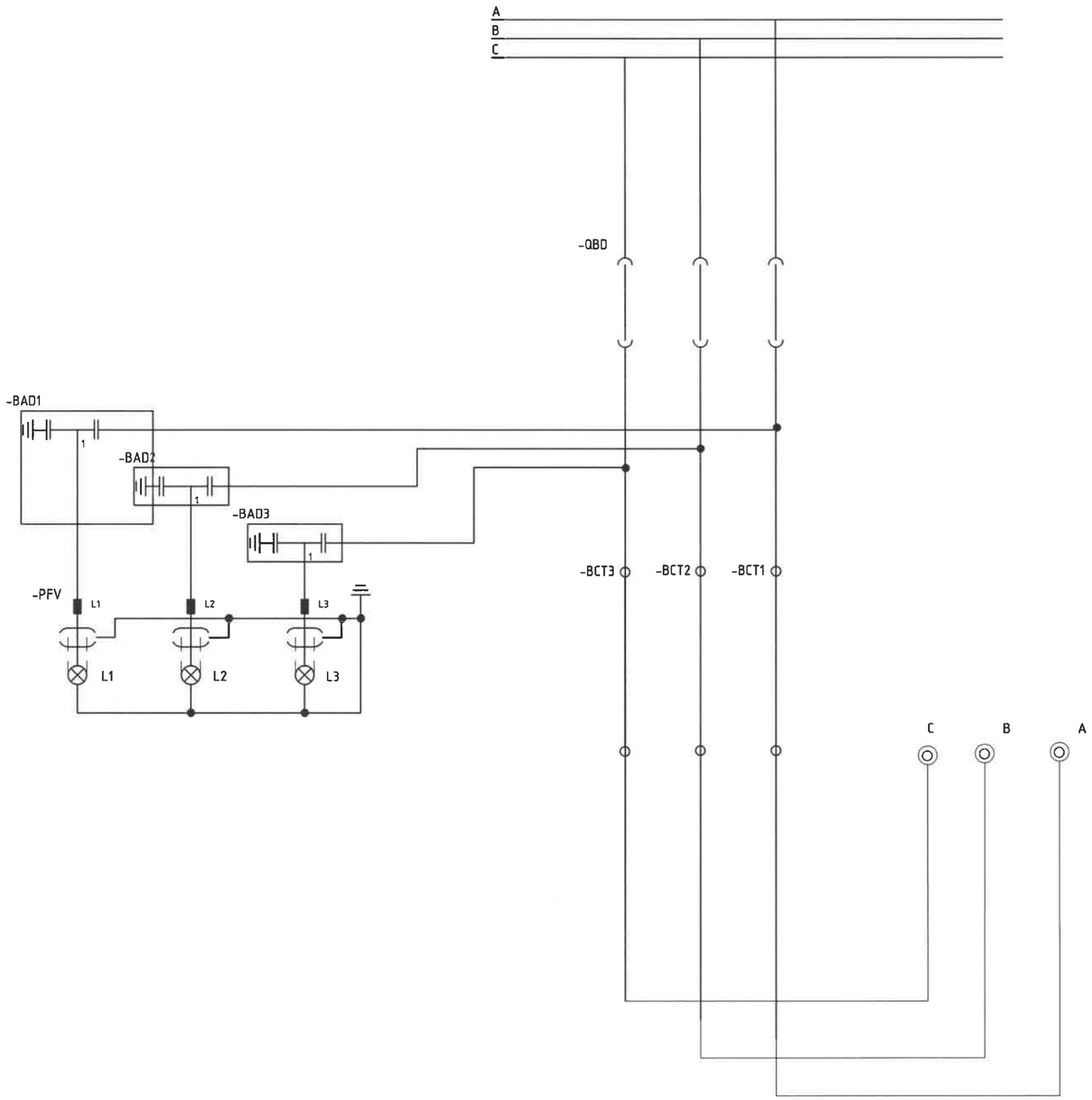
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	7	1

2022

БҮЛЭГ 2-6: 10 кВ-ЫН СЕКЦ ХОЛБОГЧ САЛГУУРЫН ЯЧЕЙКИЙН СХЕМ

ШИФР: BS220104-08R-2-6



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Секц холбогчийн хуурай салгуурын зарчмын схем

Шифр: BS220104-08R-2-6

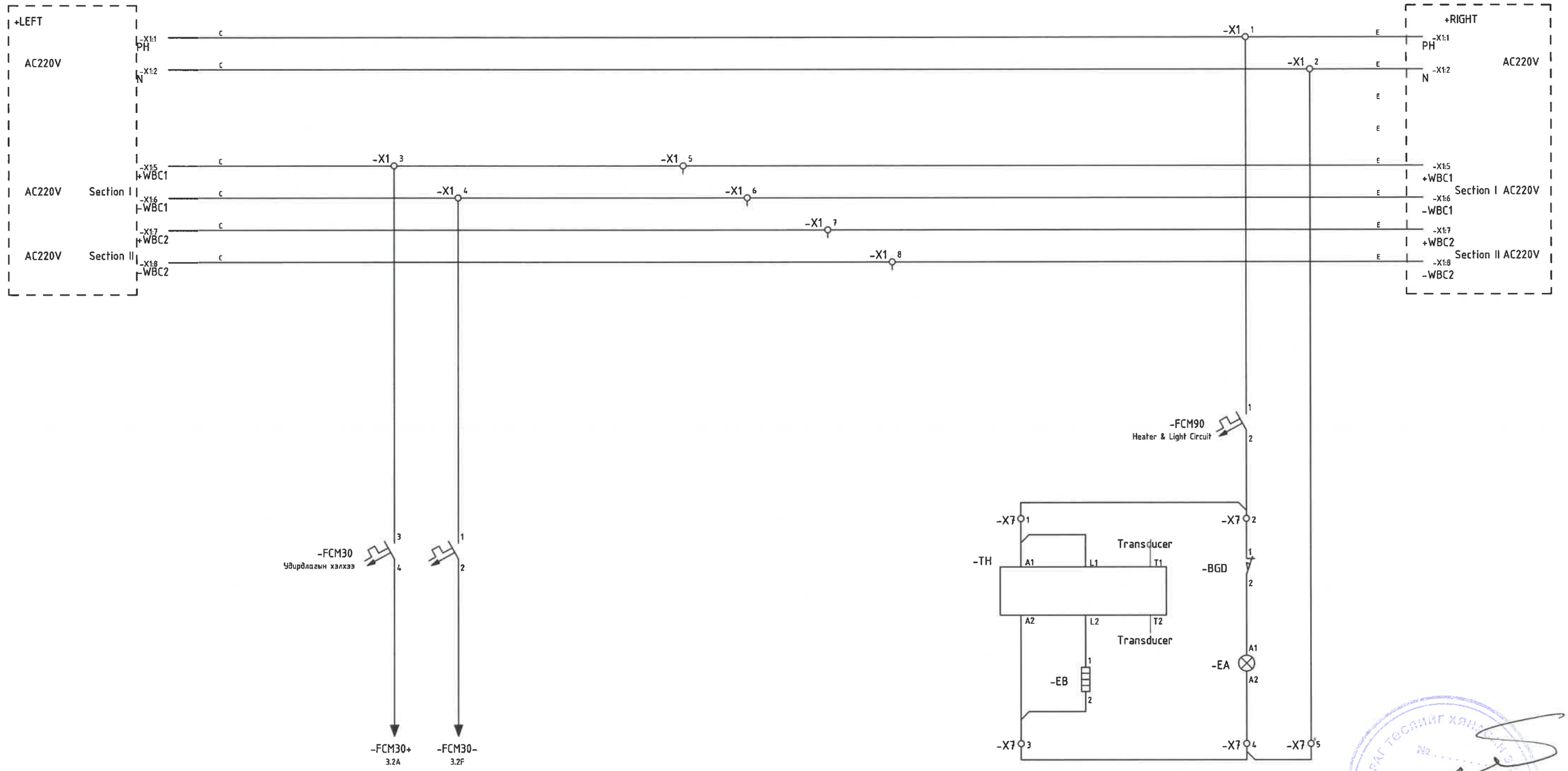
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	1	1

2022

№ 2-3 26/10/22

Удирдлагын хэлхээ	Халаагуурын хэлхээ	Гэрэлтүүлэг, халаагуурын хэлхэзний тэжээл



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

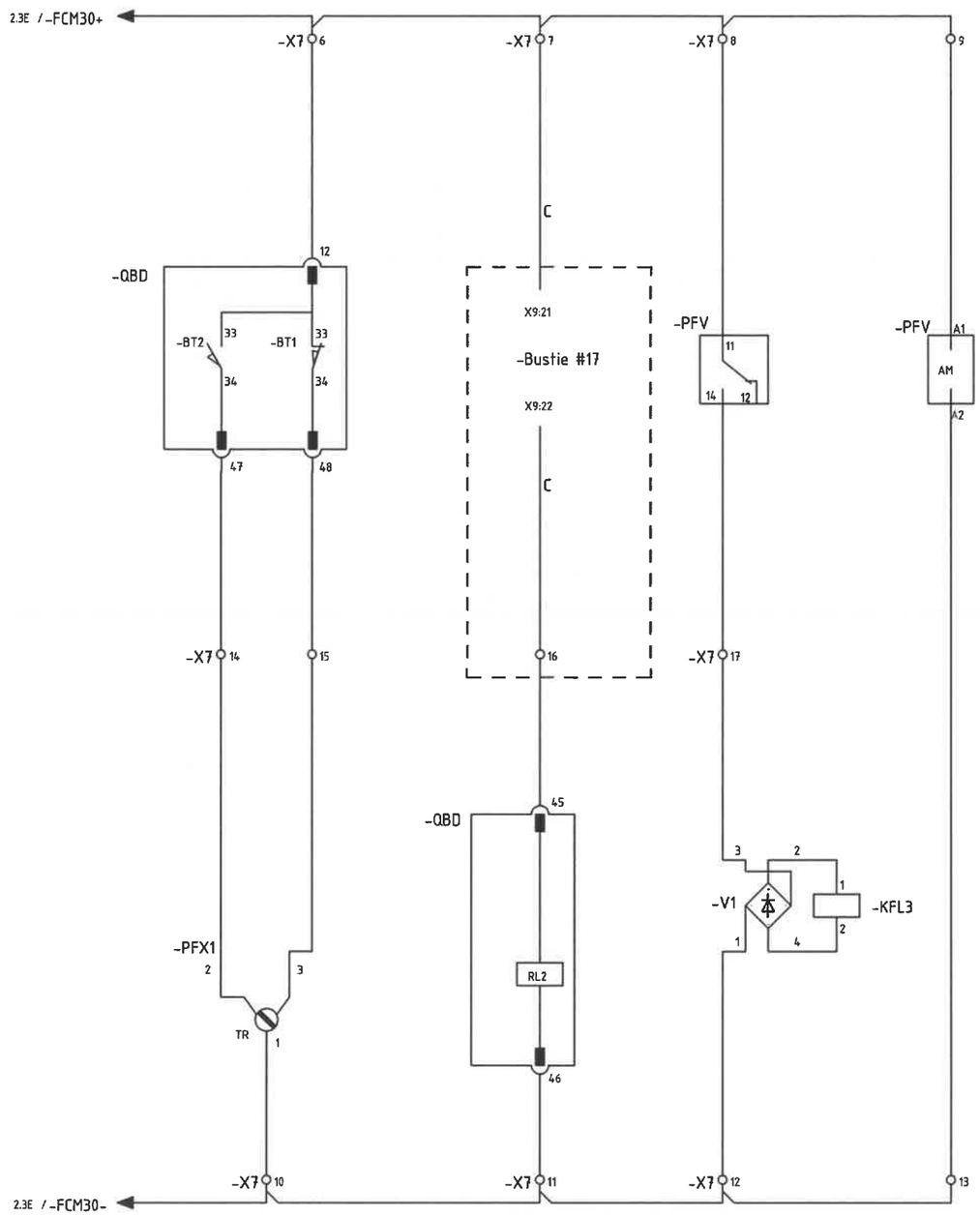
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Секц холбогчийн хуурай салгуурын тэжээлийн схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-6	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1
2022		

Isolating Truck Position		Хоригийн хэлхээ			
Туршилт	ажлын	Interlock with bustie	Block CC door	Хүчдэлийн индикатор Power source	



№2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

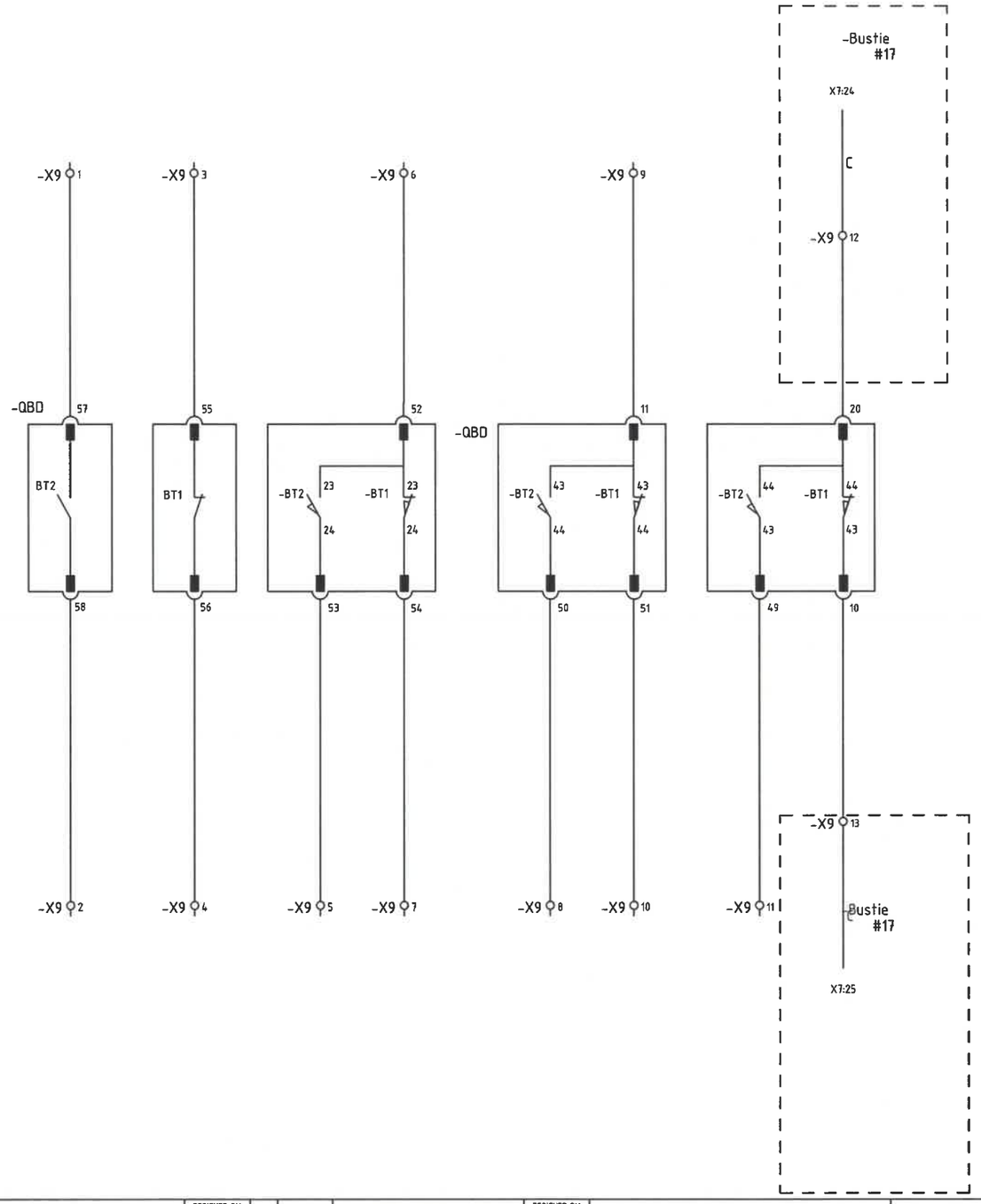
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Секц холбогчийн хуурай салгуурын удирдлагын схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-6	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1
2022		

Isolating Truck Position Spare

Туршилт	ажлын	Туршилт	ажлын	Туршилт	ажлын	Туршилт	ажлын



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Секц холбогчийн хуурай салгуурын нөөц схем
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		Шифр: BS220104-08R-2-6
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

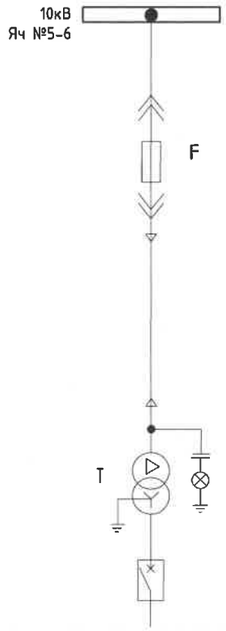
РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1
2022		

БҮЛЭГ 2-7: 10 кВ-ЫН ДОТООД ХЭРЭГЦЭЭНИЙ ТРАНСФОРМАТОРЫН СХЕМ

ШИФР: BS220104-08R-2-7

Хуудас	Нэр	Тайлбар
РХА-1	Зургийн жагсаалт, зарчмын схем	
РХА-2	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн зарчмын схем	
РХА-3	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн тэжээлийн схем	
РХА-4	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн удирдлагын хэлхээ	
РХА-5	Дотоод хэрэгцээний ячейкийндохиоллын хэлхээ	



№ 2-3 26/IV 22

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

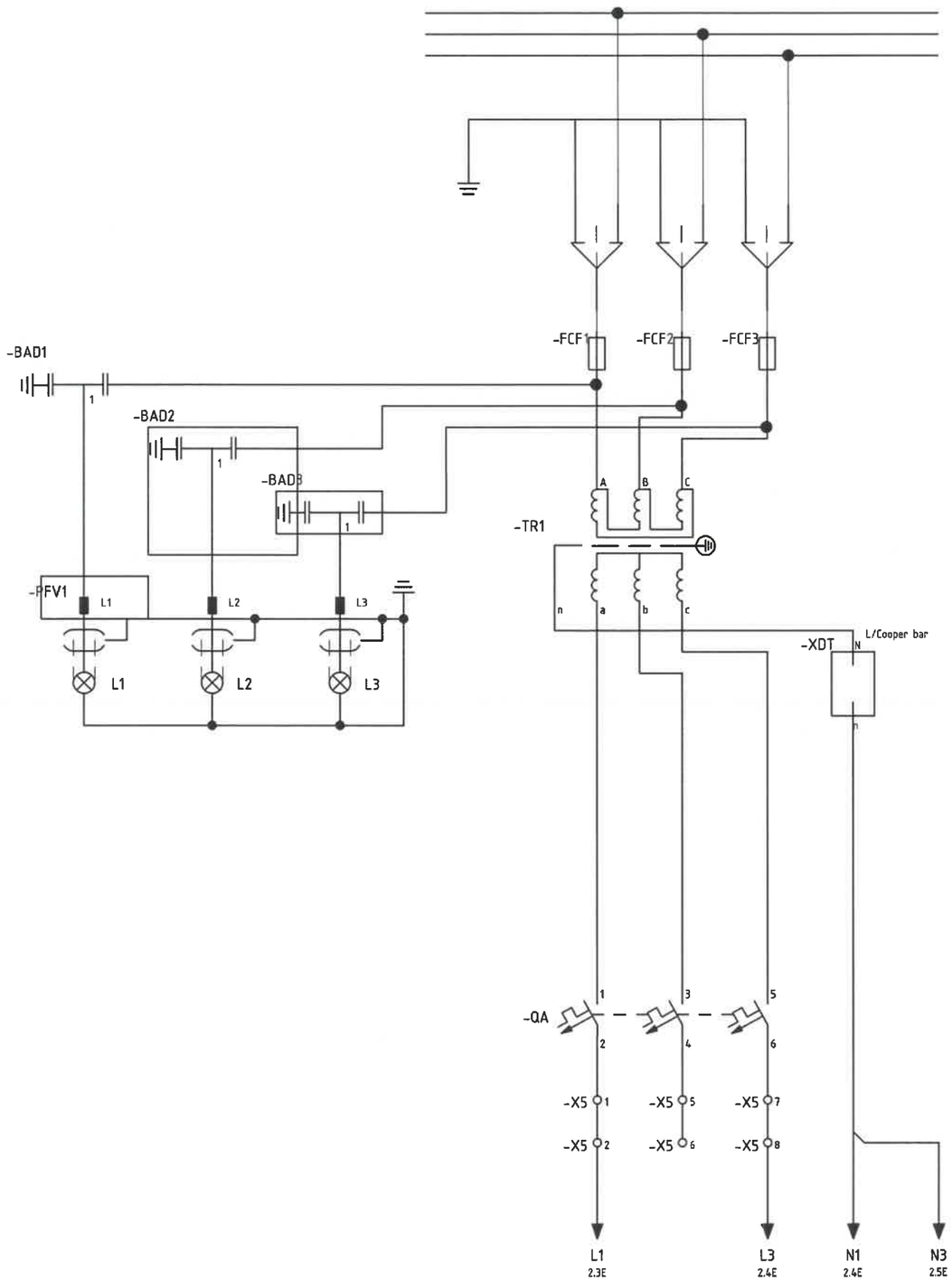
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт, зарчмын схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-7	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	1
2022		



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

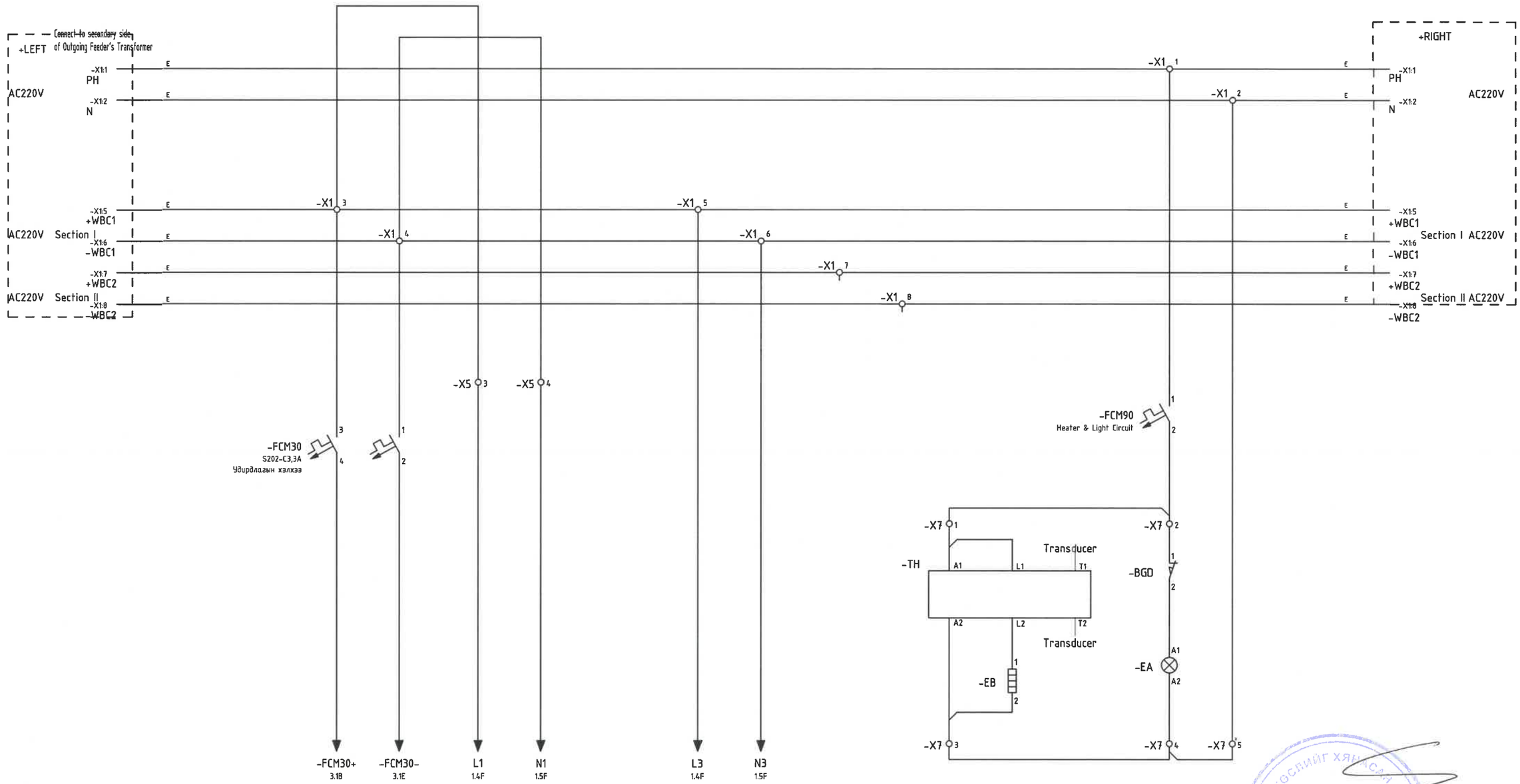
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн зарчмын схем	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-7	А3 / 2 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН

№ 2-3 26/IV 22

Удирдлагын хэлхээ	Халаагуурын хэлхээ	Гэрэлтүүлэг, халаагуурын хэлхээний тэжээл



№ 2-8 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

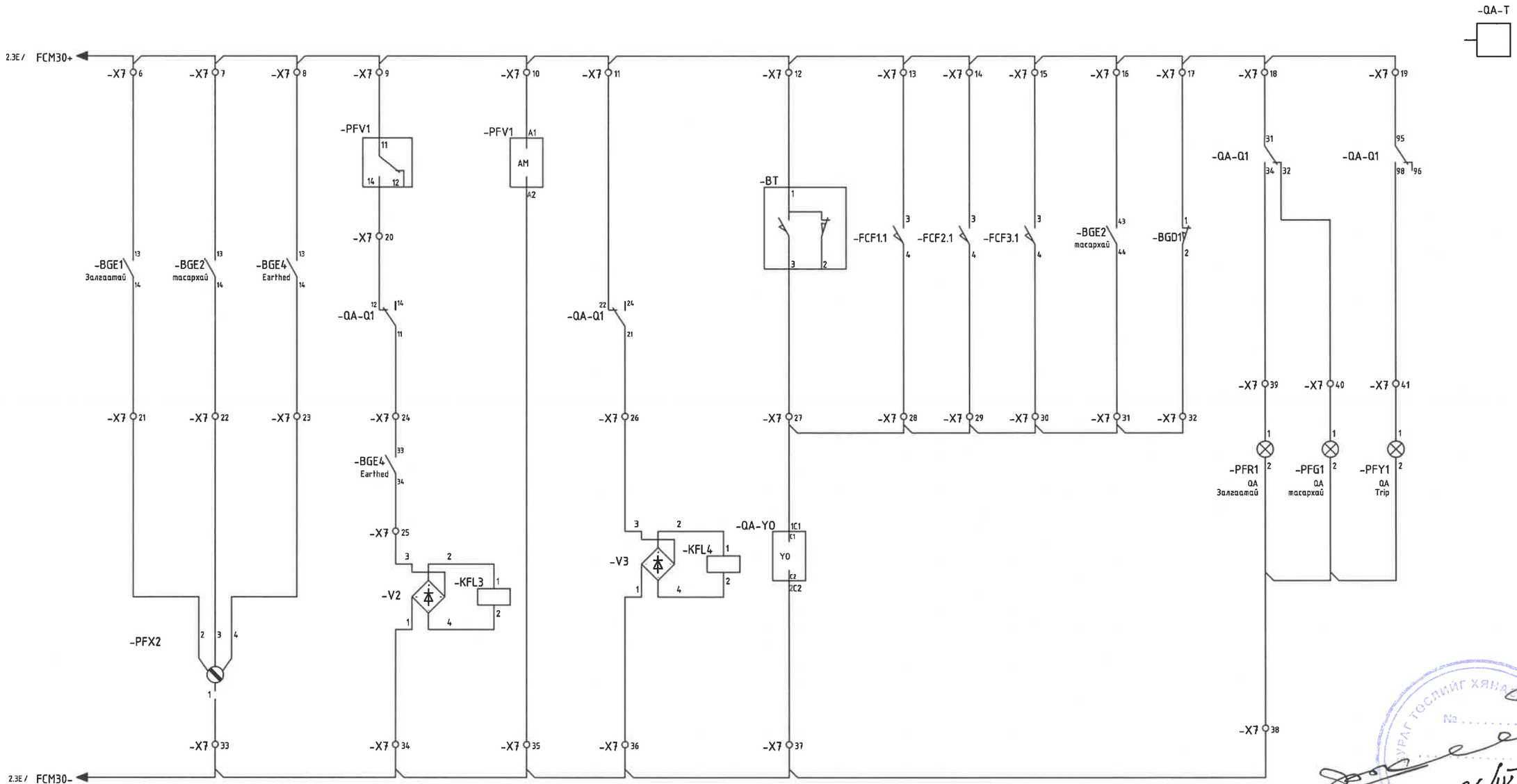
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн тэжээлийн хэлхээ	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-7	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3	1
2022		

3 байрлалтай түлхүүрийн төлөв			хоригийн хэлхээ	Inter lock with QA				-QA Status		
Залгаатай	тасархай	Earthed		Operate TPS Trip	Fuse blowout Trip	TPS тасархай Trip	CC Door тасархай Trip	Залгаатай	тасархай	Хамгаалалтаар таслахRelay Trip



№2-3 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BAYBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дотоод хэрэгцээний ячейкийн удирдлагын хэлхээ

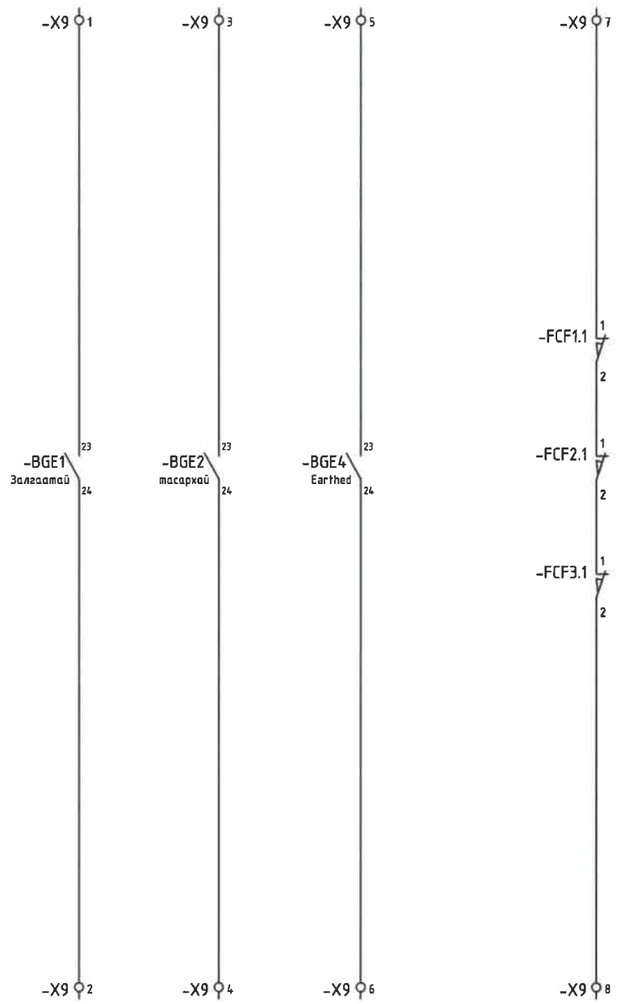
Шифр: BS220104-08R-2-7

РХА

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	4	1

2022

3 байрлалтай тулхүүрийн төлөв			Гал хамгаалагчийн хэвийн төлөв
Залгаатай	тасархай	газардуулсан	



№ 2-8 26/IV 22

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	14MAR22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП		РХА
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дотоод хэрэгцээний ячейкийн дохиоллын хэлхээ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	Шифр: BS220104-08R-2-7
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	5	1
2022		

Ажлын зураг

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
ТОААТУГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 215/2022
МАГАДЛАЛ ХҮЛЭГДСЭН
Магадлалын гэрчилгээ
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2022 оны 10 сарын 29 өдөр

ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ "АЭРОСИТИ" ШИНЭ ХОТЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ШИФР: BS220104-08S-1

ХЭСЭГ 8. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП
БҮЛЭГ 1. ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ

БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Баясалтөгс" ХХК-ийн захирал	*Г.Жавхлантуг*	

УЛААНБААТАР ХОТ
БАЯСАЛТӨГС ХХК

Улаанбаатар 2022

ХЭСЭГ 5. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 220/110/35 кВ-ЫН 2x125 МВА ЧАДАЛТАЙ "СЭРГЭЛЭН" ДЭД СТАНЦ		
25	Бүлэг 1. Дэд станцын цахилгааны анхдагч хэлхээ	BS220104-05S-1
26	Бүлэг 2. Дэд станцын хувьсах болон тогтмол гүйдлийн дотоод хэрэгцээ	BS220104-05S-2
27	Бүлэг 3. Дэд станцын аянга хамгаалалт газардуулга	BS220104-05S-3
28	Бүлэг 4. Дэд станцын гадна гэрэлтүүлэг	BS220104-05S-4
29	Бүлэг 5. Цахилгаан тоноглолын угсралтын зураг	BS220104-05S-5
30	Бүлэг 6. Цахилгаан тоноглолын суурийн зураг	BS220104-05S-6
31	Бүлэг 7. Материалын түүвэр	BS220104-05S-7
32	Бүлэг 8. Дэд станцын удирдлагын байр	BS220104-05B-8
33	Бүлэг 9. Цахилгааны хоёрдогч хэлхээ, реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын зураг	BS220104-05R-9
34	Бүлэг 10 Скада	BS220104-05SC-10
35	Бүлэг 11. Холбоо дохиолол	BS220104-05H-11
ХЭСЭГ 6. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 110/35/10 кВ-ЫН 2x40 МВА ЧАДАЛТАЙ "АЭРОСИТИ" ДЭД СТАНЦ		
36	Бүлэг 1. Дэд станцын цахилгааны анхдагч хэлхээ	BS220104-06S-1
37	Бүлэг 2. Дэд станцын хувьсах болон тогтмол гүйдлийн дотоод хэрэгцээ	BS220104-06S-2
38	Бүлэг 3. Дэд станцын аянга хамгаалалт газардуулга	BS220104-06S-3
39	Бүлэг 4. Дэд станцын гадна гэрэлтүүлэг	BS220104-06S-4
40	Бүлэг 5. Цахилгаан тоноглолын угсралтын зураг	BS220104-06S-5
41	Бүлэг 6. Цахилгаан тоноглолын суурийн зураг	BS220104-06S-6
42	Бүлэг 7. 10 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж	BS220104-06S-7
43	Бүлэг 8. Материалын түүвэр	BS220104-06S-8
44	Бүлэг 9. Дэд станцын удирдлагын байр	BS220104-06B-9
45	Бүлэг 10. Цахилгааны хоёрдогч хэлхээ, реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын зураг	BS220104-06R-10
46	Бүлэг 11. Скада	BS220104-06SC-11
47	Бүлэг 12. Холбоо дохиолол	BS220104-06H-12

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	20JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION							

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ ХОТУУДЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	

Зургийн бүрдэл

Шифр: BS220104

ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	A1	1

2022

ХЭСЭГ 7. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 35/10 кВ-ЫН 2х10 МВА ЧАДАЛТАЙ "ХӨНДИЙ" ДЭД СТАНЦ		
48	Бүлэг 1. Дэд станцын цахилгааны анхдагч хэлхээ	BS220104-07S-1
49	Бүлэг 2. Дэд станцын хувьсах болон тогтмол гүйдлийн дотоод хэрэгцээ	BS220104-07S-2
50	Бүлэг 3. Дэд станцын аянга хамгаалалт газардуулга	BS220104-07S-3
51	Бүлэг 4. Дэд станцын гадна гэрэлтүүлэг	BS220104-07S-4
52	Бүлэг 5. Цахилгаан тоноглолын угсралтын зураг	BS220104-07S-5
53	Бүлэг 6. Цахилгаан тоноглолын суурийн зураг	BS220104-07S-6
54	Бүлэг 7. 10 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж	BS220104-07S-7
55	Бүлэг 8. Материалын түүвэр	BS220104-07S-8
56	Бүлэг 9. Дэд станцын удирдлагын байр	BS220104-07B-9
57	Бүлэг 10. Цахилгааны хоёрдогч хэлхээ, реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын зураг	BS220104-07R-10
58	Бүлэг 11. Скада	BS220104-07SC-11
59	Бүлэг 12. Холбоо дохиолол	BS220104-07H-12
ХЭСЭГ 8. ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10/0.4 кВ-ЫН РП		
60	**Бүлэг 1. Хучит төхөөрөмж**	**BS220104-08S-1**
61	**Бүлэг 2. Цахилгаан хоёрдогч хэлхээ, реле хамгаалалт удирдлага дохиоллын зураг**	**BS220104-08R-2**
62	**Бүлэг 3. Барилга архитектор**	**BS220104-08B-3**
63	**Бүлэг 4. Барилга бүтээц**	**BS220104-08B-4**
ХЭСЭГ 9. 110/35/10 кВ-ЫН "ЗУУНМОД" ДЭД СТАНЦЫН 35 кВ-ЫН ИХБ-ИЙН ӨРГӨТГӨЛ		
64	Бүлэг 1. Дэд станцын цахилгааны анхдагч хэлхээ	BS220104-09E-1
65	Бүлэг 2. Дэд станцын аянга хамгаалалт газардуулга	BS220104-09E-2
66	Бүлэг 3. Цахилгаан тоноглолын угсралтын зураг	BS220104-09E-3
67	Бүлэг 4. Цахилгаан тоноглолын суурийн зураг	BS220104-09E-4
68	Бүлэг 5. Материалын түүвэр	BS220104-09E-5
69	Бүлэг 6. Цахилгааны хоёрдогч хэлхээ, реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын зураг	BS220104-09R-6

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	20JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION							

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ДЭХ ХОТУУДЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Э.БУДЖАВ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	

Зургийн бүрдэл

Шифр: BS220104

ХТ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
00	A2	1

2022

БҮЛЭГ 1: ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ

ШИФР: BS220104-08S-1

№	Зургийн нэр	Хуудасны марк
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	1
2	Дэд станцуудын эрчим хүчний системд холбох схем	2
3	Материалын түүвэр	3
4	10кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-1	4
5	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-1	5
6	10кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-2	6
7	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-2	7
8	10кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-3	8
9	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-3	9
10	Дэд өртөөний байгуулалт, План	10
11	10 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн самбарын байгуулалт	11
12	Дэд өртөөний байгуулалт огтлол /А-А, Б-Б/	12
13	Хүчний трансформаторын зангилаа,байгуулалт	13
14	10 кВ-ын оруулгын хорго	14
15	10 кВ-ын шугамын гаргалга хорго	15
16	10 кВ-ын секц холбогч таслуурын хорго	16
17	10 кВ-ын секц холбогч салгуурын хорго	17
18	10 кВ-ын хүчдэлийн трансформаторын хорго	18
19	10 кВ-ын дотоод хэрэгцээний трансформаторын хорго	19
20	Газардуулах байгууламжийн байгуулалт	20
21	10 кВ-ын UNIGEAR 550 хайрцагны захиалах хуудас	21
22	Ерөнхий самбарын бүдүүвч	22
23	ХС самбарын бүдүүвч	23
24	ГС самбарын бүдүүвч	24
25	Халаагуурын удирдлагын самбарын схем	25
26	Таних тэмдэглэгээ	26
27	Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	27
28	Гэрэлтүүлэгийн байгуулалт	28
29	В1 давхрын гэрэлтүүлэгийн байгуулалт	29
30	Халаалтын байгуулалт	30
31	Угсралтын бүдүүвч	31
32	Галын системийн байгуулалт	32
33	Галын дохиоллын байгуулалт	33
34	В1 давхрын галын системийн байгуулалт	34
35	В1 давхрын галын дохиоллын байгуулалт	35

Тайлбар бичиг

Төв аймгийн Сэргэлэн суманд шинээр баригдах 10 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламжийн ажлын зураг төслийг ЭХЯ-ны 2021 оны 09 сарын 22-ний өдрийн 111/2021/252 тоот техникийн нөхцөлийн дагуу боловсруулав.
Зураг төсөл зохиоход дараах бичиг баримтыг үндэслэв. Үүнд:

- Эрчим Хүчний Яамнаас 2021 оны 09 сарын 22-нд баталсан №111/2021/252 тоот техникийн нөхцөл.
- Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/, Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/, Зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, батлах дүрэм /БНбД 11-01-98/-ийн дагуу зураг төслийг боловсруулав.

Хуваарилах байгууламжийн ажиллах орчны цаг уурын үзүүлэлтүүд нь:

Хамгийн их температур	+28,8°С
Хамгийн бага температур	-32,2°С
Жилийн дундаж температур	-1°С
Мөстөлт	10 мм
Салхины хурд	39 м/сек
Газар хөдлөлийн бүс	VIII
А янгын бүс ба аянгын дундаж цаг	II, 46

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж

110/35/10 кВ-ын Аэросити дэд станцын 10 кВ талаас 2 хос /нийт 4 ширхэг/ кабель шугам татаж РП-1, РП-2, РП-3 тус бүрийг тэжээнэ. 10 кВ-ын хуваарилах байгууламж нь оруулгын-4, кабель шугамын гаргалга-16, дотоод хэрэгцээний трансформатор-2, Хүчдэлийн трансформатор-2, секцийн салгуур-1, секцийн таслуур-1 бүхий 2 секцээс бүрдэнэ. I, II Секцийн ерөнхий шин бүрээстэй байна.

Аянгын хэт Хүчдэлийн хамгаалалт ба газардуулга

10 кВ -ын хүчдэлд трансформаторын дэд өртөө нь ерөнхий нэг газардуулах байгууламжтай байна. Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл 4 ом-оос ихгүй байх бөгөөд хангахгүй бол нэмэлт газардуулга хийж өгөх шаардлагатай. Дэд өртөөний барилгын суурийн хүрээгээр суваглалын ёроолд туузан гангаар хийсэн газардуулагчаар байгууламжийг гүйцэтгэнэ. Дэд өртөөний газардуулгын дотор хүрээний гол шугамыг гадна газардуулагчтай дөрвөн хэсэгт холбож өнгө. Дэд өртөөний аянгын үйлчилгээний идэвхжил нь 20-оос дээш дундаж цагтай мужлалд аянгын шууд цохилтоос хамгаалахдаа барилгын дээвэр дээр аянга хүлээн авах тор хийж газардуулгын байгууламжтай хоёр хэсгээр бүүлгаж холбоно. Шинээр тоноглох трансформатор , 10кВ-ын хуваарилах самбаруудыг дэд өртөөний газардуулгын хүрээнд хаатгай гангаар холбож газардуулна.

Кабелийн сүлжээ

UNIGEAR 550 ячейкуудад гаднаас холбогдох шугамын кабелийг барилга дотор кабелийн суваг тоноглоно. Кабелийн сүлжээг кабелийн хүснэгтийн дагуу тоноглоно.

Дотор гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлгийг ерөнхий гэрэлтүүлгийн зориулалтаар төлөвлөв. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, орчны нөхцөлөөс хамаарууллан сонгов. Ерөнхий гэрэлтүүлэгт улайсах ба люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч тавина. Ослын үед гадагшаа гарах замыг гэрэлтүүлэх гэрэлд зориулж хүчдэлтэй шугаманд залгаж өөрөө цэнэглэгддэг гэрэлтүүлэгчийг тавина. Ослын үед болон ердийн үед гарах хаалгыг заах "ГАРАХ" гэсэн бичигтэй гэрэлтүүлэгчийг хаалганы дээр тавина. Ердийн нөхцөлтэй өрөөнд гэрэлтүүлгийн шугаманд ПВ утсыг пласттмассан хоолойд сүвлэн ханаар шавардлагын дор мөн шалны бэлтгэлд цутгамал төмөр бетон хучилттай хэсэг ПВ утсыг пласттмассан хоолойд сүвлэж талд тавина.

Хүчит техөөрөмж

Хуваарилах байгууламжын өрөөнд газардуулгын сэрээтэй олон янзын сэрээтэй залгуур холбох боломжтой розеткыг тоноглох ба далд тоноглоно. Розеткын ба хүчний тоноглолын тэжээлд ПВ маркийн утсыг пласттмассан хоолойд сүвлэн цутгамал хана, таазаар, шалны бэлтгэлд тавина. Халаалтын радиатороос розеткыг 0.5м-ээс багагүй зайнд тавина. Гэрэлтүүлгийн самбарыг шалнаас дээш 1.4м өндөрт, унтраалгыг хаалганы бариултай талд 1.3м розеткыг 0.3-0.8м өндөрт угсарна. Гэрэлтүүлгийн ба хүчний розеткын бүлэглэлийг салангги угсарна. Дамжуулагчийн тусгаарлагч гэмтсэн тохиолдолд сарних гүйдэл/ток учетка/ гүйх үед дифференциал автомат /АД-12/-аар хэлхээг таслаж хүн гүйдэлд нэрвэгдэхээс хамгаална.

Галын дохиоллын сүлжээний төлөвлөлт

Галын дохиоллын мэдээлэл хүлээн авах станцыг 10 кВ-ын ХХБ-ийн өрөөнд хананд ил суурилуулахаар төлөвлөв. Галын дохиоллын утааны /S/, дулааны /H/ мэдрэгчүүдийг UTP2x2x0.5 маркийн галд тэсвэртэй кабелиар холбохоор, галын гар мэдээлэгч ба дуут дохио өгөгчийг UTP2x2x0.5 мм хөндлөн огтлолтой кабелиар тус тус холбохоор төлөвлөв.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

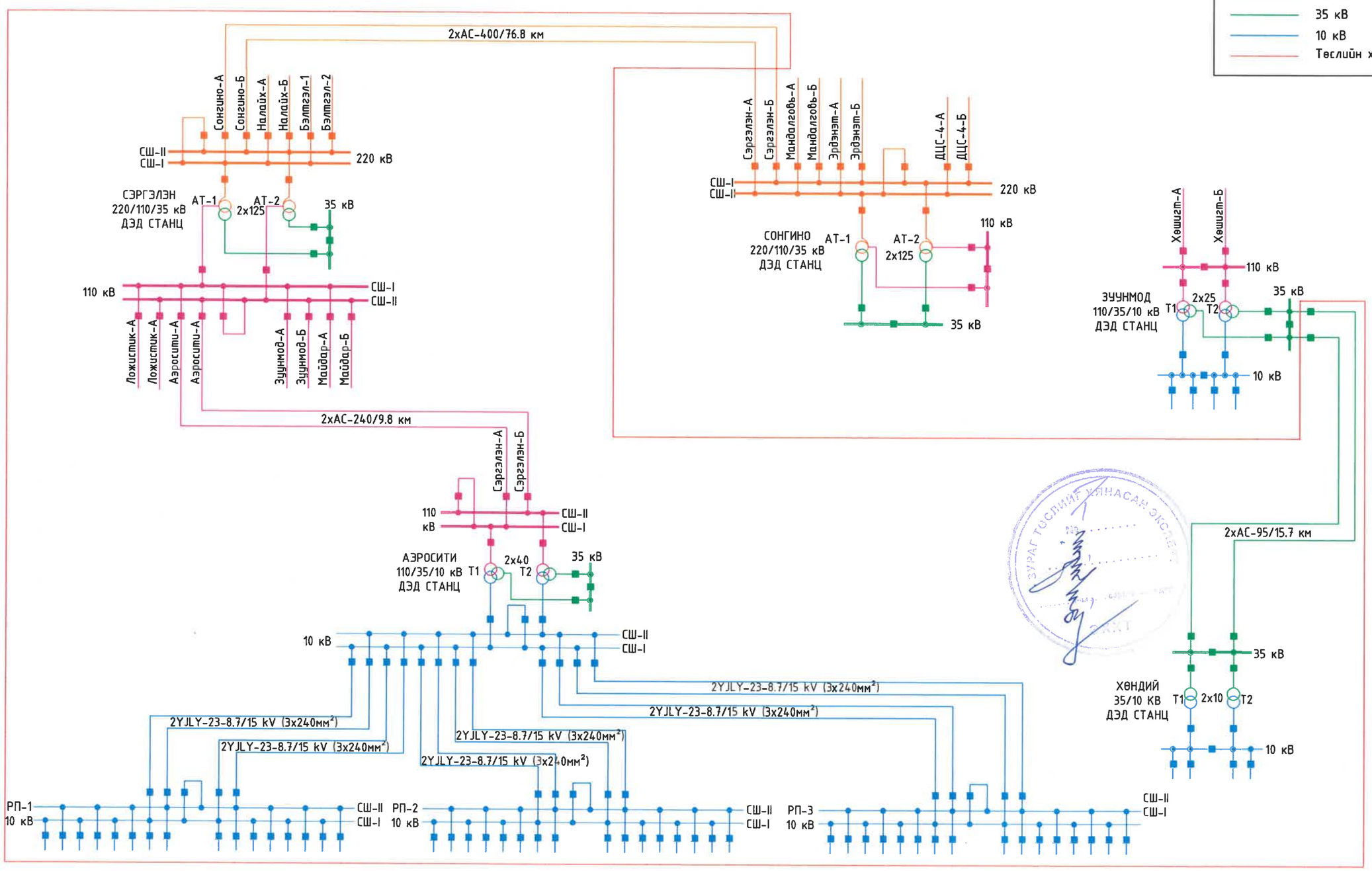
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	ШИФР: BS220104-08S-1
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

XT

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	1	1
2022		



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО
АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Дэд станцуудын эрчим хүчний системд холбох схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	2	1

2022

Д/д	Нэр үзүүлэлт	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Хананд ил тавих, ерөнхий хуваарилах самбар. IP-54				
	Гүйдлийн трансформатор ТТИ-А. 100/5А-6ш				
	3 фазын идэвхит чадлын электрон тоолуур. 380/220В, 5А-2ш	4 групптэй	ком.	1	ЕС
	Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-500В-2ш	самбар	ком.		GB
	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4Р гал хамгаалагч-63А-6ш				1000x800x300
	Хяналтын чийдэн 220В, 15 Вт-6ш				
	1 туйлт автомат ВА47-29, 1Р. 100А (Iсалгуур=6А)-2ш				
	Оролтонд: 3 туйлт автомат ВА88-32, 3Р Iх=125А,Iсалгуур=100А-2ш				
	3 туйлт автомат ВА88-40, 3Р Iх=630А,Iсалгуур=100А-1ш				
	3 туйлт автомат ВА88-32, 3Р Iх=125А,Iсалгуур=100А-1ш				
	3 туйлт автомат ВА88-32, 3Р Iх=125А, Iсалгуур=63А-1ш				
	3 туйлт автомат ВА88-32, 3Р Iх=125А, Iсалгуур=16А-2ш				
2	Хананд далд тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар, IP-31:				
	3 туйлт автомат ВА47-100, 3Р Iх=125А, Iсалгуур=16А-1ш				
	Шугаманд: 2 туйлт автомат ВА47-29, 2Р Iс=8А. х-ка-В-5ш	5 групптэй			ГС
	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4Р гал хамгаалагч-32А-3ш	самбар	ком.	1	LB
3	Хананд далд тавих, гэрэлтүүлэг ба хүчний самбар, IP-31:				275x320x120
	3 туйлт автомат ВА47-100, 3Р Iх=125А, х-ка-С Iсалгуур=100А-1ш	3 групптэй			XC
	2 туйлт дифференциал автомат АД-12, 2Р Iс=63А. Iдп=30мА-3ш	самбар	ком.	1	MB
	Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4Р гал хамгаалагч-100А-3ш				275x320x120
4	10 кВ-ын тусгаарлагч	ИО10	ш.	27	
5	10 кВ-ын нэвтрэх изолятор	CWWE-1072000	ш.	6	

6. 10 кВ-ын хуваарилах байгууламж					
6.1	10 кВ-ын оролтын ячейк	UNIGEAR 550	ком	4	
6.2	10 кВ-ын гаргалга шугамын ячейк	UNIGEAR 550	ком	16	
6.3	10 кВ-ын ДХТ-ын ячейк	UNIGEAR 550	ком	2	
6.4	10 кВ-ын Хүчдэлийн трансформатор	UNIGEAR 550	ком	2	
6.5	10 кВ-ын секцийн таслуур	UNIGEAR 550	ком	1	
6.6	10 кВ-ын секцийн салгуур	UNIGEAR 550	ком	1	
6.7	Тэжээлийн блок	БПК-5Т	ком	20	
6.8	Шинийн гүүр	-	ком.	1	
7. Гэрэлтүүлгийн, Галын дохиолол , Халаалт					
7.1	12 чиглэл хянах, автомат залгуур бүхий галын дохиолын хүлээн авах станц	270x620x120mm	ш	1	
7.2	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч	i=100 мКА RX-1.1 kOм	ш	16	
7.3	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч/ телефон утасны холбогчтой	i=100 mKA RX-1.1 kOm	ш	1	
7.4	Галын хор (автомат)	ОСП-1	ш	12	
7.5	Галын хор (гар)	CE-ABC	ш	3	
7.6	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай утас /ердийн, дан хос/	UTP-2x2x0.5mm	ш	100	
7.7	Өдөр хүртэл дуу авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн дуут дохио өгөгч	270x120x120mm	ш	1	
7.8	Цахилгаан радиатор	1.5kW 220V	ш	8	
7.9	Ил тавих газардлагын сэрээтэй хамгаалагдсан разетка	250В, 10А	ш	8	
7.10	60 Вт чадалтай хананд тогтоох улайсах чийдэн	L4-НПП1101	ш	17	
7.11	2*36Вт люминесцент чийдэнтэй таазанд тавих гэрэлтүүлэгч,IP-65	L3-ЛП3902А	ш	6	
7.12	Диодон чийдэнтэй хана таазанд тавих "EXIT" гэрэлтүүлэгч.	L2-CCA-1001	ш	2	
7.13	Хананд ил тавих, мөн хамгаалалдсан гэрэлтүүлэгч, 60 Вт 220В	L1-НПП 1402	ш	2	
7.14	Стартер /өдөөгч/	80С-220	ш.	16	
7.15	1*36 Вт чадалтай люминесцент чийдэн		ш	16	
7.16	Хоёрлосон 2 туйлт хамшгаалагдсан унтраалга	250В, 10А	ш	3	
7.17	Хоёрлосон 2 туйлт хамшгаалагдсан унтраалга	250В, 10А	ш	3	
7.18	Хэмийн мэдрүүр, ДТКБ-48-30шС....0ш	ВТ1	ш	1	

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

ЗӨВШӨӨРСӨН	Д.ЭНХБАЯР		Материалын түүвэр
ХЯНАСАН	Б.ЭНХТУЯА		
ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	Ц.ЭНХБАЯР		ШИФР: BS220104-08S-1
ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ	Б.ЭНХБАЯР		

ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	3.1	2

2022

8. Кабель, Утас					
8.1	Хөнгөнцагаан голтой ПВХ тусгаарлагч да бүрхүүлтэй утас 2*4кв.мм	АПВ-660	м	7	Хаалтат цахилуур
8.2	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагч да бүрхүүлтэй кабель 2*2,5 кв,мм	АПВ-660	м	7	
8.3	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагч да бүрхүүлтэй кабель 3*4 кв.мм	ВВГ-660	м	60	
8.4	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагч да бүрхүүлтэй хүчний кабель 4*6кв.мм	ВВГ-660	м	60	
8.5	Зэс голтой ПВХ да тусгаарлагч да бүрхүүлтэй хяналтын кабель 7*2.5кв.мм	КВВГ-7*2.5	м	60	
8.6	ПВХ тусгаарлагч,хөнгөнцагаан бүрхүүлтэй хүчнийй кабель 3*95кв.мм	ААШв-10 кВ	м	150	
8.7	Кабелийн халж хэлбэрших төгсүүр	ЕРКТ-2042	ком	5	
8.8	1х6 мм^2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай	ПВ5	м	85	ХС1 самбараас ЕС самбарлуу
8.9	Мөн --1х4 мм^2	ПВ5	м	90	ГС самбараас ЕС самбар, гэрэлтүүлэгрүү
8.10	Мөн --1х35 мм^2	ПВ5	м	91	ЕС самбараас ХС самбарлуу
8.11	Мөн --1х2.5 мм^2	ПВ3	м	100	ЕС самбараас №1, 2 оролтруу, ГС самбараас гэрэлтүүлэгрүү
8.12	Мөн --1х4 мм^2	ПВ3	м	40	ХС самбараас розеткаруу
8.13	Мөн --1х10 мм^2	ПВ4	м	80	№1, 2 оролт
8.14	Пластмассан хоолой Ір-55	ПНД-ф-50	м	85	ПВ утсыг сувлэн
8.15	Пластмассан хоолой Ір-55	ПНД-ф-20	м	275	ПВ утсыг сувлэн
8.16	Пластмассан хоолой Ір-55	ПНД-ф-40	м	125	ПВ утсыг сувлэн
8.17	Шин	80х6	м	22	Хаалтат цахилуур
9. Газардуулга					
9.1	Газардуулгын дотор хүрээ.Туузан ган	4*25	м	72	
9.2	Газардуулгын гадна хүрээ.Туузан ган	4*40	м	75	
9.3	Газардуулгын электрод.Булан төмөр	50*50 У=3000	м	16	
9.4	Ган утас Ф=12 мм	Ф=12мм	м	50	

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUOJAV / E.BATBAYAR						

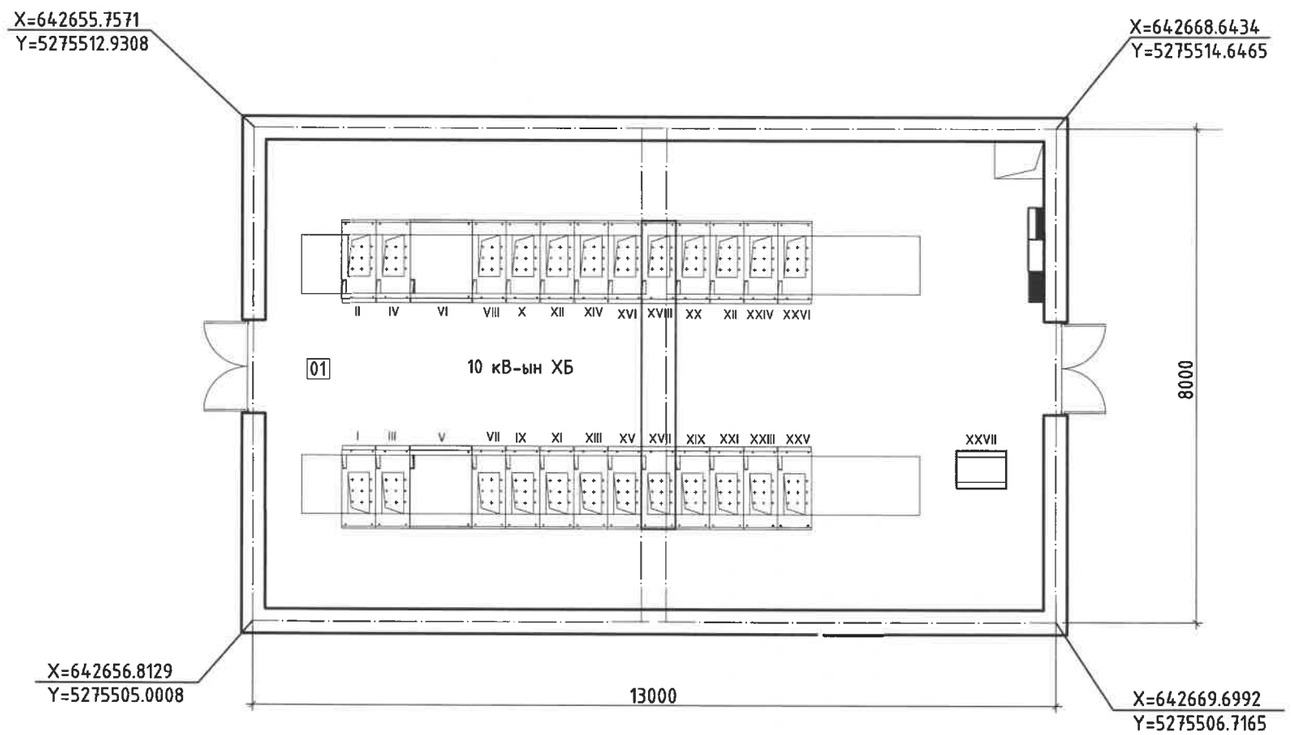
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Материалын түүвэр	ХТ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	ҮЕ ШАТ: А3 / ХУУДАС: 3.2 / БҮХ ХУУДАС: 2
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

10 кВ-ын ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-1



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

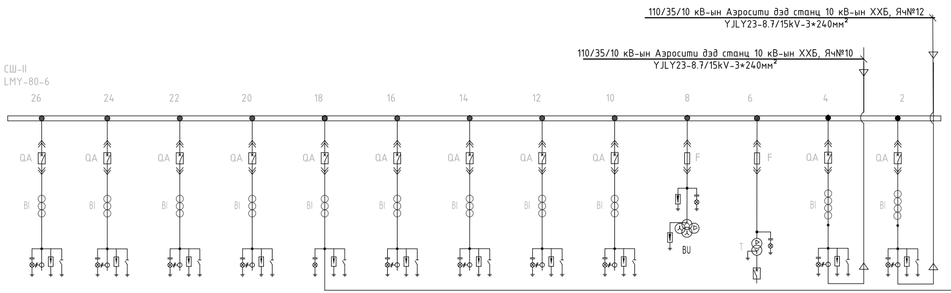
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

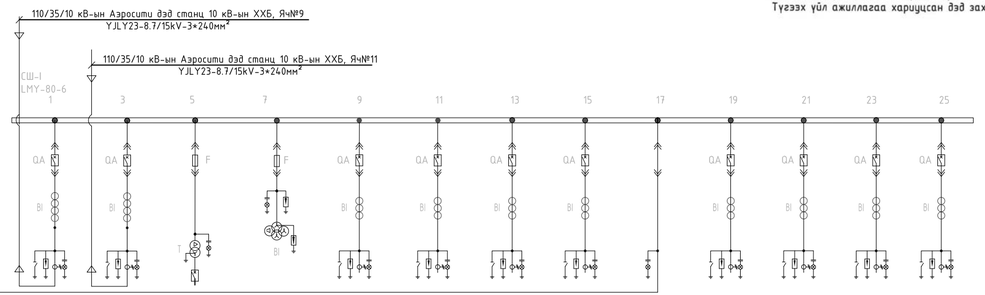
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-1	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	4	1
2022		

10 кВ-ын ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-1





ЗӨВШӨӨРСӨН:

"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК-ний
Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал:
Ганзориг

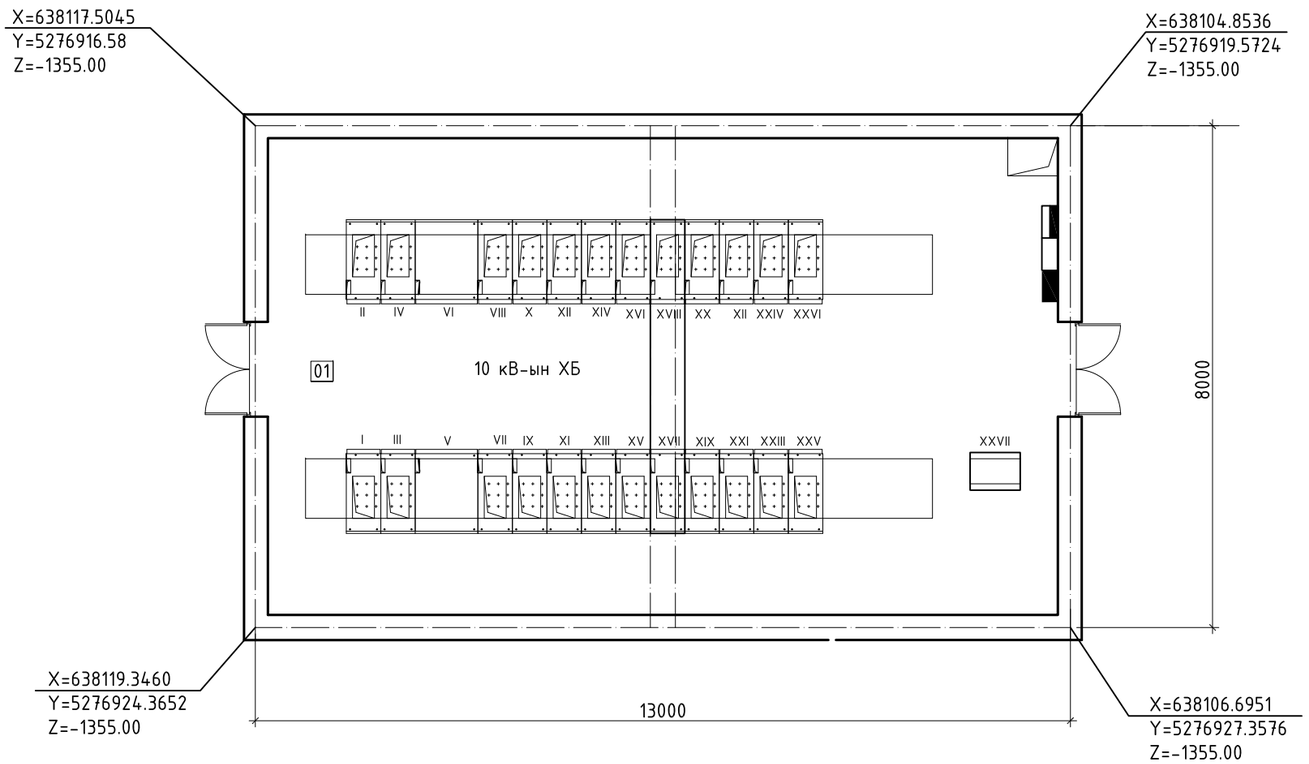
Трансформаторын 10 кВ орууллагын Зэс голчтой нэг фазын хүчний кабель	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31,5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31,5кА	1250А, 31,5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгдэх Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуdriй саглуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XRNP-10/0.5A	XRNP-10/4A	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-
Хоргийн тэмдэглээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12
	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803
Гал хамгаалагч	LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120
Хүчдэлийн трансформатор	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Хүчдэлийн индикатор	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т
Газардуулгын хутга	L16	L14	L12	L10	СХТ	L8	L6	L4	L2	ХТ2	ДХТ2	РП1-В	РП1-Г
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж													
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зэрлэлт													

Трансформаторын 10 кВ орууллагын Зэс голчтой нэг фазын хүчний кабель	1250А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгдэх Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуурай саглуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	XRNP-10/2A	XRNP-10/0.5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн тэмдэглээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12		JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12
	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615	REF615	REF615	-	REF615	REF615	REF615	REF615
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803	С803
Гал хамгаалагч	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120
Хүчдэлийн трансформатор	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Хүчдэлийн индикатор	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т
Газардуулгын хутга	РП1-А	РП1-Б	ДХТ1	ХТ1	L1	L3	L5	L7	СХС	L9	L11	L13	L15
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж													
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зэрлэлт													

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Б.ӨӨДҮҮ / Э.БАТБАЯР						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТӨВШ-110	ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП		ХТ
	УДИРДСАН Э.БАТБАЯР	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-1	МАСШТАБ:
	ШАЛГАСАН Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН П.ЭРЧЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	А3 / 5 / 1
"БАЯСГАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН М.ЛХАМСҮРЭН		2022

10 кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-2



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		10 кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-2
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		ШИФР: BS220104-08S-1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ

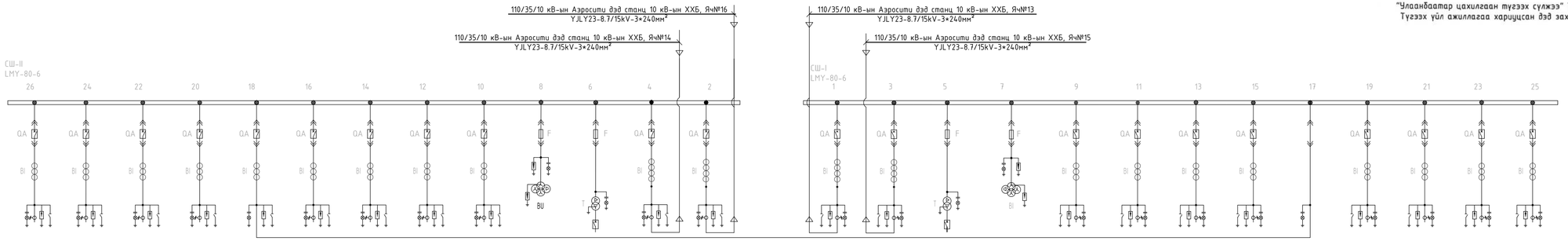
МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	6	1

2022

10 кВ-ын ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-2

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК-ийн
Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал:



Трансформаторын 10 кВ оруулгын Эрс голчтой нэг фазын хучний кабель	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	1250А, 31.5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгч Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуурай салгуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XRNP-10/0.5A	XRNP-10/4A	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-
Хоргийн тэмдэглээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615
Гал хамгаалагч	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803
Хүчдэлийн трансформатор	LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL
Хүчдэлийн индикатор	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Газардуулгын хутга	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	L16	L14	L12	L10	СХТ	L8	L6	L4	L2	ХТ2	ДХТ2	РП2-В	РП2-Г
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зоруулалт													

Трансформаторын 10 кВ оруулгын Эрс голчтой нэг фазын хучний кабель	1250А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгч Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуурай салгуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	XRNP-10/2A	XRNP-10/0.5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн тэмдэглээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12		JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615	REF615	REF615	-	REF615	REF615	REF615	REF615
Гал хамгаалагч	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803
Хүчдэлийн трансформатор	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL
Хүчдэлийн индикатор	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Газардуулгын хутга	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	РП2-А	РП2-Б	ДХТ1	ХТ1	L1	L3	L5	L7	СХС	L9	L11	L13	L15
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зоруулалт													

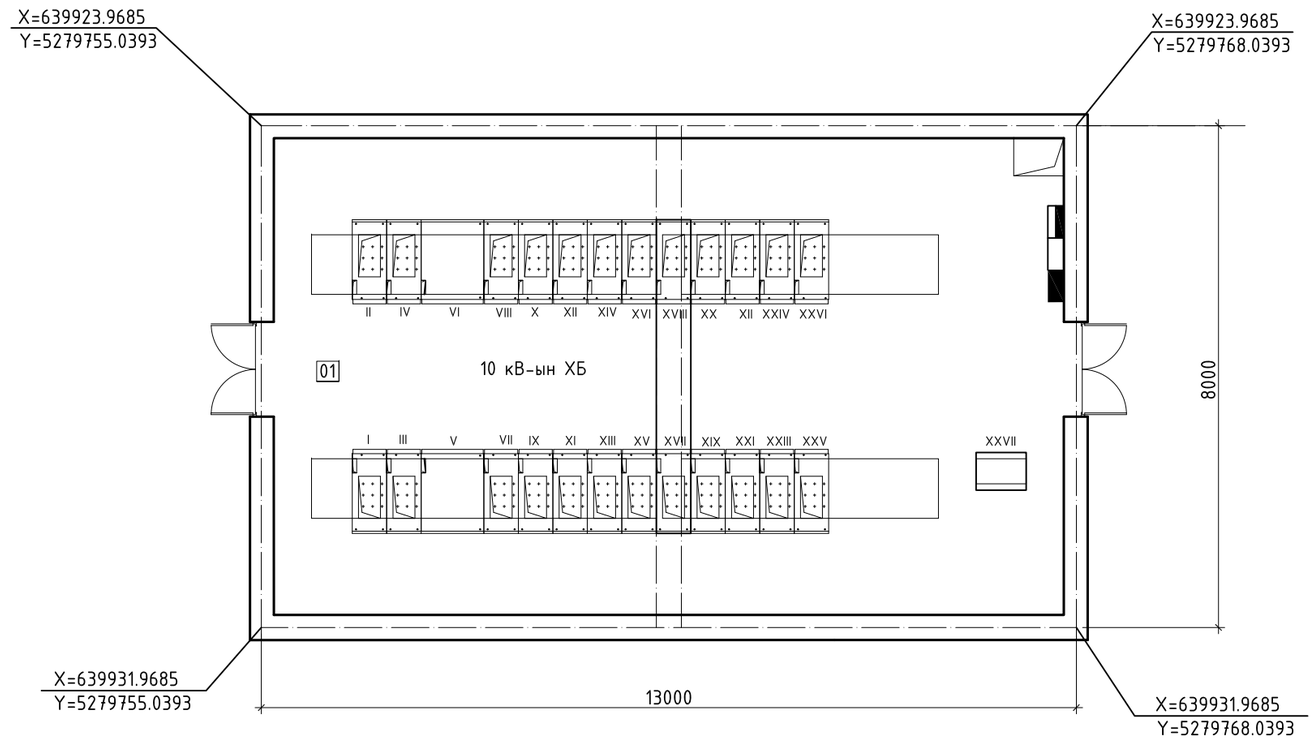
REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	Б.ЭЛДЭВ / Е.БАТБАЯР						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			ХТ
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-2	МАСШТАБ:
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		ҮЕ ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЭРДЭНЭТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	А3 / 7 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ЛХАМСҮРЭН		2022

10 кВ-ын ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-3



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж РП-3

ШИФР: BS220104-08S-1

ХТ

МАСШТАБ:

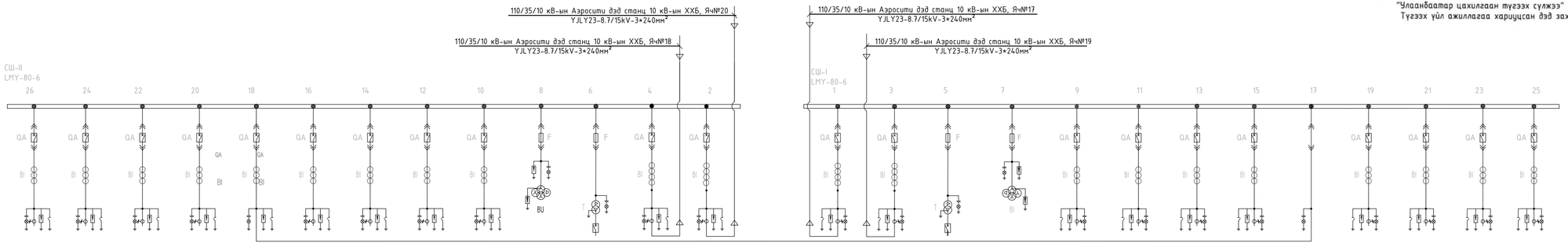
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	8	1

2022

10 кВ-ын ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ РП-3

ЗӨВШИЛЦСӨН:

"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК-ний
Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал:



Трансформаторын 10 кВ орууллын Зэс голчтой нэг фазын хучний кабель	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	1250А, 31.5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгч Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуудай салгуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XRNP-10/0.5A	XRNP-10/4A	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-
Хоргийн тэмдэлгээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615
Гал хамгаалагч	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803
Хүчдэлийн трансформатор	LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL
Хүчдэлийн индикатор	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Газардуулгын хутга	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	L16	L14	L12	L10	CXT	L8	L6	L4	L2	XT2	ДХТ2	РП3-В	РП3-Г
Нумын хамгаалалтын өдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зоруулалт													

Трансформаторын 10 кВ орууллын Зэс голчтой нэг фазын хучний кабель	1250А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	1250А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА	630А, 31.5кА
Шүүгээний дугаар	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
10 кВ-ын бүрэлдэгч Хөнгөнцагаан шин АД31Т-80*6 (1000А)	VD-4	VD-4	-	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4	-	VD-4	VD-4	VD-4	VD-4
Вакуум таслуур, Гал хамгаалагч	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	-	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	-	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A
Гүйдлийн трансформатор, Дотоод хэрэгцээний трансформатор, Хүчдэлийн трансформатор	-	-	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч Газардуулгын хуудай салгуур Хүчдэлийн индикатор	-	-	XRNP-10/2A	XRNP-10/0.5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн хэвийн гүйдэл	-	-	-	10/√3 /10/√3 10/3 kV 0.5/3P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хоргийн тэмдэлгээ	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	-	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17.4
Вакуум таслуурын төрөл	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Гүйдлийн трансформатор	JN15-12	JN15-12			JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12		JN15-12	JN15-12	JN15-12	JN15-12
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	REF615	REF615	-	-	REF615	REF615	REF615	REF615	-	REF615	REF615	REF615	REF615
Гал хамгаалагч	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803	C803
Хүчдэлийн трансформатор	LXK-120	LXK-120			LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120		LXK-120	LXK-120	LXK-120	LXK-120
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	A1802-RAL	A1802-RAL	-	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	-	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL	A1802-RAL
Хүчдэлийн индикатор	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Газардуулгын хутга	БПК-5Т	БПК-5Т			БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т		БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т	БПК-5Т
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	РП3-А	РП3-Б	ДХТ1	XT1	L1	L3	L5	L7	CXC	L9	L11	L13	L15
Нумын хамгаалалтын өдрүүр													
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор													
Тоолуур													
Галын хор													
Тэжээлийн блок													
Хоргийн зоруулалт													

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BOLDAY / T.BATBATAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТӨВШ-110	ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП		XT
	ЧДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	10 кВ-ын цахилгааны холболтын бүдүүвч РП-3
	ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.ЭРДЭНЭТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК	ГҮЙЦЭТГЭСЭН	М.ЛХАМСҮРЭН	

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	9	1

2022

ЗӨВШИЛЦСӨН:

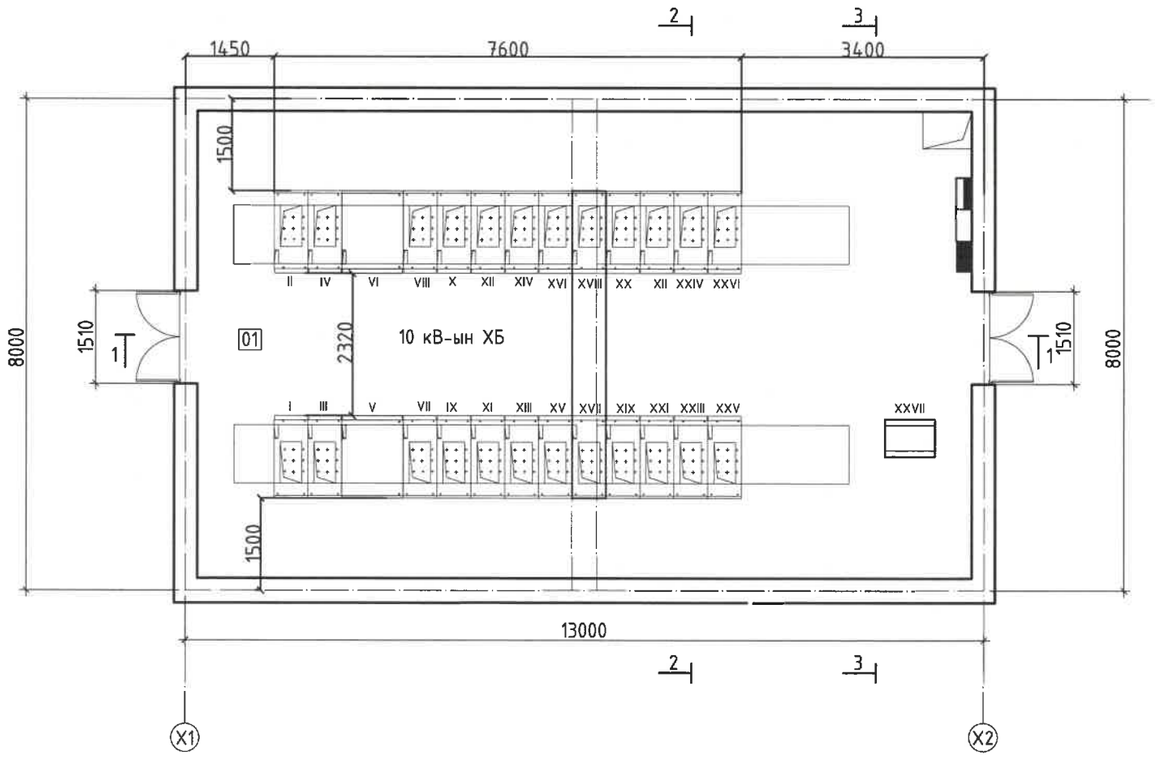
"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК-ний
Түгээх үйл ажиллагаа хариуцсан дэд захирал:

Л. Ганзориг

ОБЕГ-ын гал түймэртэй тэмцэх газрын
БЗТХ-ны тасгийн дарга хошууч :

Б. Мягмаржав

10 кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ПЛАН



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн байгуулалт, План

ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	10	1

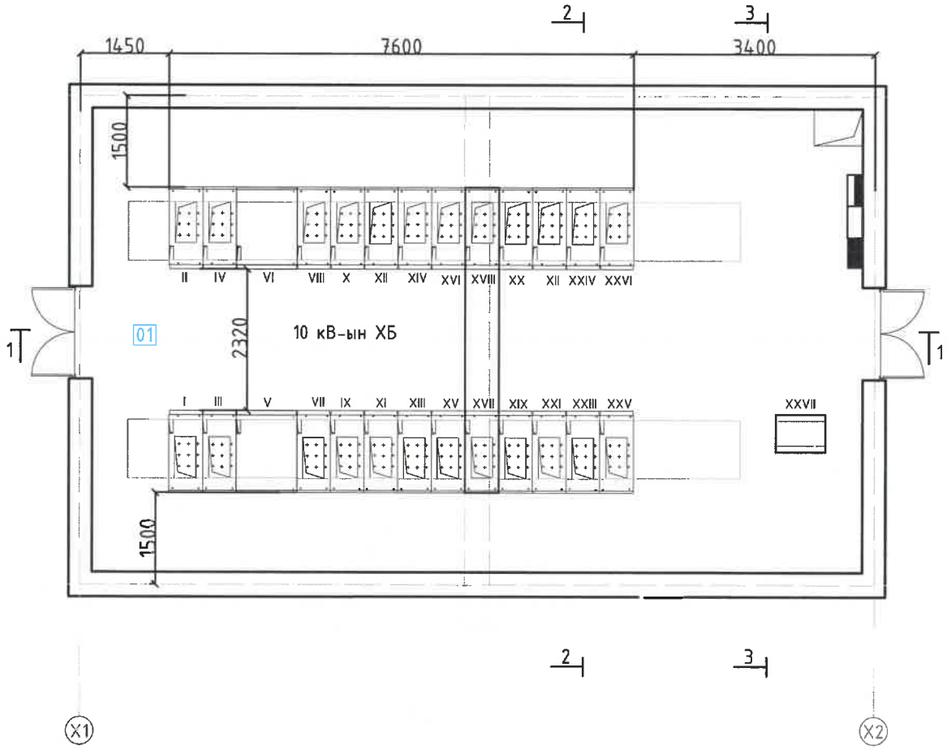
2022

ЗӨВШИЛЦСӨН:

ОБЕГ-ын гал түймэртэй тэмцэх газрын
БЗТХ-ны тасгийн дарга хошууч :

Б. Мягмаржав

10 кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ПЛАН



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

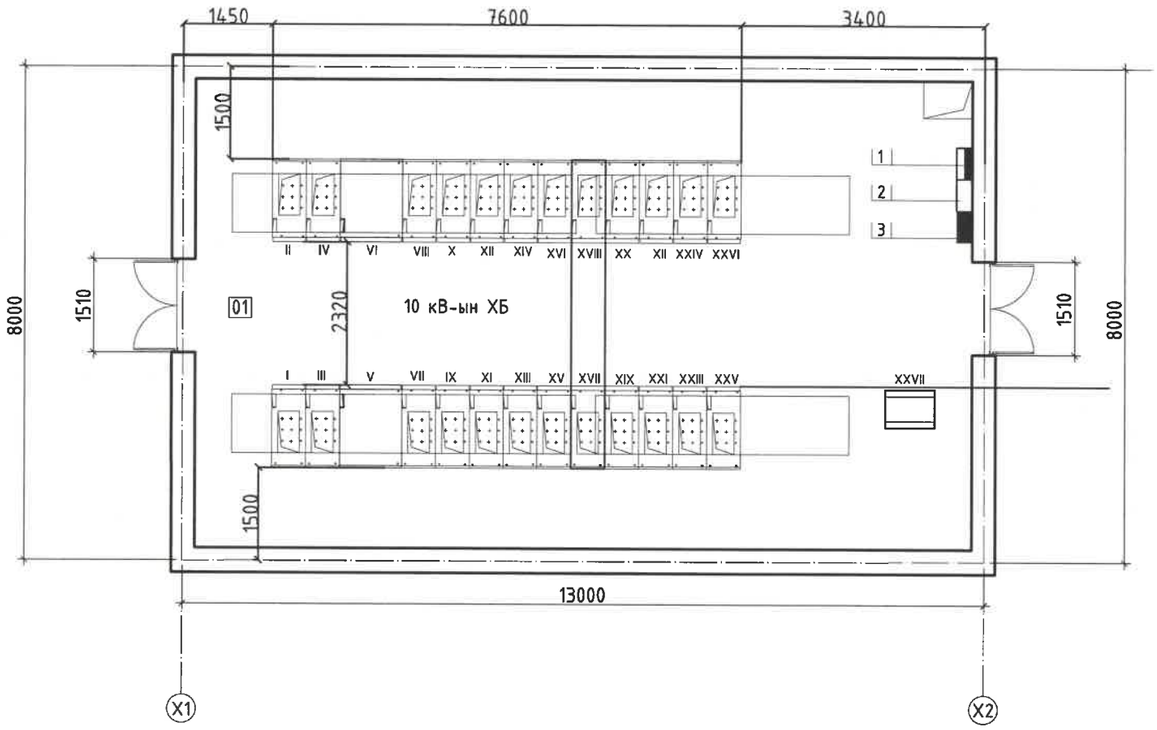
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП			
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	10 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн байгуулалт, План	ШИФР: BS220104-08S-1
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ		
МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	10	1
2022		

10 кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН САМБАРЫН БАЙГУУЛАЛТ



10 кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ

Байгуулалт дээрх дугаар	Нэр	Маяг	Нэгж	Тоо	Тайлбар
I-IV	10 кВ-ын оролт	UNIGEAR 550	ком	4	
V, VI	10 кВ-ын ДХТ	UNIGEAR 550	ком	2	
VII, VIII	10 кВ-ын Хүчдэлийн трансформатор	UNIGEAR 550	ком	2	
XVII	10 кВ-ын секцийн залгуур	UNIGEAR 550	ком	1	
XVIII	10 кВ-ын секцийн таслуур	UNIGEAR 550	ком	1	
IX-XVI, XIX-XXVI	10 кВ-ын гаргалга шугам	UNIGEAR 550	ком	16	
XXVII	Скада	2200x800x600	ш	1	

Байгуулалт дээрх дугаар	Нэг	Маяг,хэмжээ	Нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ерөнхий самбар	ЕС 1000x800x300	ком	1	
2	10 кВ-ын хуваарилах самбар	ХС 275x320x120	ком	1	
3	Гэрэлтүүлгийн самбар	ГС 275x320x120	ком	1	

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн самбарын байгуулалт

ШИФР: BS220104-08S-1

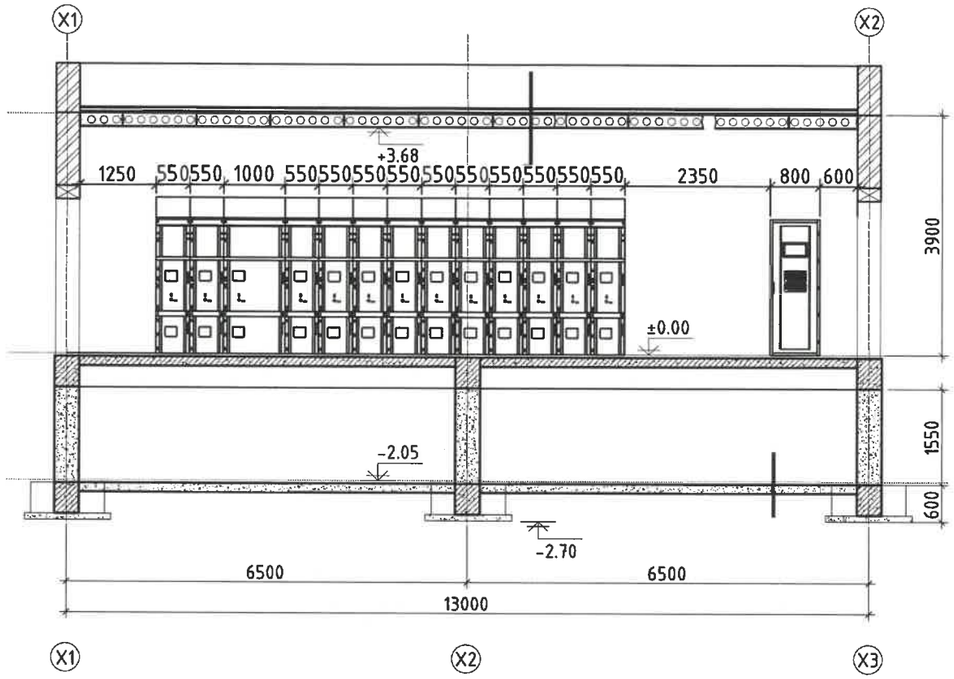
ХТ

МАСШТАБ:

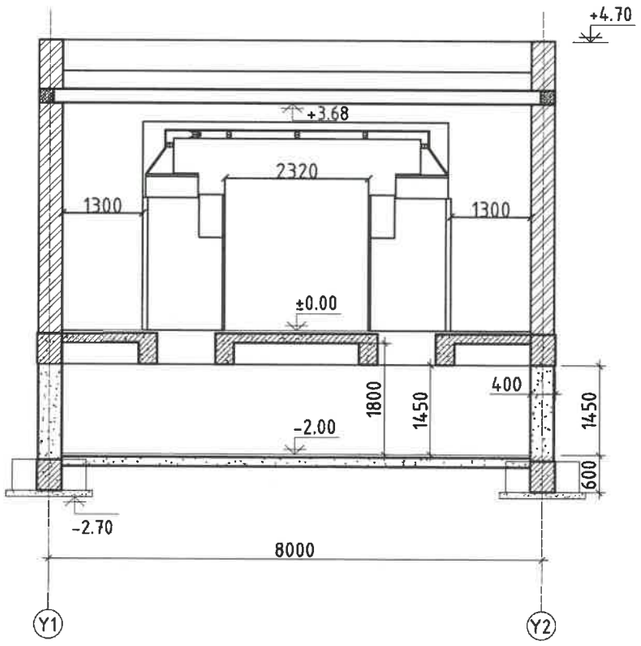
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
АЗ	11	1

2022

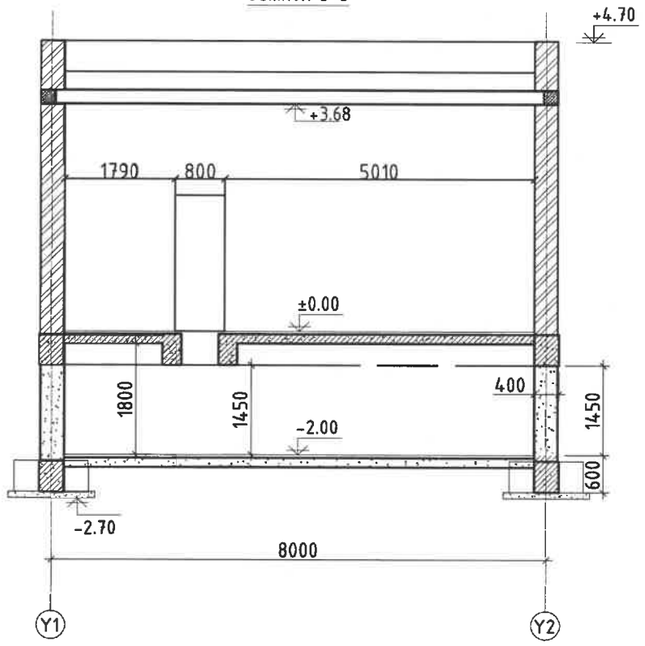
Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



Огтлол 3-3



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Дэд өртөөний байгуулалт огтлол /1-1, 2-2, 3-3/

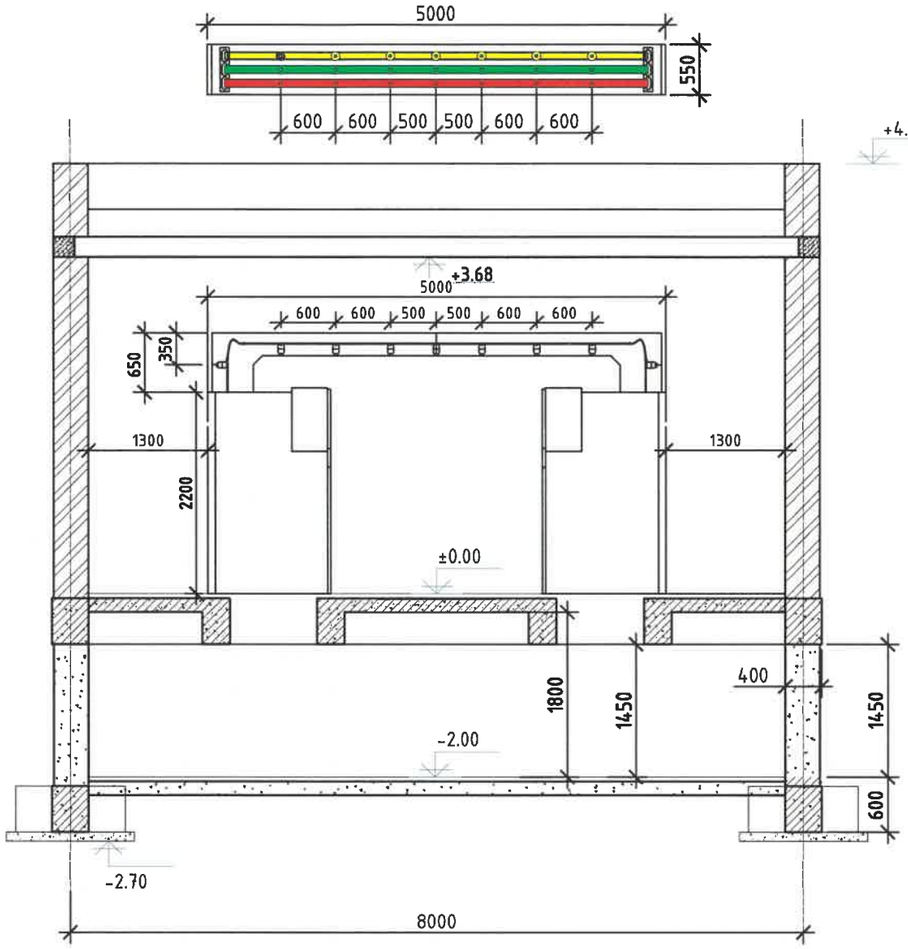
ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	12	1

2022

№	НЭР	МАЯГ	НЭГЖ	ТОО	ЖИН, КГ
1	Шин	80x6	м	22	1.3
2	Шинийн гүүр	-	ком.	1	*
3	10 кВ-ын тусгаарлагч	ИО10	ком.	27	1.5
4	10 кВ-ын Нэвтрэх изолятор	CWWL-10/2000	ком.	6	17



Тайлбар

1. Шинийн гүүрийг С235 маягийн 1.5-2мм зузаантай ган листээр хийх ба эдлэлийн гадаргууг ГОСТ 930789-н дагуу 40 мкм-ээс багагүй зузаантай халуунаар цайрдаж, зэврэлтээс хамгаална. Мөн бүх бэхэлгээний эдлэлийг цайрдсан байна. Нимгэн төмөр хийцэт эд ангийн гадаргуунийг хурц ирэмгийг мөхөж хамгаална.
2. Шинийн гүүрний эх биеийг бэхэлгээний эдлэлтэй гагнаж холбоно. Гагнуурын оёдлын катет h=25 мм байна. Бэхэлгээний эдлэлийг зэврэлтээс хамгаалах халуунаар цайрдах буюу дэвсгэр тавьж будна. Бэхэлгээний эдлэлийг барилгын таазанд 100 мм-ээс багагүй хэмжээнд өрөмдөж суулгана.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

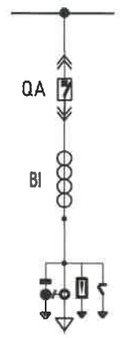
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

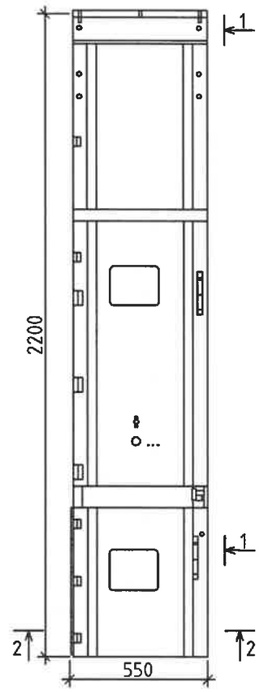
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Шинийн гүүр	ХТ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	13	1

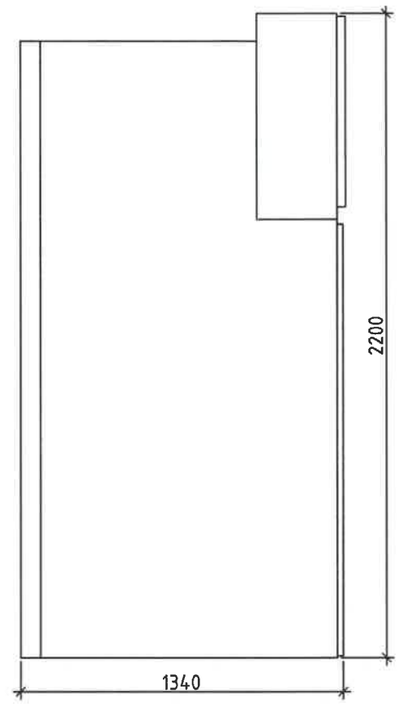
2022

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	1250
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	VD-4
Гүйдлийн трансформатор	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	-
Гал хамгаалагч	-
Хүчдэлийн трансформатор	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПНп-10/17.4
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	JN15-12
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	REF615
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	C803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	LXK-120
Тоолуур	A1802-RAL
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	БПК-5Т
Хоргийн зорилгалт	Оролт 1.2.3.4

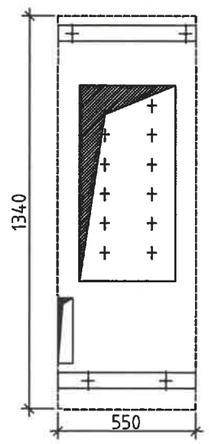
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

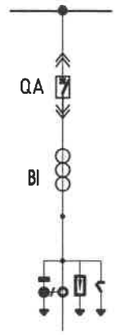
10 кВ-ын оруулгын хорго

ШИФР: BS220104-08S-1

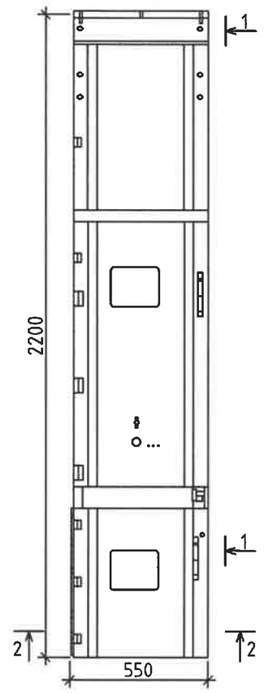
ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	14	1

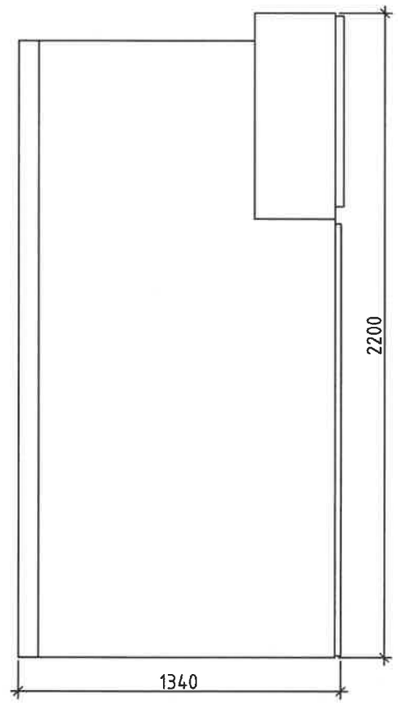
2022

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	630
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	VD-4
Гүйдлийн трансформатор	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 300/5A
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	-
Гал хамгаалагч	-
Хүчдэлийн трансформатор	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПНп-10/17.4
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	JN15-12
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	REF615
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	C803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	LXK-120
Тоолуур	A1802-RAL
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	БПК-5Т
Хоргийн зориулалт	L

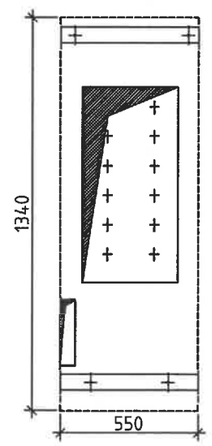
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

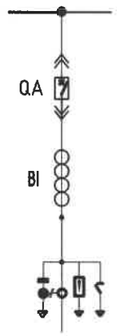
10 кВ-ын шугамын гаргалга хорго

ШИФР: BS220104-08S-1

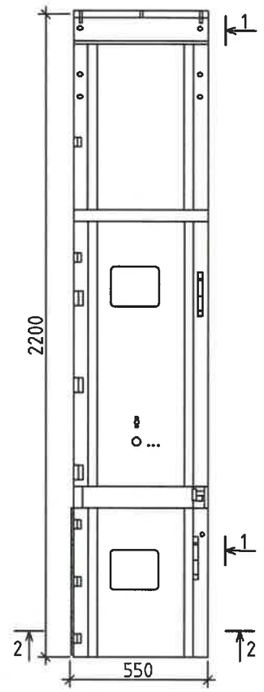
ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	15	1

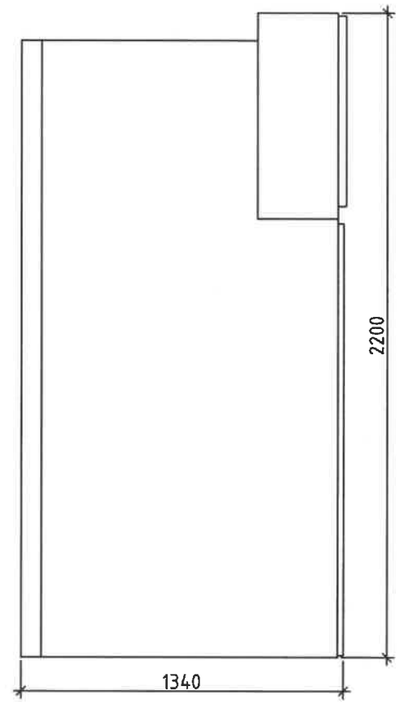
2022

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	1250
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	VD-4
Гүйдлийн трансформатор	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	-
Гал хамгаалагч	-
Хүчдэлийн трансформатор	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПНп-10/17.4
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	JN15-12
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	REF615
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	С803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	
Тоолуур	-
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	
Хоргийн зориулалт	СХТ

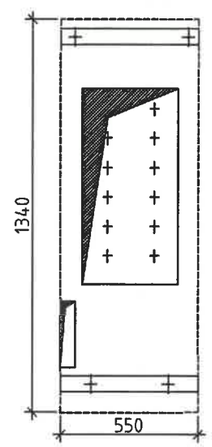
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын секц холбогч таслуурын хорго

ШИФР: BS220104-08S-1

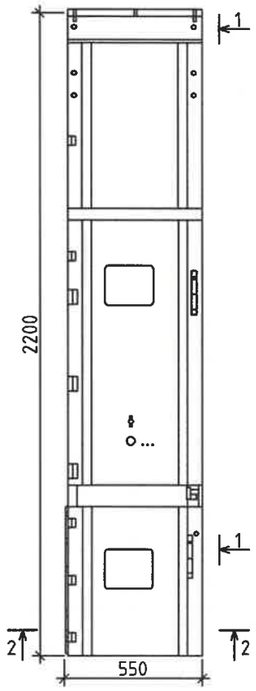
XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	16	1

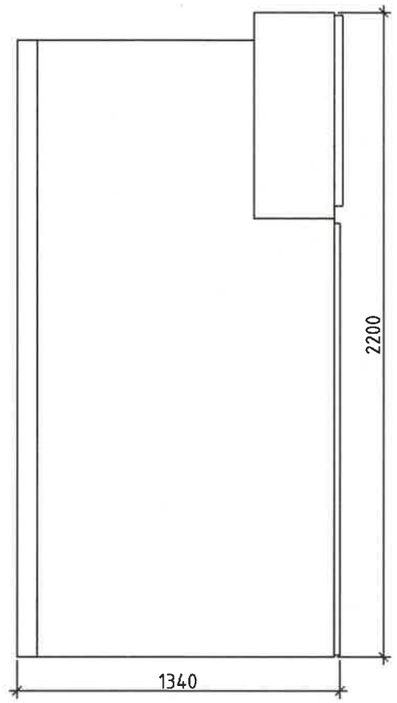
2022

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	1250
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	-
Гүйдлийн трансформатор	-
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	-
Гал хамгаалагч	-
Хүчдэлийн трансформатор	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	-
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	-
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	С803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	
Тоолуур	-
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	
Хоргийн зориулалт	СХС

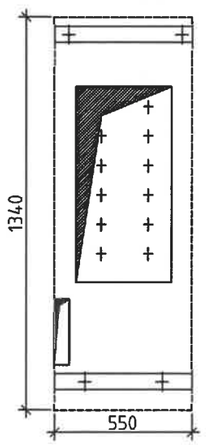
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

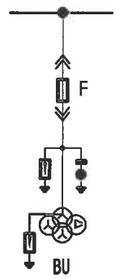
10 кВ-ын секц холбогч салгуурын хорго

ШИФР: BS220104-08S-1

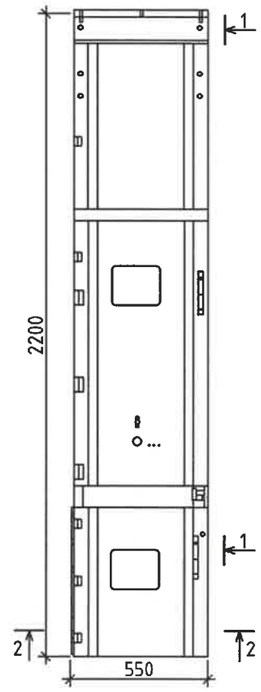
XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	17	1

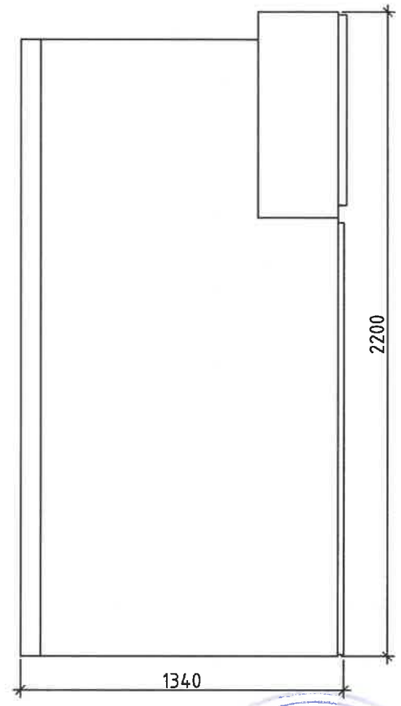
2022

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	630
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	-
Гүйдлийн трансформатор	-
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	-
Гал хамгаалагч	XRNP-10/0.5A
Хүчдэлийн трансформатор	$10/\sqrt{3}$ /$10/\sqrt{3}$ 10/3 kV 0.5/3P
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПНп-10/17.4
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	-
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	С803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	
Тоолуур	-
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	
Хоргийн зориулалт	ХТ2

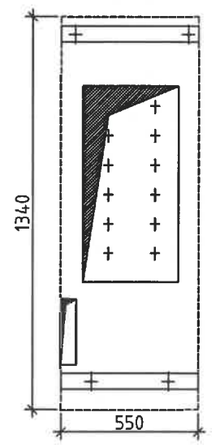
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

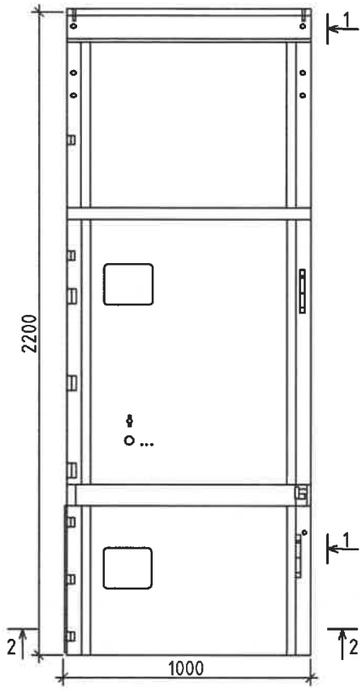
ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	10 кВ-ын хүчдэлийн трансформаторын хорго	ХТ
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	YE ШАТ / ХУУДАС / БҮХ ХУУДАС: А3 / 18 / 1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		2022

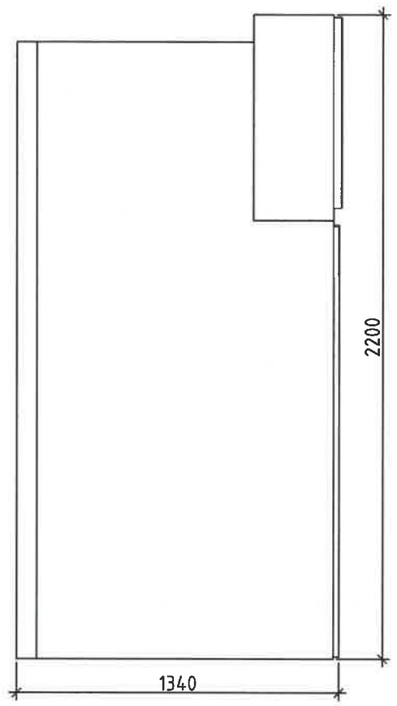
ЭХХТ

10 кВ-ын гол шин	
UniGear-550 маягийн 10 кВ-ын иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн хорго тус бүрийн схем	
Хоргийн хэвийн гүйдэл	630
Хоргийн тэмдэглэгээ	UNIGEAR 550
Вакуум таслуурын төрөл	-
Гүйдлийн трансформатор	-
Дотоод хэрэгцээний трансформатор	SCB10-30 kVA 10/0.4 kV
Гал хамгаалагч	XRNP-10/4A
Хүчдэлийн трансформатор	-
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	-
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	-
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	С803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	
Тоолуур	-
Галын хор	ОСП-1
Тэжээлийн блок	
Хоргийн зориулалт	ДХТ2

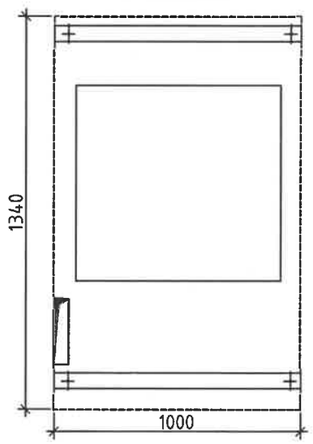
Нүүр тал



Огтлол 1-1



Огтлол 2-2



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

10 кВ-ын дотоод хэрэгцээний трансформаторын хорго

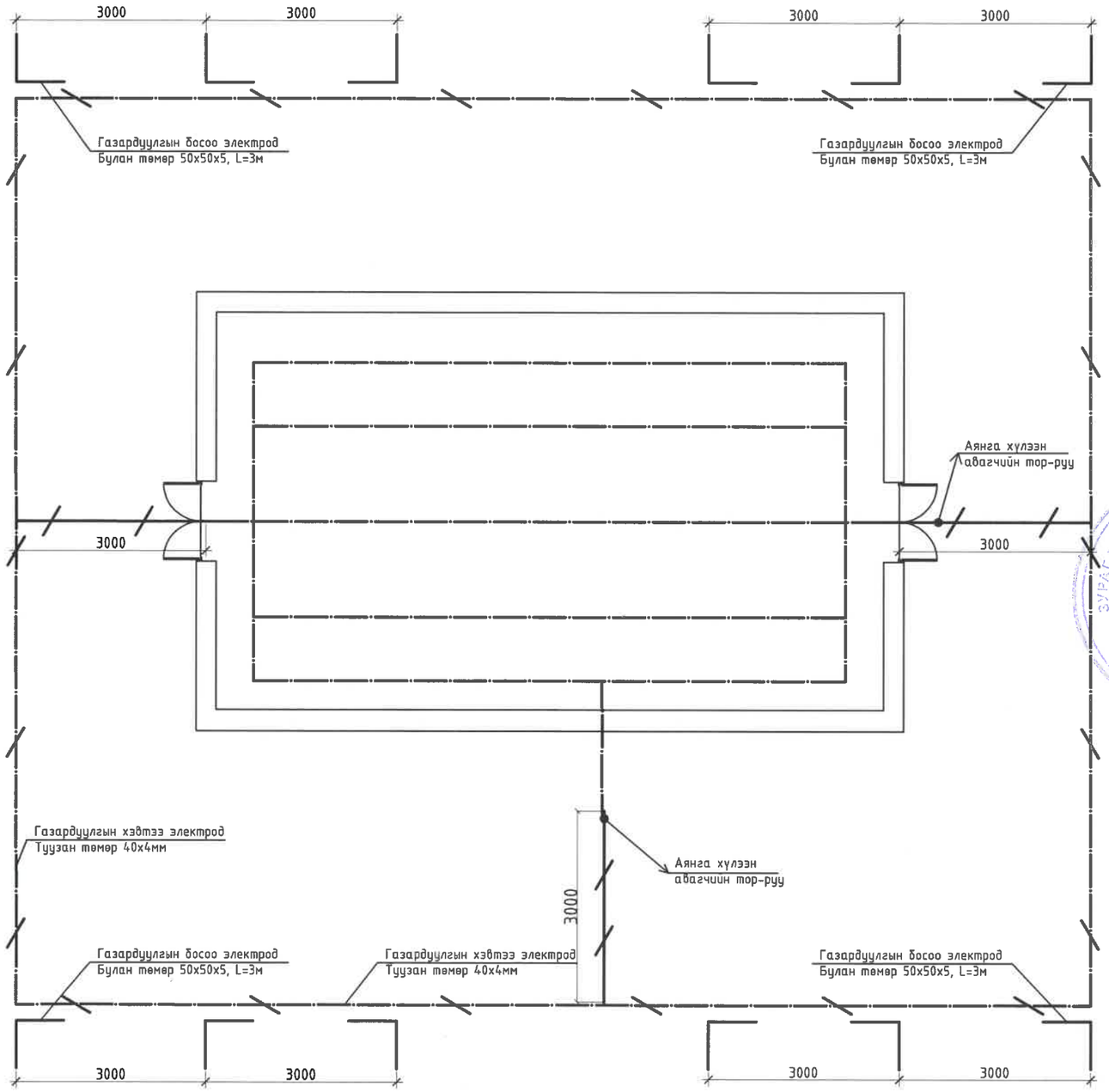
ШИФР: BS220104-08S-1

ХТ

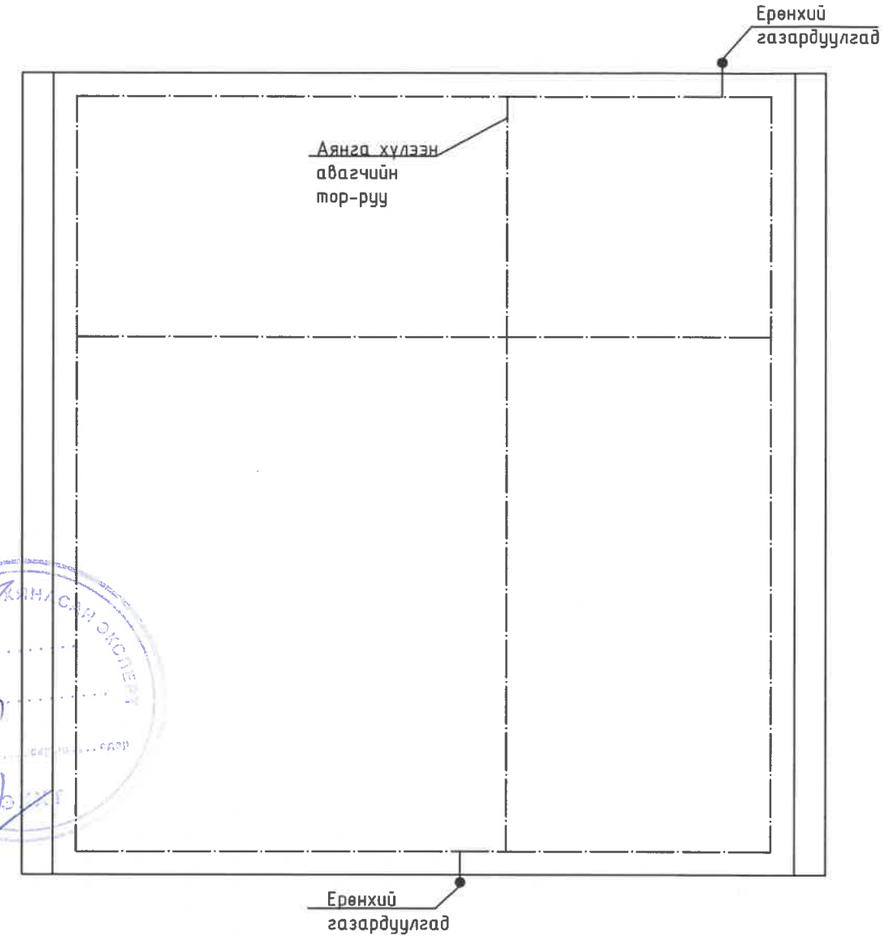
МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	19	1

2022

ГАЗАРДУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖЫН БАЙГУУЛАЛТ



АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ



Аянга хамгаалалт,газардуулга

Уг барилга нь тусгай барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын III түвшинд орж байгаа тул 13х8 м2 талбай бүхий аянгын гүйдэл хүлээн авах торыг дээвэр дээр ус тусгаарлагчийн дор тавьж өгнө. Торны зангилаа уулзваруудыг гагнаж холбоно. Барилгын аянга хүлээн авагч нь шуud аянга буухаас хамгаалах, аянга цахилгааны нөлөө болон аянга цахилгааны долгион нэвтрэхээс хамгаалж потенциалыг тэгшитгэнэ.

Аянгын гүйдэл дамжуулагчийг 40х4мм-ийн туузан төмрөөр хийж барилгын ханын дагуу 20м тутамд буулгаж гадна газардуулгын хүрээтэй 2 цэгээр холбож өгнө. Гадна дамжуулагчийн шугамыг газарт 1,0м-т гүн гарган гадна газардуулгын системтэй гагнаж холбоно. Кабелийн оролтын хэсэгт дахин газардуулга хийж аянга зайлуулагчтай
хамт холбож өгнө. Гадна газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн туузан төмрөөр, электродыг 50х50х5мм-ийн булан төмрөөр хийж өгөх бөгөөд хариах эсэргүүцлийн хэмжээ 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай.

Бүх угсралтын ажлыг мэргэжлийн байгууллагаар цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03, цахилгаан техникийн ажил БНБД 3.05.06-90-ийн шаардлагын дагуу гүйцэтгүүлбэл зохино.

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

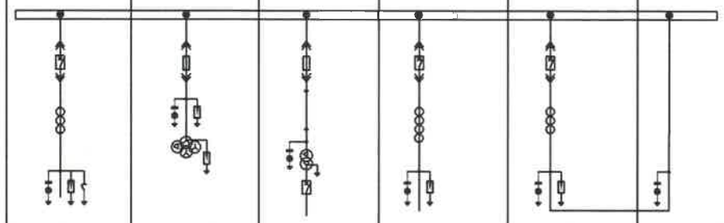
"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Газардуулах байгууламжийн байгууллалт	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	20	1
2022		

АНХНЫ ӨГӨГДЛҮҮД	ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ					
10 кВ-ын хоргын тоо	16	2	2	4	1	1
Анхдагч хэлхээний бүдүүвч						
Зориулалт	Гаргалга	ХТ	ДХТ	Оруулга	Секц холбогч таслуур	Секц холбогч салгуур
Хорго	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550	UNIGEAR 550
Хоргын хэвийн гүйдэл, А	630	630	630	1250	1250	1250
Гал хамгаалагч		XRNP-10/0.5A	XRNP-10/4A			
Таслуур	VD-4			VD-4	VD-4	
Гүйдлийн трансформатор	0,2S/0,5/10P 10-10-15VA 300/5A			0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	0.2S/0.5/10P 10-10-15VA 600/5A	
Хүчдэлийн трансформатор		$10/\sqrt{3}$ /$10/\sqrt{3}$ 10/3 kV 0.5/3P				
Дотоод хэрэгцээний трансформатор			SCB10-30 10/0.4 kV			
Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПНп-10/17.4	ОПНп-10/17,4		ОПНп-10/17,4	ОПНп-10/17,4	
Хүчдэлийн индикатор	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10	СНСФ-10
Газардуулгын хутга	JN15-12			JN15-12	JN15-12	
Микропроцессорын хамгаалалтын төхөөрөмж	REF615			REF615	REF615	
Нумын хамгаалалтын мэдрүүр	C803	C803	C803	C803	C803	C803
Тэг дараалын гүйдлийн трансформатор	LXK-120			LXK-120		
Тоолуур	A1802-RAL			A1802-RAL		
Галын хор	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1	ОСП-1
Тэжээлийн блок	БПК-5Т			БПК-5Т		
Захиалагчийн өгөгдлүүд: Объектийн нэр						
Захиалагчын нэр						
Зураг Төслийн Байгууллага	ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БАЯСАЛТӨГС" ХХК					

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

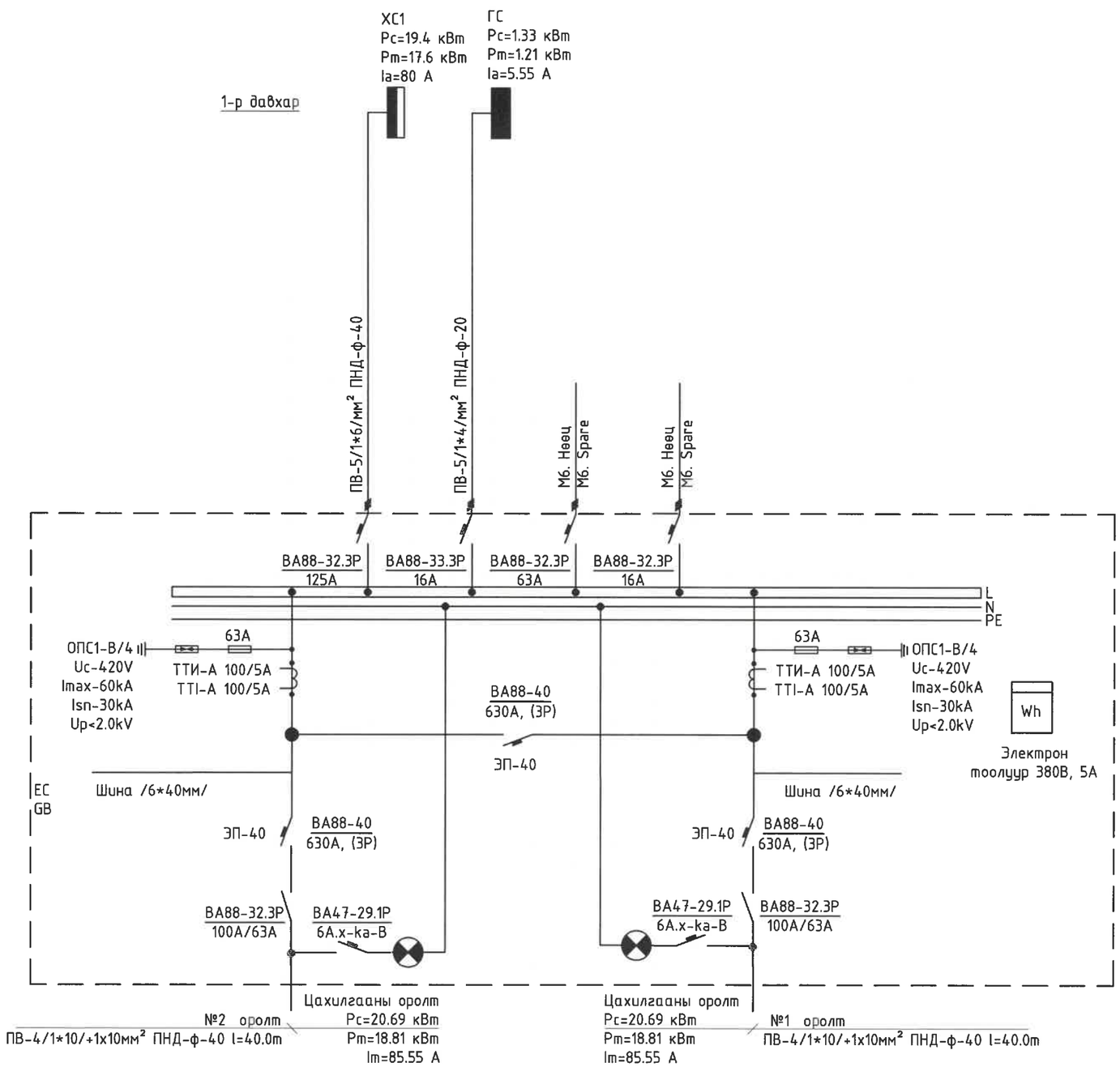
10 кВ-ын UNIGEAR 550 хайрцагны захиалах хуудас

ШИФР: BS220104-08S-1

ХТ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	21	1
2022		

ЕРӨНХИЙ САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ GENERAL



Тэмдэглэгээ	Нэр
	Цахилгааны ерөнхий самбар
	Гэрэлтүүлгийн самбар
	Дифференциаль автомат салгуур
	Автомат салгуур
Wh	Цахилгаан эрчим хүчний тоолуур
	Гүйдлийн трансформатор
V	Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт
A	Амперметр
	Дохионы гэрэл
	Соронзон залгуур
	Цахилгаан дамжуулагч утас
	Цэнэг шавхагч
N,PE	Нойлийн ба газардуулгын шин
M	Сэнс

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Ерөнхий самбарын бүдүүвч

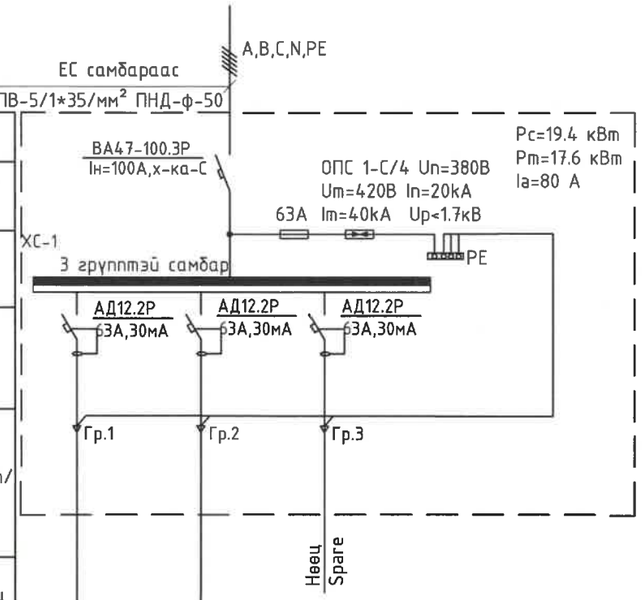
ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	22	1

2022

ХС САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ



Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Тухайн тэжээх шугам		ПВ-3/1*4/мм² ПНД-ф-20	ПВ-3/1*4/мм² ПНД-ф-20	
	Оролт дээрхий аппаратын маяг, Iхэвийн гүйдэл, А				
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U/В/, Pсуурь /кВт/, Iтооц /А/				
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/ салгагч ба хайлах тавьц /А/				
Урт марк,урт,(м) хөнөлөн огтлол, (кВ*мм)	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар /урт/				
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавьц /А/				
Урт марк,урт,(м) хөнөлөн огтлол, (кВ*мм)	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар /урт/				
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг		4ш	4ш	
	Байгуулал дахь №				
	Хэвийн чадал, кВт		8.8	8.8	
	Гүйдэл, А	Iхэв, А	40	40	
		Iявуулах, А			
	Тайлбар		Розетка	Розетка	Нөөц
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №				

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

ХС самбарын бүдүүвч

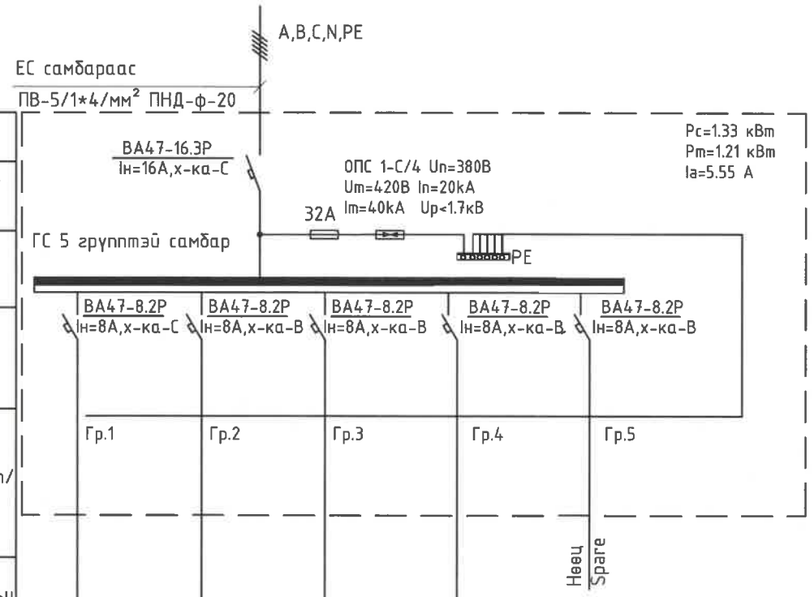
ШИФР: BS220104-08S-1

ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	23	1

2022

ГС САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ



Шин дамжуулагч, хуваарилах хайрцаг	Тухайн тэжээх шугам					
	Оролт дээрхий аппаратын маяг, Iхэвийн гүйдэл, А					
	Тэмдэглэгээ /маяг/ U/В/, Pсуурь /кВт/, Iтооц /А/					
Шугамын гараалтын аппарат	Маяг, Iхэв /А/ салгагч ба хайлах тавьц /А/					
Урт марк,урт,(м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм)	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар /урт/					
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Iхэв /А/, Салгагч дулааны релений тавьц /А/					
Урт марк,урт,(м) хөндлөн огтлол, (кВ*мм)	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь ПВХ хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар /урт/	ПВ-3/1*2.5/мм² ПНД-ф-20	ПВ-3/1*2.5/мм² ПНД-ф-20	ПВ-3/1*2.5/мм² ПНД-ф-20	ПВ-3/1*2.5/мм² ПНД-ф-20	
Цахилгаан хэрэглэгчид Electrical user	Таних тэмдэг	6ш	5ш	5ш	9ш	
	Байгуулал дахь №					
	Хэвийн чадал, кВт	0.07	0.3	0.3	0.54	
	Гүйдэл, А — Iхэв, А	0.32	1.39	1.39	2.45	
	Гүйдэл, А — Iявуулах, А					
	Тайлбар	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Нөөц
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №					

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

ГС самбарын бүдүүвч

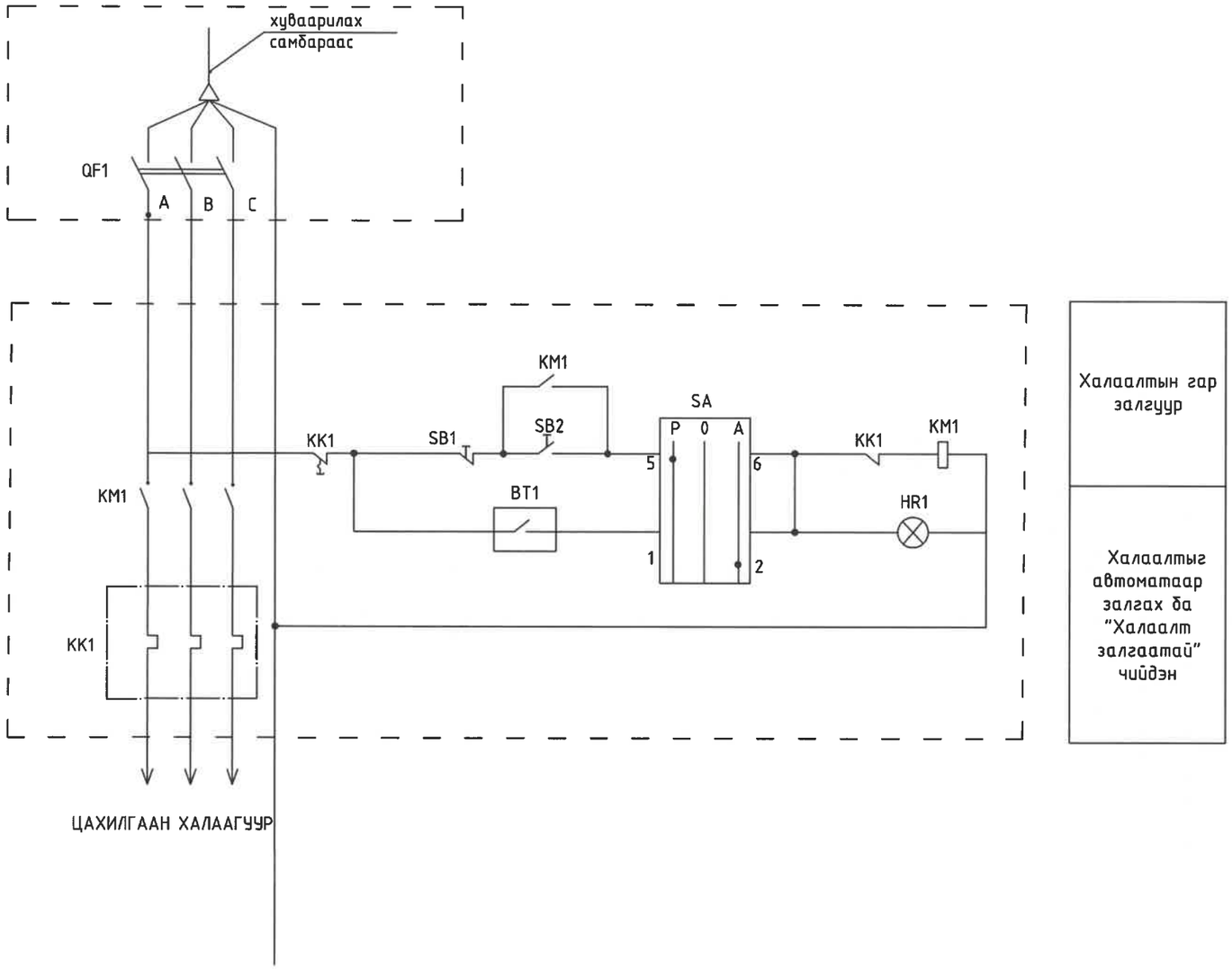
ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	24	1

2022



Халаалтын гар залгуур

Халаалтыг автоматаар залгах да "Халаалт залгаатай" чийдэн

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

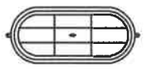
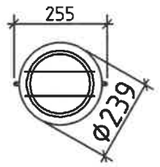
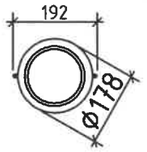
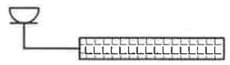
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Халаагуурын удирдлагын самбарын схем	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	ШИФР: BS220104-08S-1	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

ХТ

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	25	1

2022

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧДИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Эрчим хүчний хэмнэлттэй 1*60 Вт	LED 1x8W Гарах	Улайсах чийдэн 36 Вт	Улайсах чийдэн 60 Вт	Цахилгаан радиатор 2.0kW 220V
L1  Металл тортой	L2 Цэнэглэгддэг	L3 	L4 	
Эрчим хүчний хэмнэлттэй	Диод гэрэлтүүлэгч			
Хананд тоноглох	Тааз, Хананд тоноглох	Таазанд тоноглох	Хананд 2500-3000мм	
Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	
Хамгаалалт IP-55	Хамгаалалт IP-55	Хамгаалалт IP-55	Хамгаалалт IP-55	

УНТРААЛГА РОЗЕТКИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Таних тэмдэг Symbol	Нэр Name	Усралт Mounted	Чийдэн LAMP	Хүчдэл Voltage
R1		Ил тавих газардлагын сэрээтэй хамгаалагдсан разетка	Хананд 300мм	10A	220V
U1		Хоёрлосон 2 туйлт хамшгаалагдсан унтраалга	Хананд 1500мм	10A	220V

REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

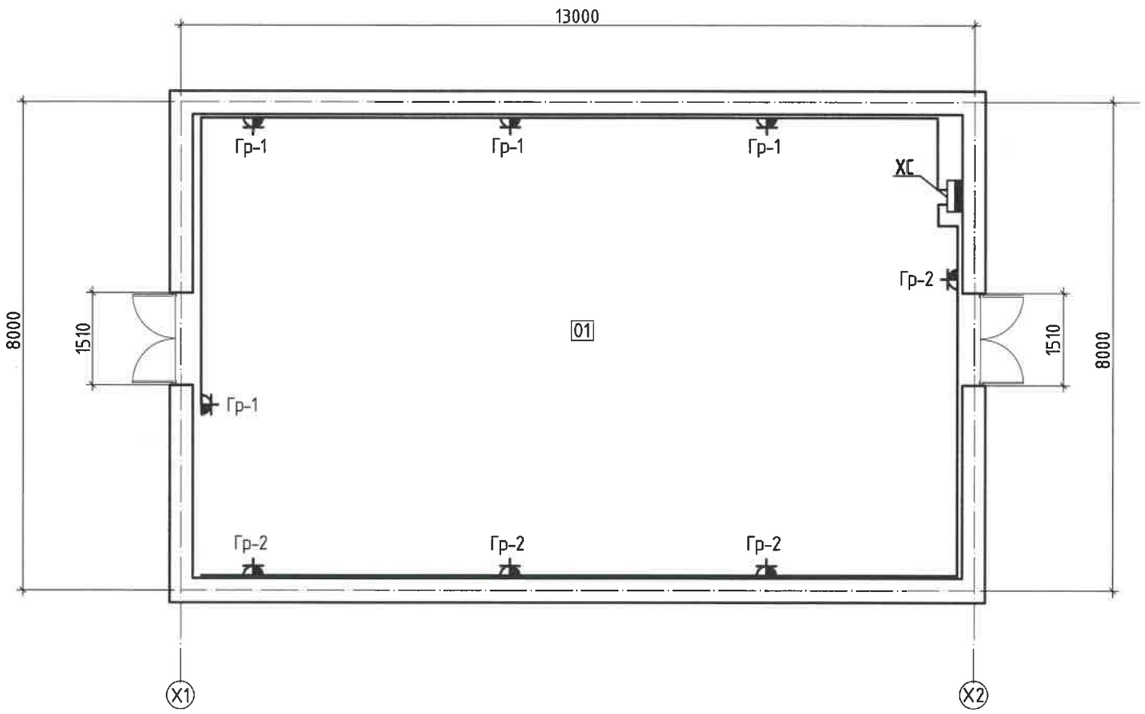
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	Таних тэмдэглэгээ	ШИФР: BS220104-08S-1
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	26	1
2022		

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м^2	Хана	Шал	Тааз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85	Будаг	Бетон	Эмульс

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Материалын түүвэр					
Д/д	Нэр	Марк, хэмжээ	Нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ил тавих газардлагын сэрээтэй хамгаалагдсан разетка	250В, 10А	ш	8	
2	1х4 мм^2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой поливинилхлорид тусгаарлагчтай	ПВЗ	м	43	ХС самбараас розеткаруу
3	Пластмассан хоолой Ір-55	ПНД-ф-20	м	40	ПВ утсыг сувлэн

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	З.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Хүчит төхөөрөмжийн байгууламт

ШИФР: BS220104-08S-1

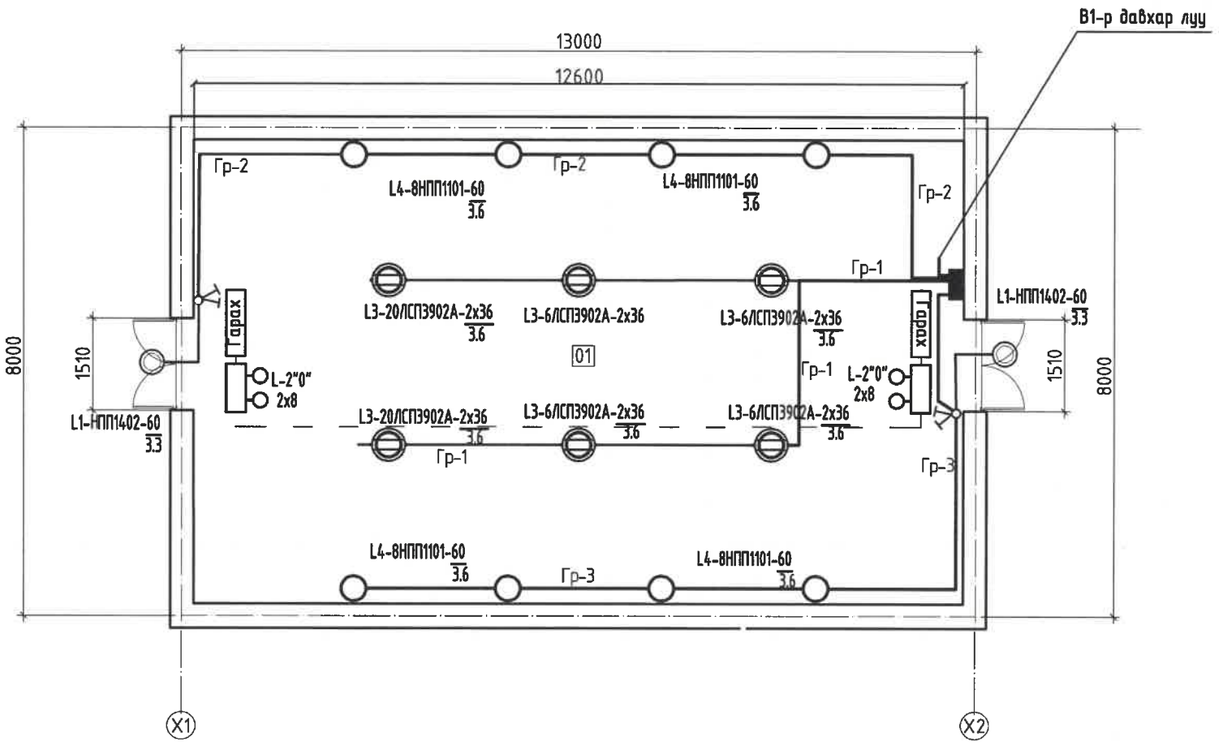
ХТ

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	27	1

2022

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²	Хана	Шал	Тааз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85	Будаг	Бетон	Эмульс

ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Гэрэлтүүлэгийн байгууламж

ШИФР: BS220104-08S-1

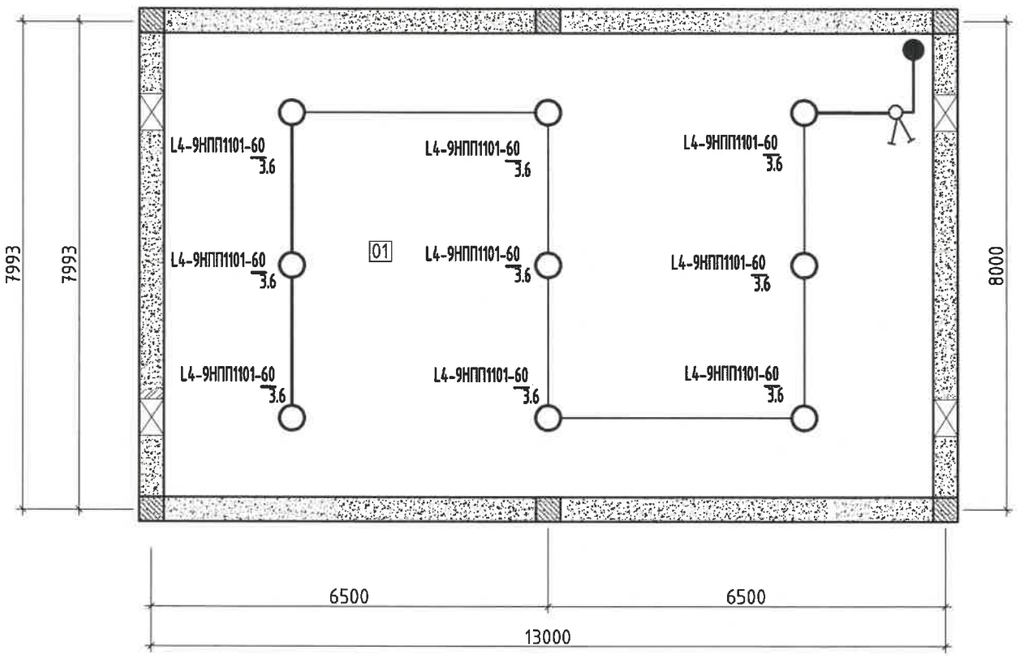
XT

МАСШТАБ:		
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
А3	28	1

2022

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м^2	Хана	Шал	Тааз
1	B1 Давхар	95.76	Будаг	Бетон	Эмульс
	Нийт	**96.00**			

B1 ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

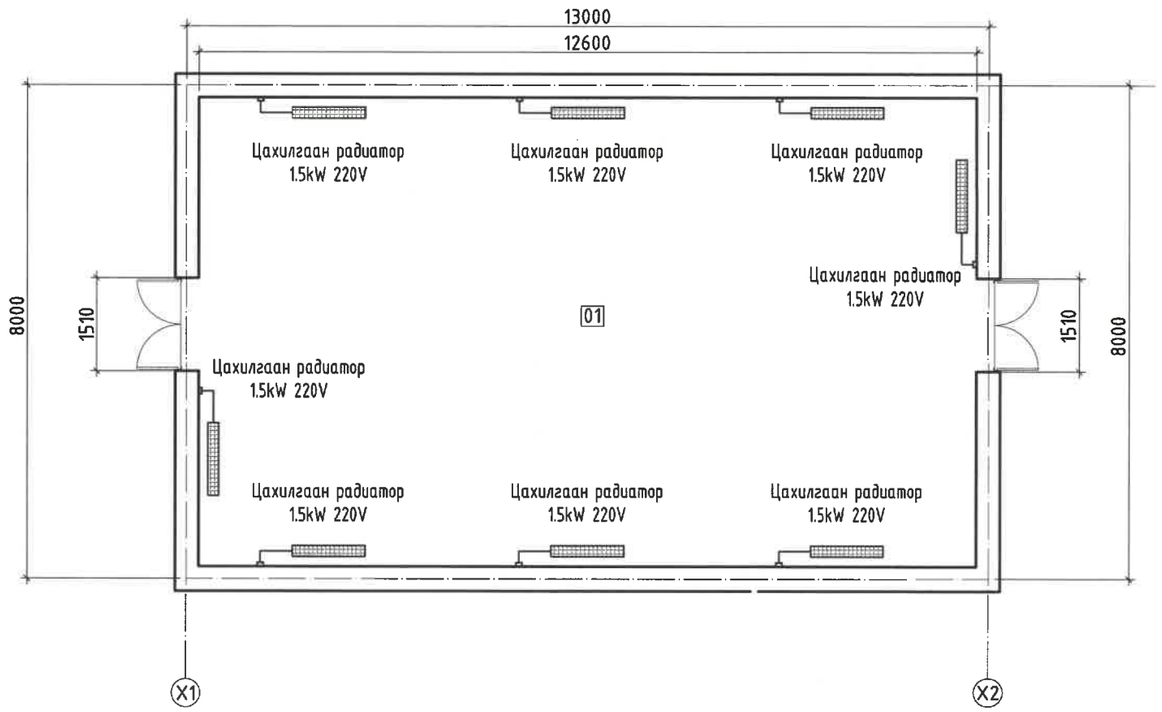
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	B1 давхрын гэрэлтүүлэгийн байгуулалт	ШИФР: BS220104-08S-1
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР		

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	29	1
2022		

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²	Хана	Шал	Тааз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	91.98	Будаг	Бетон	Эмульс

ХАЛААЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Давхрын халаалтын байгуулалт

ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:

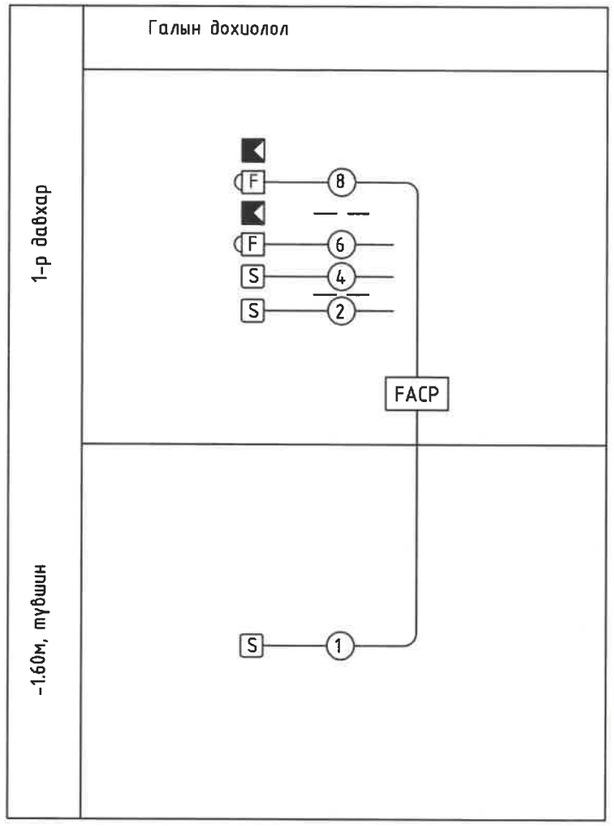
ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	30	1

2022

ГАЛЫН ДОХИОЛОЛЫН ТОМЁОЛСОН ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ
Галын утаа мэдээлэгч /S-утааны/	S
Галын гар мэдээлэгч /GM-гараар/	F
Дуут дохио өгөгч	
Дохиоллын хүлээн авах станц /Галын/	FACP
ABC-6 кг дүүжилдэг, өөрөө мэдрэгчтэй, автомат /нунтаг/	
ISO стандартын ABC галын хор 4 кг гар ажиллагаатай	

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Угсралтын бүдүүвч

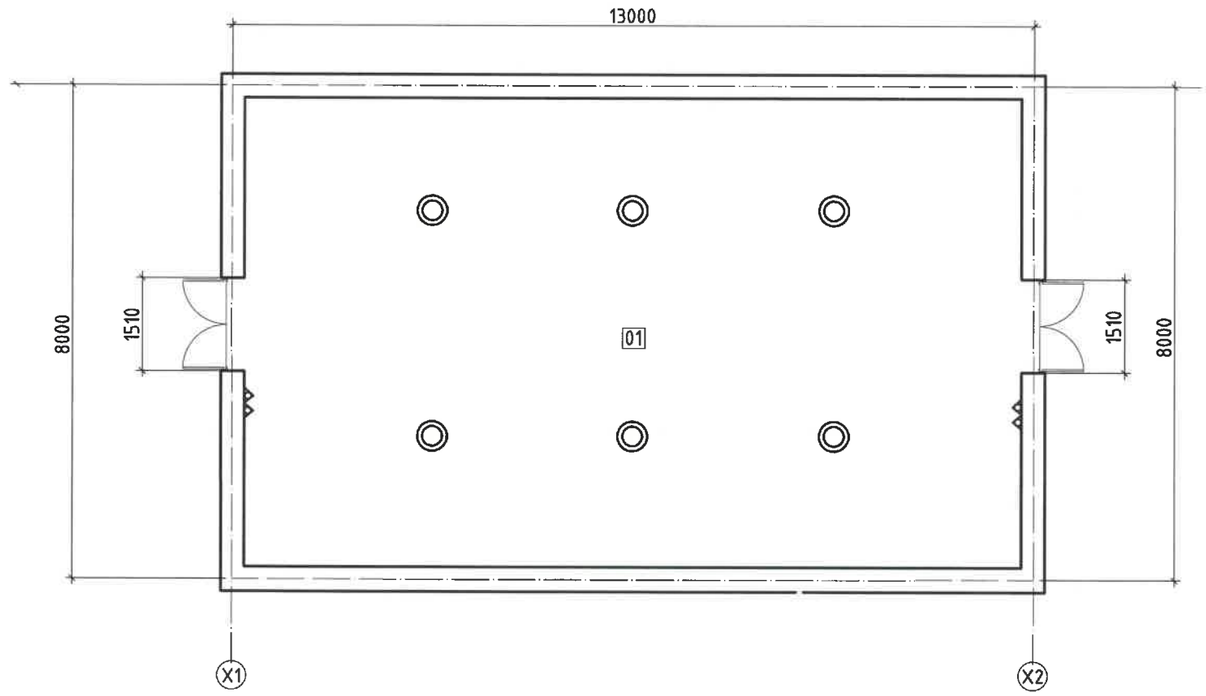
ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	31	1
2022		

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м^2	Хана	Шал	Тааз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85	Будаг	Бетон	Эмульс

ГАЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Таних тэмдэг Symbol	Нэр/Name
◎	ABC-6 кг дүүжилдэг, өөрөө мэдрэгчтэй, автомат /нунтаг/
△△△	SO стандартын ABC галын хор 4 кг гар ажиллагаатай

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

Галын систем байгуулалт

ШИФР: BS220104-08S-1

ХТ

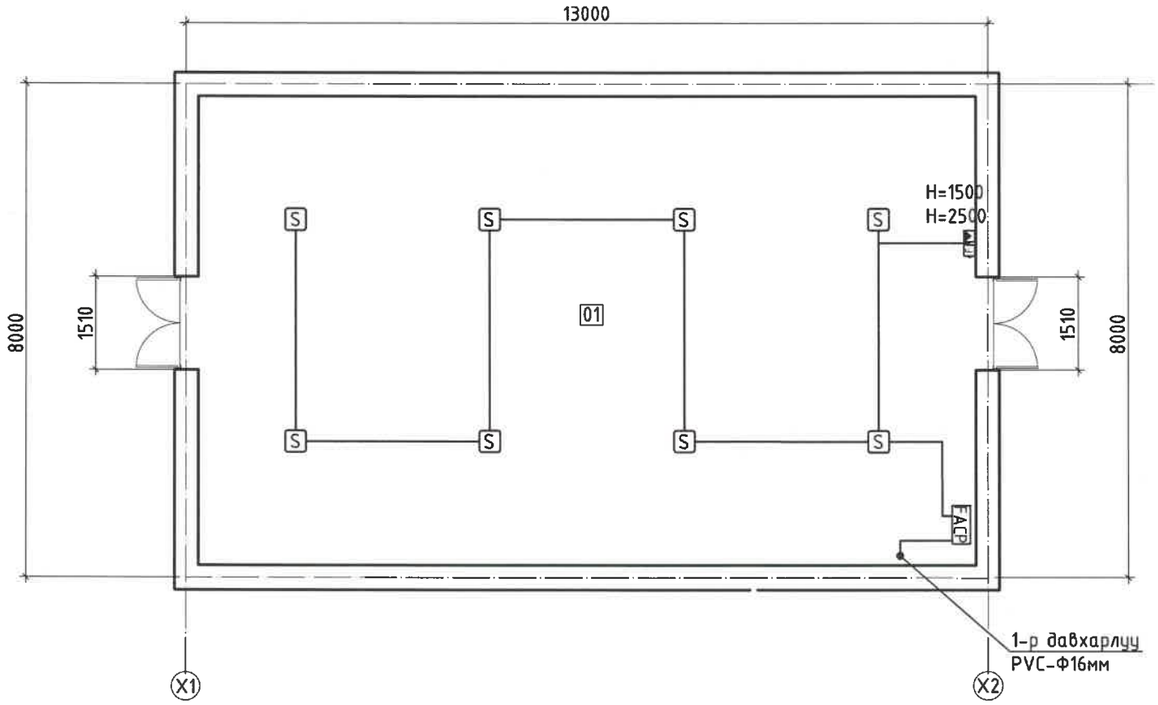
МАСШТАБ:

ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	32	1

2022

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м^2	Хана	Шал	Таяз
1	10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	78.85	Будаг	Бетон	Эмульс

ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

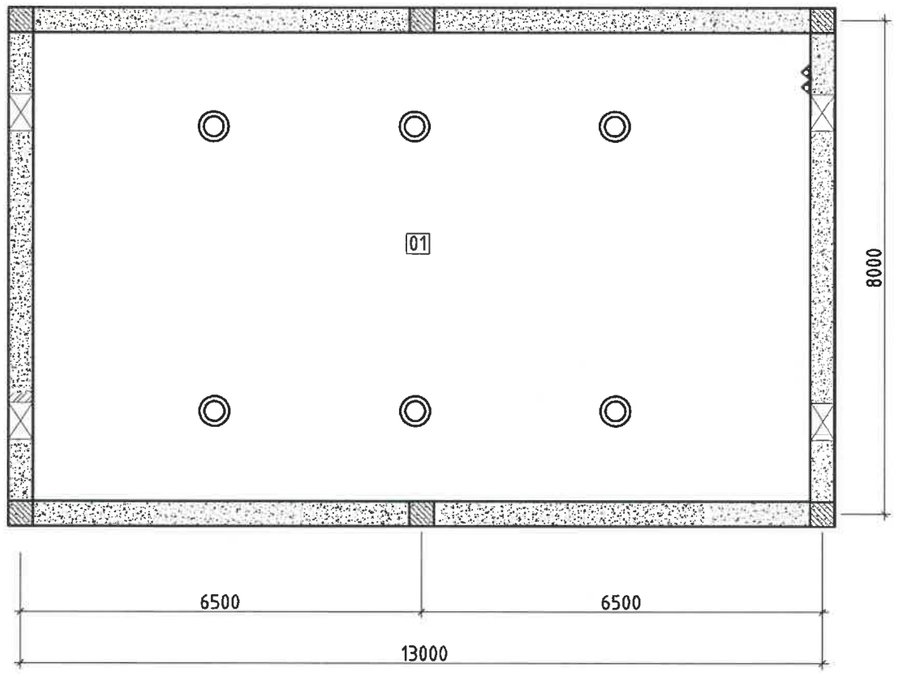
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП				XT		
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		Галын дохиоллын байгууламт	МАСШТАБ:		
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			ҮЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		ШИФР: BS220104-08S-1	А3	33	1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР			2022		

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай $м^2$	Хана	Шал	Тааз
1	B1 Давхар	95.76	Будаг	Бетон	Эмульс

B1 ДАВХРЫН ГАЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Таних тэмдэг Symbol	Нэр/Name
◎	ABC-6 кг дүүжилдэг, өөрөө мэдрэгчтэй, автомат /нүнтаг/
△△△	ISO стандартын ABC галын хор 4 кг гар ажиллагаатай

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

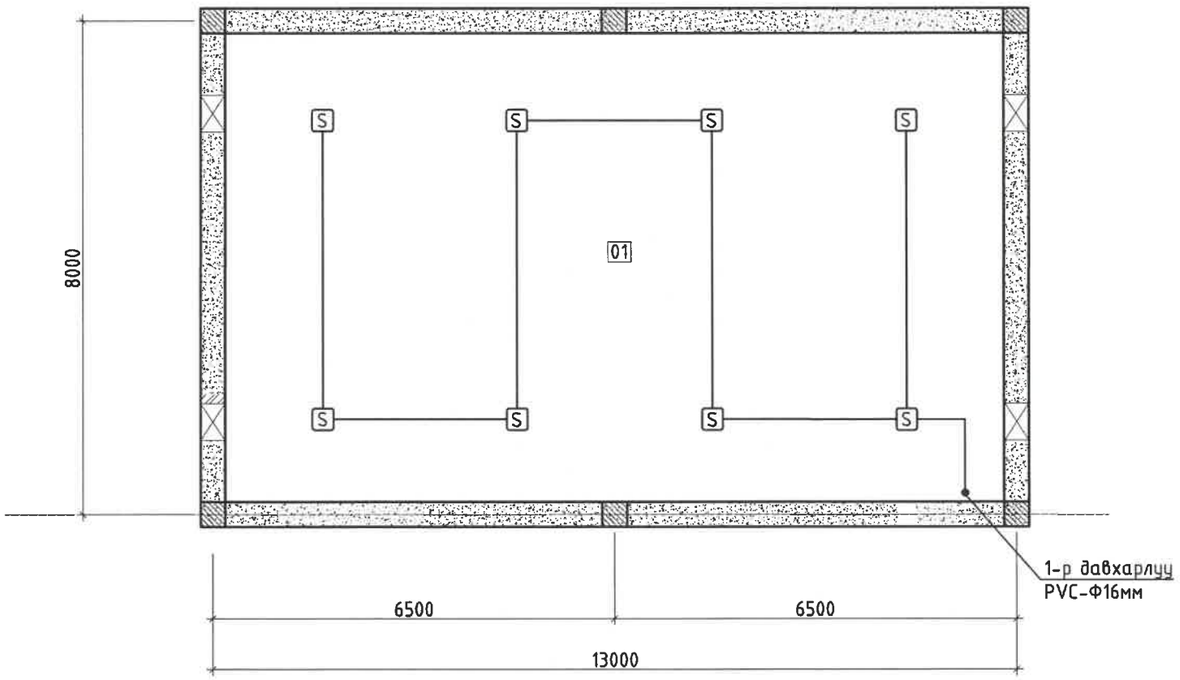
БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП				ХТ		
УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР		B1 давхрын галын системийн байгуулалт	МАСШТАБ:		
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР			УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ		ШИФР: BS220104-08S-1	А3	34	1
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР			2022		

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ					
Поз	Өрөөний нэр	Талбай м²	Хана	Шал	Таяз
1	B1 Давхар	95.76	Будаг	Бетон	Эмульс

B1 ДАВХРЫН ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ



REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION	DESIGNED BY / CHECKED BY	REFERENCE DRAWINGS	REFERENCE DRAWING No.
00	17JAN22	ISSUED FOR CONSTRUCTION	E.BUDJAV / E.BATBAYAR						

БЗД, 13-Р ХОРОО АЛТАНТЭВШ-110

"БАЯСАЛТӨГС" ХХК

ТӨВ АЙМАГ, СЭРГЭЛЭН СУМ 10 кВ-ЫН РП

УДИРДСАН	Э.БАТБАЯР	
ШАЛГАСАН	Н.ЭРХЭМТӨР	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	П.РЭНЦЭНТОДГОМ	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Г.МӨНХБАЯР	

B1 давхрын галын дохиоллын байгуулалт

ШИФР: BS220104-08S-1

XT

МАСШТАБ:		
УЕ ШАТ	ХУУДАС	БҮХ ХУУДАС
A3	35	1

2022