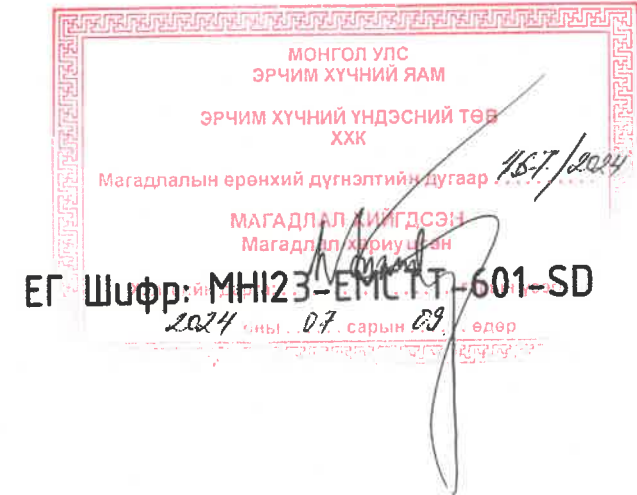




МОНХОРУС ИНТЕРНЭШНЛ ХХК

/УБ. ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22,
Магнолиа оффис, 4 давхар/



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл

Флокулянт найруулах станцын ST601 барилгын цахилгаан хангамж
(Ажлын зураг)

ЗӨВШӨӨРСӨН:

БОЛОВСРУУЛСАН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Захиалагч:	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Орхон аймгийн Онцгой Байдлын Газрын дарга, хурандаа	Г.Ганбаатар			"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ын Ерөнхий инженер	Т.Батмөнх	
				Гүйцэтгэгч:		
Орхон аймгийн ЭМГазрын ЗАХХХ улсын ахлах байцаагч	Д.Жаргал			Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
				"Монхорус интернэшнл" ХХК-ийн Ерөнхий захирал		

Улаанбаатар хом
2024 он



МОНХОРУС ИНТЕРНЭШНЛ ХХК

/УБ. ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22,
Магнолиа оффис, 4 давхар/

ЕГ Шифр: MHI23-EMCTT-601-SD-I

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ,
Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл

Флокулянт найруулах станцын ST601 барилгын цахилгаан хангамж
(Ажлын зураг)

Дэвтэр I. Ерөнхий тайлбар дичиг

"Монхорус интернэшнл" ХХК-ийн ҮТГ-ын захирал: /Г.Амарсайхан/
Инженер: /Д.Уянга/
Гүйцэтгэсэн: /Д.Амарзаяа/
Шалгасан: /Д.Доржгэрэл/

Улаанбаатар хот
2024 он

A

Зураг төслийн бүрэлдэхүүн		
Дэвтрийн дугаар	Зургийн нэр	Шифр
ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл		MHI23-EMCTT-601-SD
Дэвтэр I	Ерөнхий тайлбар бичиг	MHI23-EMCTT-601-SD-I
Дэвтэр II	6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-II
Дэвтэр III	6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III
Бүлэг 1	Анхдагч хэлхээний зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III-1
Бүлэг 2	Реле хамгаалалт, автоматикийн зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III-2
Бүлэг 3	0.4 кВ-ын ХХБ-ийн хяналт, удирдлагын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3
Хэсэг 1	0.4 кВ-ын ХХБ-ийн 1-р оруулгын ячийкийн хяналт, удирдлагын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-1
Хэсэг 2	0.4кВ-ын ХХБ-ийн секц холбогч ячийкийн хяналт, удирдлага	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-2
Хэсэг 3	0,4кВ-ын 2-р оруулгын ячийкийн хяналт, удирдлагын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-3
Хэсэг 4	0.4 кВ-ын ХХБ-ийн гаргалгаа ячийкийн хяналт удирдлага	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-4
Хэсэг 5	Ячийкийн удирдлага халаагуурын тэжээлийн схем	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-5
Хэсэг 6	Дохиоллын хэлхээ	MHI23-EMCTT-601-SD-III-3-6
Бүлэг 4	Нэгдсэн материалын түүвэр	MHI23-EMCTT-601-SD-III-4
Дэвтэр IV	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг	MHI23-EMCTT-601-SD-IV
Хавсралт материал		
1	ЭҮ ТӨҮГ-аар батлагдсан "Эрчим хүчинд холбогдох схем"	MHI23-EMCTT-SD-IV-2
2	Соёолон инженеринг ХХК-ийн боловсруулсан технологийн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	№SE29-ME-Mechanical equipment list_Rev17
3	Зураг төсөл зохиогч болон захиалагчийн техникийн шаардлага	

B

C


D

E

F

Зургийн жагсаалт		
Хуудас	Нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт, зураг төслийн бүрэлдэхүүн, дугаарлалтын тайлбар	
ГЦ-2	Тайлбар бичиг, орчны цаг уурын үзүүлэлт, хөдөлмөр хамгаалалт ба аюулгүйн техник	
ГЦ-3	6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар	
ГЦ-4	6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар	2 хуудас
ГЦ-5	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар	
	Хавсралт материал	

Дугаарлалтын тайлбар	
Шифр	Тайлбар
MHI23-EMCTT-601-SD-I	Зураг төслийн дэвтрийн дугаар (Ерөнхий тайлбар бичиг)
	Ажлын зураг (Shop Drawing)
	Барилгын дугаар (TS601-Флокулянт найруулах станц)
	Төслийн нэр (Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл)
	Төсөл хэрэгжүүлж эхэлсэн он
	Байгууллагын нэр (Monhorus International LLC)
Зургийн дугаар	Тайлбар
ГЦ-1	Хуудасны дугаар
	Гадна цахилгаан

 <p>Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Могойлоо сарфас, 4-р байр Утас: 7578498, email: info@monhorus.mn</p> <p>"Монхорус Интернэшил" ХХК</p>	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл				
	Зургийн жагсаалт, зураг төслийн бүрэлдэхүүн, дугаарлалтын тайлбар				
	Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	МНГЗ-ЕМСТТ-601-SD-I		2024.03.28
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ГЦ-1	6	

1

2

3

4

5

6

7

8

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сумын нутаг дэвсгэрт баригдах "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн хүрээнд Флокүлянт найруулах станцын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг дараах баримт бичгийг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

- "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ын 2023 оны 11-ээр сарын 24-ний өдрийн барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар
- Барилгын инженер-геологийн "Таван үндэс" ХХК-ийн 2023 онд хийсэн Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Чулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Эргэлтийн усны насос станцын зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, ЗТ17-35/19, Архив №2859
- "Соёолон Инженеринг" ХХК-ийн боловсруулсан төслийн хүрээнд суурилагдах технологийн тоног төхөөрөмжийн жагсаалт, №SE29-ME-Mechanical equipment list_Rev17
- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-03, Барилгын норм ба Дүрмийн холбогдох заалтууд болон бусад холбогдох норм дүрмүүд
 - MNS IEC 61439 стандарт
 - IEC 60694 (6.3 кВ-ын хуваарилах байгууламж)
 - IEC 62271 (0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж)

НЭГ. ОРЧНЫ ЦАГ УУРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ


Орчны цаг уурын үзүүлэлтийг инженер геологийн дүгнэлтээс авав. Үүнд:

- Агаарын температурын жилийн дундаж утга	0.5°C
- Агаарын температурын хамгийн их утга	40.1°C
- Агаарын температурын хамгийн бага утга	-40.0°C
- Гадна агаарын тооцооны температур	
Хамгийн хүйтэн 1өдөр	-29.3°C
Хамгийн хүйтэн 5өдөр	-26.6°C
- Цасны ачаалал	50 кг/м ²
- Улирлын хөлдөлтийн гүн	2.57 м
- Өндөржилт	1300 м
- Газар хөдлөлт	8 бал

ХОЁР. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ БА АЮУЛГҮЙН ТЕХНИК

Ажлын зургийн шийдлийг гүйцэтгэх явцад аюулгүй ажиллагааг ханган, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гал, мэсрэлт, мэргэжлээс шалтгаалах өвчин ба үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх нөхцөл бүрдүүлэн, барилгын норм ба дүрмийн заалтад яв цаг нийцүүлэн гүйцэтгэх ёстой. Цахилгаан төхөөрөмжийн барилга угсралт, цахилгаан техникийн монтаж, тохируулга ба ашиглалтын бүх ажлыг дараах норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино. Үүнд:

- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-03
- "Эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, байгууламжийн техник ашиглалтын дүрэм" 2003 он
- Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал. БНБД 21-01-02
- "Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм" ЭХД-1-12-2013
- ТАД болон ААД

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл				
	Тайлбар бичиг, орчны цаг уурын үзүүлэлт, хөдөлмөр хамгаалалт ба аюулгүйн техник				
Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	ХХК	Д.Амарзаяа	МН123-ЕМСТТ-601-SD-I		2024.03.28
"Монхорус Интернэшнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГЦ-2	6

1

2

3

4


5




6




7




8

1	2	3	4	5	6	7	8
A	<p>ГУРАВ. 6.3 КВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p> <p>35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дэд станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ЯЧ№05 болон ЯЧ№06-аас Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15 маягийн газарт тавих зориулалттай, XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, PVC дүрхэвчтэй 3x70 мм² хөндлөн огтлолтой, 475м урттай ээс судал дүхий хүчний хос кабель шугам татан ST601 барилгыг 6.3 кВ-ын цахилгаан эрчим хүчээр хангана. 475м урт дүхий хүчний хос кабель шугам нь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трассын уртын 110м нь төмөр бетон лоткинд (нийт 3 эргэлт хийж) сунгана. - Төмөр бетон лоткиноос гараад түшиц хана руу өгсөж нийт 270 м урттай кабелийн тавиур дээр татна. - Түшиц хананаас дүүгээд 7м урттай ган төмөр хоолойд сүвлэж нийт 35м урттай шуудуунд сунгана. - "ЦРП-1" дэд станцын e-house доод хэсэг болон ST601 барилга дотор 60м кабелийн тавиурт сунгана. 			<p>Кабелийн эхлэл ба төгсгөл дээр, чиглэлээ өөрчилсөн үед, кабелийн хоолойн оролт, гаралт дээр, трассын дагуу 50 м тутамд болон кабелийн трасс өөрчлөгдөж байгаа /эргэлт хийж дүй/ газарт кабелийн тэмдэг суурилуулна. Кабелийн тэмдэг нь пирамид хэлбэртэй блок байх ба дээд хэсэг нь 150x150 мм, доод хэсэг нь 250x250 мм, өндөр нь 300 мм байна. Кабелийн тэмдгийг газрын түвшнээс 50 мм дээр байхаар тооцон бүх газар доорх кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба дусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэмдгийг газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна.</p> <p>Түшиц хананы нийт уртын дагуу хийгдэх кабелийн тавиурын тулаасын хийцлэл болон материалын түүврийг SE29/23 шифр дүхий ББ-ийн зугаас үзнэ үү. МН123-ЕМСТТ-601-SD-II дугаартай зурагт зөвхөн кабелийн тавиур болон материалын түүвэр тусгаж өгсөн болно.</p>			A
B	<p>3.1. КАБЕЛЬ СУНГАХ ТАЙЛБАР</p> <p>35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дэд станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-аас гарч дүй 600-MV-01, 601-MV-02 дугаартай кабель шугамыг газар доор төмөр бетон лоткинд сунгахдаа МС301, ST401 тэжээх 301-MV-01, 301-MV02, 401-MV-01, 401-MV-02 дугаартай 6.3 кВ-ын кабель шугамуудын хамт зэрэгцээ байрлуулна. Төмөр бетон лоткинд 6.3 кВ-ын хүчний кабелиудыг байрлуулахдаа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.3 кВ-ын хүчний кабель дүрийг HDPE хуванцар хоолойд сүвлэж сунгана. - Суваг доторх кабель хоорондын босоо зай 200мм-ээс багагүй байна. - Лоткин доторх 6.3 кВ-ын кабель сүвлэсэн хоолой хоорондын хэвтээ зай 100 мм байна. - 6.3 кВ-ын хүчний кабелийг газар доор ЛТ-2 маягийн лоткинд сунгана. <p>Трассын дагуу хүчний кабелийг шуудуунд сунгахдаа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шуудуунд 100мм зузаантай элсэн дэвсгэр хийж, 6.3 кВ-ын хүчний кабелийг байрлуулж дээрээс нь 200-240мм зузаантай элсээр хучилт хийнэ. Нийт элсэн үеийн зузаан 420мм байна. - Кабелийн механик гэмтэлээс хамгаалж элсэн хучилтын дээгүүр 120x250x60мм улаан тоосгоор трассын дагуу хучина. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөндий шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно. - Нийт трассын дагуу кабель гэмтэхээс хамгаалж тоосгоноос дээш 250 мм-ийн зайд анхааруулах дохиоллын түүз тавина (Danger! Power Cable). Анхааруулах түүз нь улаан өнгөтэй байна. - Кабелийн шуудууг эргүүлж булахдаа том чулуу, барилга болон дусад хог хаягдалгүй зөөлөн хөрсөөр хучилт хийнэ. <p>Кабель шугам трассын дагуу АШ, дусад кабель болон холбооны шугамуудтай зөрлөг хийх болон ойртох зургуудыг МН123-ЕМСТТ-601-SD-II дугаартай зургийн ГЦ-11.1, 11.2 хуудсуудад үзүүлсэн. Кабель шугам барилга байгууламжийн суурьтай зэрэгцээ байрлах болон барилга байгууламж руу орох зургуудыг дээрх зургийн ГЦ-12.1, 12.2 хуудсуудад үзүүлсэн.</p>			<p>3.2. ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ</p> <p>Ажлын зургийг үйлчилж байгаа хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах болон Монгол улсын Газрын тухай хуулийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулав. Төлөвлөж дүй кабель шугамын трасс явж байгаа зам талбай, дүт сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвийн байдалд нь оруулна.</p>			B
C							C
D							D
E							E
F							F
							A3

 <p>Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн зүдэмж-22, Могойша оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkorus.mn</p> <p>"Монкорус Интернешнл" ХХК</p>	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл						
	6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар						
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-601-SD-I	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	ГЦ-3	Хуудас:
	Шалгасан	Д.Доржгэрэл				6	

	1	2	3	4	5	6	7	8																																
A	<u>ДӨРӨВ. 6.3/0.4 КВ-ЫН ДЭД ӨРТӨӨ</u>																																							
B	<p>АББ брэндийн тоноглол бүхий 6.3/0.4 кВ-ын хүчдэл, 1250 кВА чадалтай хоёр трансформатортай, дэд өртөө нь дараах давуу талуудтай. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Орчин үеийн шийдэл бүхий аюулгүй, найдвартай ажиллагааг өндөр түвшинд хангасан - Дотоод нумын гэмтэл болон галын аюулаас бүрэн хамгаалагдсан - Овор хэмжээ ба жин бага - Засвар үйлчилгээ 30 жил хийх шаардлагагүй (6.3 кВ-ын ХХБ-RMU) - Цаг уурын эрс тэс буюу хүнд нөхцөлд нийцсэн - Байгаль орчинд ээлтэй - Эдийн засгийн үр ашигтай 				<p>хутгатай С модуль, хүчний трансформаторын гаргалганд гал хамгаалагчтай ачаалал таслагч бүхий F модулиар тоноглогдсон ячеиктай байхаар төлөвлөлтийг хийв. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цахилгаан тусгаарлага болон хөргөлтөнд SF6 хийг ашигладаг ба хийг жилд 0.1%-иас бага алдагдалтай байхаар 30 жил ашиглахаар тооцоолж, дээд зэргээр битүүмжилж гагнасан үл зэврэх ган саванд зохих даралттайгаар дүүргэсэн байдаг. - Битүүмжлэлийн найдвартай дайдал, чанарыг хангах зорилгоор бүх гагнуурын ажлыг компьютерын удирдлагатай роботууд гүйцэтгэдэг. - Бүх ажлын хэсгүүд буюу гүйдэл дамжуулах хэсгүүд, ачаалал таслагч, газардуулгын хутга зэрэг нь SF6 хийгээр дүүргэгдсэн саванд битүүмжлэгдсэн бөгөөд дохирдлын хамгаалалтын зэрэг нь IP67 бөгөөд орчны хүнд нөхцлүүдэд бүрэн нийцсэн гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд хүрч нэрвэгдэх аюулаас бүрэн хамгаалагдсан. - DXN5-T төрлийн хүчдэл заагч индикатор, хийн даралтын манометр, богино залгааг, ачаалал таслагч болон газардуулгын хутганы дайрлалыг, гал хамгаалагчийн тасарсныг, татагдсан нүршний ажиллагааг заагч индикаторуудтай. - Ачаалал таслагч нь нүршин приводтой бөгөөд залгах, таслах товчлуураар үйлдлийг гүйцэтгэдэг ба газардуулгын хутга нь гар ажиллагаатай. - Хуурай салгуур, газардуулгын хутга нь эргэлдсэн буюу дараалсан гурван дайрлалтай байх бөгөөд ачаалалтай шугамд газардуулгын хутга залгаж алдаа гаргах боломжгүй. - Кабелийн тасалгааны таг бүрэн хаагдаагүй үед ачаалал таслагч залгагдахгүй байхаар хорилогдсон. 																																			
C	<p>4.1 ТОНОГЛОЛЫН СОНГОЛТ</p> <p>Дэд өртөөний цахилгаан тоноглол ба шин, кабелийг сонгохдоо тооцооны горим, хэвийн гүйдэл, хүчдэл, цаг уурын нөхцөлийг харгалзан үзэж сонгов.</p> <p>6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний өрөө нь Флокюлянт найруулах станцын ST601 барилгын 3-р давхарт, Y3/1-X6 болон Y1/10-Y1/100 тэнхлэгүүдийн хооронд байрлана. Тус дэд өртөөний өрөө нь 18.6м x 4.05м хэмжээтэй байна.</p>				<p>4.1.3 0.4 КВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОНОГЛОЛ (600-LV-601)</p> <p>Дэд өртөөний 0.4 кВ-ын ХХБ нь автомат таслуураар секцлэн хуваасан хоёр цуглуулгын систем шинтэй байхаар зураг төсөл хийв.</p> <p>АББ брэндийн MNS3.0 маягийн хуваарилах байгууламжийг 0.4 кВ-ын ХХБ-нд суурилуулна.</p> <p>0.4 кВ-ын ХХБ-нд шин оруулгын ячеик 2 ком, ST401 барилгын (400-LV-401) 0.4 кВ-ын ХХБ-ийг тэжээх гаргалгын ячеик 2 ком, төслийн бүсэд барилга болон 0.4 кВ-ын бүсэд хэрэглэгчийн тэжээлийн гаргалгын ячеик 4 ком, секц холбогч ячеик 1 ком, нийт 9 ком ячеик суурилуулахаар төлөвлөв. 0.4 кВ-ын ХХБ нь 6.3 кВ-ын ХХБ болон хүчний трансформаторуудтай нэг өрөөнд байрлана.</p> <p>0.4 кВ-ын оруулгын болон секц холбогч автомат таслуур нь АСВ-Етах2 маягийнх болон салгуур нь АСВ-Етах2 маягийнх байх ба хэвийн гүйдэл нь 2500А, богино залгааны гүйдэл нь 85 кА байна.</p> <p>0.4 кВ-ын ST401 барилгын гаргалгын автомат таслуур нь АСВ-Етах1 маягийнх байх ба хэвийн гүйдэл нь 1000А, богино залгааны гүйдэл нь 50 кА байна.</p>																																			
D	<p>4.1.1 ХҮЧНИЙ ТРАНСФОРМАТОР</p> <p>Дэд өртөө нь АББ брэндийн 6.3/0.4 кВ-ын хүчдэл, 1250 кВА чадалтай SCR-1250/6.3 маягийн хоёр хуурай трансформатортай байна.</p> <p>Хуурай хүчний трансформаторын техникийн үзүүлэлт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чадал: 1250кВА - Хэвийн хүчдэл: 6.3±2x2.5%/0.4 кВ - Хэвийн давтамж: 50 Гц - Холболтын бүлэг: DYn11 - Хамгаалалтын зэрэг: IP21 - Хөргөлтийн төрөл: Агааран - ΔUкз: 6% <p>Хэмжээс: 1750x1200x1750 (Урт x Өргөн x Өндөр), Жин: 3620кг</p>																																							
E	<p>4.1.2 6.3 КВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОНОГЛОЛ</p> <p>6.3/0.4 кВ-ын хүчдэл, 2x1250 кВА чадалтай дэд өртөөний 6.3 кВ-ын талд АББ брэндийн RMU Safering маягийн CF модуль бүхий SF6 хийгээр битүүмжлэгдсэн 2 иж бүрдэл хуваарилах байгууламж сонгосон. ХБ-ийн оруулганд ачаалал таслагч бүхий газардлагын</p>																																							
F	<p>6.3/0.4 кВ-ын хүчдэл, 2x1250 кВА чадалтай дэд өртөөний 6.3 кВ-ын талд АББ брэндийн RMU Safering маягийн CF модуль бүхий SF6 хийгээр битүүмжлэгдсэн 2 иж бүрдэл хуваарилах байгууламж сонгосон. ХБ-ийн оруулганд ачаалал таслагч бүхий газардлагын</p>				<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">  Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Малголюа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkhurus.mn "Монхорус Интернэшнл" ХХК </td> <td colspan="6">Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл</td> </tr> <tr> <td colspan="6">6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Д.Чянга</td> <td>Д.Чянга</td> <td>Е.Г.Шифр:</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Х.Зуу</td> <td>Д.Амарзаяа</td> <td>MN123-EMCTT-601-S0-1</td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>Хуудас:</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Д.Доржгэрэл</td> <td>Д.Доржгэрэл</td> <td>Т.Г.Шифр:</td> <td>ГЦ-4.1</td> <td>6</td> </tr> </table>					 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Малголюа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkhurus.mn "Монхорус Интернэшнл" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл						6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар						Инженер	Д.Чянга	Д.Чянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн	Х.Зуу	Д.Амарзаяа	MN123-EMCTT-601-S0-1	Зургийн дугаар:	Хуудас:	Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	ГЦ-4.1	6
 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Малголюа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkhurus.mn "Монхорус Интернэшнл" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл																																							
	6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар																																							
	Инженер	Д.Чянга	Д.Чянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																		
Гүйцэтгэсэн	Х.Зуу	Д.Амарзаяа	MN123-EMCTT-601-S0-1	Зургийн дугаар:	Хуудас:																																			
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	ГЦ-4.1	6																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	A3																															

1	2	3	4	5	6	7	8																																						
A	<p>601-LV-13 дугаар бүхий 0.4 кВ-ын гаргалгын ячейк нь Ттах маягийн автомат таслууртай байх ба хэвийн гүйдэл нь In=17А-1ш, 20А-1ш, 32А-1ш А, 63А-2ш, 80А-1ш, 160А-2ш байна.</p> <p>601-LV-14 дугаар бүхий 0.4 кВ-ын гаргалгын ячейк нь Ттах маягийн автомат таслууртай байх ба хэвийн гүйдэл нь In=17А-1ш, 20А-2ш, 32А-2ш, 80А-2ш, 100А-1ш, 160А-1ш байна.</p> <p>601-LV-24 дугаар бүхий 0.4 кВ-ын гаргалгын ячейк нь Ттах маягийн автомат таслууртай байх ба хэвийн гүйдэл нь In=17А-1ш, 20А-2ш, 32А-1ш, 63А-3ш, 80А-2ш байна.</p>			<p>Дэд өртөөний ОСП-1 мини маягийн нунтаг бодисоор гал унтраах модулийг төлөвлөсөн болно. 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн оруулгын 2 ячейк (№А01, А02) болон гаргалгын 2 ячейк (№А03, А04)-д тус бүр тооцож нийт 4ш ОСП-1 мини маягийн нунтаг бодисоор гал унтраах модуль суурилуулахаар төлөвлөв.</p>				A																																					
B	<p>601-LV-23 дугаар бүхий 0.4 кВ-ын гаргалгын ячейк нь Ттах маягийн автомат таслууртай байх ба хэвийн гүйдэл нь In=20А-3ш, 32А-1ш, 63А-2ш, 125А-1ш, 160А-4ш байна.</p> <p>601-LV-13 болон 601-LV-23 дугаар бүхий 0.4 кВ-ын гаргалгын ячейк бүрийн 63А-ийн автомат таслуур бүхий 2 гаргалгаас Усан сангын оролт талын хаалттай хүдгийн SP401 барилгын 401-MPB-01 самбарыг тэжээнэ.</p>							B																																					
C	<p>0.4 кВ-ын оруулгын ячейкуудыг хүчний трансформаторын 0.4 кВ талруу 2500 А-ын даацтай зэс шинийн байгууламжаар холбож тэжээнэ.</p> <p>0.4 кВ-ын ячейкууд нь IP42 хамгаалалтын зэрэгтэй, ячейкийн гадаргуугийн өнгө нь RAL7035 кодтой байна.</p> <p>4.2. <u>ДОТООД ХЭРЭГЦЭЭ</u></p> <p>6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний өрөөний гэрэлтүүлэг, халаагуур, агааржуулалт зэрэг бүх дотоод хэрэгцээний зургууд END23-EMCTT-ST601-SD-I-1 шифр бүхий Флокүлянт найруулах станцын ST601 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг, мөн тус барилгын ХАС-ийн ажлын зургуудад тусгагдсан. Дотоод хэрэгцээний тэжээл нь тус дэд станцын 0.4 кВ-ын ХХБ (600-LV-601)-аас тэжээгдэнэ.</p>							C																																					
D	<p>Дэд өртөөний ажлын гэрэлтүүлэг болон ячейкийн дотор талын гэрэлтүүлэг 380/220В-ын хүчдэлээр, засварын ба зөөврийн гэрэлтүүлгийг 36В-ын хүчдэлээр тэжээнэ.</p> <p>4.3. <u>ХЭТ ХҮЧДЭЛИЙН ХАМГААЛАЛТ БА ГАЗАРДУУЛГА</u></p> <p>6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөнд байрлаж буй барилгын аянгийн хэт хүчдэлийн долгионы хамгаалалтын зураг болон газардуулах байгууламжийн зургууд нь END23-EMCTT-ST601-SD-I-1 шифр бүхий Флокүлянт найруулах станцын ST601 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зурагт тусгагдсан болно. Дэд өртөөний газардуулгын эсэргүүцэл нь БД 43-101-03-ын дагуу жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос хэтрэхгүй байх ёстой. Барилгын зурагт тусгагдсан газардуулах байгууламжинд дэд өртөөнд суурилагдсан бүх ячейк, тоног төхөөрөмжүүд, барилгын бүх төмөр хийцүүдийг холбоно. Газардуулганд хэрэглэж төмрүүд бүгд цайрдсан байна.</p>							D																																					
E	<p>Дэд өртөөг дотоод хэт хүчдэлээс 6.3 кВ болон 0.4 кВ-ын ячейкуудад төлөвлөгдсөн хэт хүчдэл хязгаарлагчуудаар хамгаална.</p> <p>4.4. <u>ГАЛЫН АВТОМАТ СИСТЕМ</u></p> <p>"Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл" барилгын норм ба дүрэм (БНБД 21-04-05)-ыг баримтлан гал унтраах автомат системийг төлөвлөв.</p>							E																																					
F	<p>Дэд өртөөг дотоод хэт хүчдэлээс 6.3 кВ болон 0.4 кВ-ын ячейкуудад төлөвлөгдсөн хэт хүчдэл хязгаарлагчуудаар хамгаална.</p> <p>4.4. <u>ГАЛЫН АВТОМАТ СИСТЕМ</u></p> <p>"Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл" барилгын норм ба дүрэм (БНБД 21-04-05)-ыг баримтлан гал унтраах автомат системийг төлөвлөв.</p>			<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">  Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн сувган-22, Малаял оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn </td> <td colspan="6">Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл</td> </tr> <tr> <td colspan="6">6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td><i>Д.Уянга</i></td> <td>Д.Уянга</td> <td>Е.Г.Шифр:</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td><i>Х.Т.Т.</i></td> <td>Д.Амарзаяа</td> <td>MN23-EMCTT-601-SD-I</td> <td></td> <td>2024.03.28</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td><i>В.Доржгэрэл</i></td> <td>Д.Доржгэрэл</td> <td>Т.Г.Шифр:</td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>Хуудас:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ГЦ-4.2</td> <td>6</td> </tr> </table>				 Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн сувган-22, Малаял оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл						6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар						Инженер	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн	<i>Х.Т.Т.</i>	Д.Амарзаяа	MN23-EMCTT-601-SD-I		2024.03.28	Шалгасан	<i>В.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:					ГЦ-4.2	6	F
 Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн сувган-22, Малаял оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл																																												
	6.3/0.4 кВ-ын дэд өртөөний ажлын зургийн тайлбар																																												
	Инженер	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																							
	Гүйцэтгэсэн	<i>Х.Т.Т.</i>	Д.Амарзаяа	MN23-EMCTT-601-SD-I		2024.03.28																																							
Шалгасан	<i>В.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:																																								
				ГЦ-4.2	6																																								

1	2	3	4	5	6	7	8																																					
A	<p>ТАВ. 0.4 КВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p> <p>ST601 барилгын 600-МС-601 0.4 кВ-ын ХХБ-аас тэжээгдэх хэрэглэгчүүд рүү дараах хүчний кабелиудыг сунгахаар төлөвлөв:</p> <ul style="list-style-type: none"> ST401 Эргэлтийн усны насос станцын 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн ячеёк №401-LV-11, 401-LV-21-д холбогдох Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, 2х(3х240+1х120) мм² хөндлөн огтлолтой, 100м трасстай, зэс судалтай хос хүчний кабель SP401 Хаалттай хүдгийн оруулгын ерөнхий самбар №401-MDB-01-д холбогдох Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, 4х16 мм² хөндлөн огтлолтой, зэс судалтай, 50м трасстай хос хүчний кабель ST601 барилга доторх хэрэглэгчүүдийг тэжээх Cu/XLPE/PVC-0.6/1 маягийн 5х2.5, 5х4, 5х6, 5х10, 5х16, 3х50+2х25, 3х70+2х35, 4х16, 3х35+1х16, 3х240+1х120 мм² хөндлөн огтлолууд бүхий 0.4 кВ-ын хүчний кабелиуд 																																											
B	<p>5.1 <u>КАБЕЛИЙН ТРАСС</u></p> <p>SP401 Хаалттай хүдгийн тэжээлийн кабель:</p> <p>ST601 барилгын 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн гаргалгын ячеёк №601-LV-13, 601-LV-23-аас Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн 4х16 мм² хөндлөн огтлолтой хос хүчний кабель гарч SP401 барилгын оруулгын ерөнхий самбар №401-MDB-01-д холбогдохдоо дараах трассын дагуу явна:</p> <ul style="list-style-type: none"> ST601 барилга дотор 600х100мм хэмжээтэй 13м урттай кабелийн тавиурт сунгаж барилгаас +4.92 түвшин дэх нүхээр гаргана. Барилгын ханаар доош 200х100мм хэмжээтэй 5м урттай тагтай кабелийн тавиурт татаж шуудуунд хүргэнэ. Газарт 0.9м гүнтэй 30м шуудуугаар дамжин SP401 худаг руу орно. Худаг руу Ø80-н ган хоолойгоор орж 2м сунгагдан 401-MDB-01 самбарт холбогдоно. <p>ST401 барилгын 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн оруулгын кабель:</p> <p>ST601 барилгын 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн гаргалгын ячеёк №601-LV-12, 601-LV-22-аас Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн 2х(3х240+1х120)мм² хөндлөн огтлолтой хос хүчний кабель гарч ST401 барилгын 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн ячеёк №401-LV-11, 401-LV-21-д холбогдохдоо дараах трассын дагуу явна:</p> <p>ST601 барилга дотор 600х100мм хэмжээтэй 40м урттай кабелийн тавиурт сунгагдан барилгаас гарна.</p> <ul style="list-style-type: none"> ST601 барилгын Х1-ээс Х2 тэнхлэгийн хооронд +5.6 түвшин дэх нүхээр барилгаас гараад барилгын хана дагаж таг бүхий 600х100мм хэмжээтэй 5.6м урттай кабелийн тавиурт татагдан шуудуунд хүрнэ. Газарт 0.9м гүнтэй шуудуунд Ø120мм диаметртай 11м урттай ган хоолой болон 5м урттай шуудуунд сунгагдан ST401 барилгын гадна хананд хүрнэ. 																																											
C				<p>– ST401 барилгын гадна ханаар дээш таг бүхий 600х100мм хэмжээтэй, 6.5м урттай кабелийн тавиурт өгсөж +6.55 түвшин дэх нүхээр барилга руу орно.</p> <p>– ST401 барилга дотор 600х100мм хэмжээтэй, 25м урттай кабелийн тавиураар сунгагдан 0.4 кВ-ын ХХБ-ийн ячеёк №401-LV-11, 401-LV-21 руу орно.</p> <p>Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, 2х(3х240+1х120)мм² хөндлөн огтлолтой, зэс судалтай хос хүчний кабель нь кабелийн тавиур дээр хоорондоо 100мм зайтай, шуудуунд хоорондоо 30мм-ийн зайтай ган хоолойд сунгагдана.</p>																																								
D				<p>5.2 <u>КАБЕЛЬ СУНГАХ ТАЙЛБАР</u></p> <p>Шуудуунд сунгах кабель нь Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 маягийн XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, зэс судалтай хүчний кабель байна.</p> <p>Кабелиудыг трассын дагуу газрын тэгшлэгдсэн түвшнээс доош 0.9 метрийн гүнтэй шуудуунд сунгахдаа:</p> <p>–Шуудууны ёроолд 150 мм зузаантай элсэн дэвсгэр хийж тэгшилнэ. Дээр нь 0.4 кВ-ын кабелиа суурилуулан 150 мм зузаантай элсээр хучилт хийх ба нийт элсэн үеийн зузаан 370мм байна.</p> <p>–Хүчний кабелийг механик гэмтлээс хамгаалах зорилгоор 120х250х60мм хэмжээтэй энгийн тоосгыг трассын нийт уртын дагуу тавина. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөндий шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно.</p> <p>–Хамгаалалтын тоосгоноос 250мм дээш кабелийн трассын уртын дагуу анхааруулах түүз (Danger ! Power cable) тавина.</p> <p>–Шуудууг булахдаа барилгын хог шороо, шлак, чулуу агуулаагүй зөвлөн нунтаг хөрсөөр булна.</p> <p>Кабель шугам нь инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох цэгт зориулалтын ган хоолойд газрын түвшингээс 0.8 метрээс багагүй гүнээр сүвлэж гаргах ба ган хоолойн эхлэл төгсгөлийн хоёр амсарыг битум хар тосгоор чигжиж битүүмжилнэ.</p> <p>Кабель шугам нь автотамтай огтлолцох цэгт автотамтаас доош 1м-ийн гүнд ган хоолойд сүвлэж гаргана.</p> <p>Кабелиас дайшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай 0.6 м-ээс багагүй байхаар сунгана. Кабель шугамын шуудуунд байрлах зургийг МН123-ЕМСТТ-601-SD-IV дугаартай зургийн ГЦ-5 хуудсаас үзнэ үү.</p>																																								
E				<p>5.3. <u>ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ</u></p> <p>Ажлын зургийг үйлчилж байгаа хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах болон Монгол улсын Газрын тухай хуулийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулав. Төлөвлөж буй кабель шугамын трасс явж байгаа зам талбай, бүт сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвийн байдалд нь оруулна.</p>																																								
F				<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">  Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магалин оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn “Монхорус Интернэшил” ХХК </td> <td colspan="6">Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, “ЗҮ” ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл</td> </tr> <tr> <td colspan="6">0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Д.Уянга</td> <td>Д.Уянга</td> <td>Е.Г.Шифр:</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Х.Доржгэрэл</td> <td>Д.Амарзаяа</td> <td>МН123-ЕМСТТ-601-SD-I</td> <td></td> <td>2024.03.28</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Х.Доржгэрэл</td> <td>Д.Доржгэрэл</td> <td>Т.Г.Шифр:</td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>Хуудас:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ГЦ-5</td> <td>6</td> </tr> </table>	 Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магалин оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn “Монхорус Интернэшил” ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, “ЗҮ” ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл						0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар						Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн	Х.Доржгэрэл	Д.Амарзаяа	МН123-ЕМСТТ-601-SD-I		2024.03.28	Шалгасан	Х.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:					ГЦ-5	6			
 Улаанбаатар хот, ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магалин оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn “Монхорус Интернэшил” ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, “ЗҮ” ТӨҮГ-ын БҮ-ийн Хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл																																											
	0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зургийн тайлбар																																											
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																						
Гүйцэтгэсэн	Х.Доржгэрэл	Д.Амарзаяа	МН123-ЕМСТТ-601-SD-I		2024.03.28																																							
Шалгасан	Х.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:																																							
				ГЦ-5	6																																							