



МОНХОРУС ИНТЕРНЭШНЛ ХХК

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

ЕГ Шуфр: МН123-ЕМСТТ-401-SD-V

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

Эргэлтийн усны насос станцын ST401 барилгын цахилгаан хангамж  
(Ажлын зураг)

Дэвтэр V. 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам

"Монхорус интернэшнл" ХХК-ийн ҮТГ-ын захирал: ..... /Г.Амарсайхан/

Инженер: ..... /Д.Уянга/

Гүйцэтгэсэн: ..... /Д.Амарзаяа/

Шалгасан: ..... /Д.Доржгэрэл/



Улаанбаатар хот  
2024 он

Зургийн жагсаалт		
Хуудас	Нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	2 хуудас
ГЦ-2	Материалын мүүвэр, кабель шугамын угсралтын ажлын хэмжээ	2 хуудас
ГЦ-3	0.4 кВ-ын ХХБ №400-МС-401-ийн хүчний кабелийн жагсаалт	2 хуудас
ГЦ-4	SP402, SP405 барилгын оруулгын 0.4 кВ-ын ЦДКШ-ын трасс	
ГЦ-5	0.4 кВ-ын кабель шугамын шуудуу	
ГЦ-6	0.4 кВ-ын кабель шугам инженерийн байгууламжтай зэрэгцээ байрлуулах	
ГЦ-7	Зоорийн давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт	
ГЦ-8	1-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт	
ГЦ-9	2-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт	
ГЦ-10	3-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт	
ГЦ-11	Y1-Y4 тэнхлэгийн дагуух босоо кабелийн тавиурын огтлол	
ГЦ-12	Y1-Y4 тэнхлэгийн дагуух 2 болон 3-р давхрын кабелийн тавиурын огтлол	
ГЦ-13	X8-X10 тэнхлэгийн дагуух босоо кабелийн тавиурын огтлол	

Шуфр	Тайлбар
	Зураг төслийн дэвтрийн дугаар (6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам)
	Ажлын зураг (Shop Drawing)
	Барилгын дугаар (TS401-Эргэлтийн усны насос станц)
	Төслийн нэр (Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл)
	Төсөл хэрэгжүүлж эхэлсэн он
	Байгуулагын нэр (Monhorus International LLC)
Зургийн дугаар	Тайлбар
ГЦ-1	Хуудасны дугаар
	Гадна цахилгаан

### ТАЙЛБАР БИЧИГ

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сумын нутаг дэвсгэрт баригдах "Эрдэнэт Үйлдвэр" ТӨҮГ, Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн хүрээнд төлөвлөгдөх Эргэлтийн усны насос станцын ST401 барилгын 400-МС-401 0.4кВ-ын ХХБ-ийн 0.4кВ-ын хүчний кабель шугамын ажлын зураг төслийг дараах баримт бичгийг үндэслэн боловсруулав:

1. "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ын 2023 оны 11-ээр сарын 24-ний өдрийн барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар

2. Барилгын инженер-геологийн "Таван үндэс" ХХК-ийн 2023 онд хийсэн Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Чулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Тохируулах усан сангийн зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, ЗТ17-35/19, Архив №2860

3. "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-03, Барилгын норм ба Дүрмийн холбогдох заалтууд болон бусад холбогдох норм дүрмүүд

#### 1. ОРЧНЫ ЦАГ УУРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилгын 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 <sup>2</sup>
- Улирлын хөлдөлтийн гүн	2.57 м
- Өндөржилт	1300 м
- Газар хөдлөлт	8 баллаас ихгүй

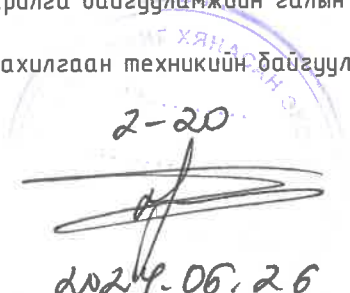



#### 2. 0.4 КВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

ST401 барилгын 0.4 кВ-ын ХХБ-аас тэжээгдэх хэрэглэгчүүд рүү дараах хүчний кабелиудыг сунгахаар төлөвлөв:

- SP405 Хаалттай худгийн оруулгын ерөнхий самбар №405-MDB-01-д холбогдох Cu/XLPE/SWA/PVC 4x16 мм<sup>2</sup> маягийн нийт 300м трасстай хүчний кабель
- SP402 Хаалттай худгийн оруулгын ерөнхий самбар №402-MDB-01-д холбогдох Cu/XLPE/SWA/PVC 4x25 мм<sup>2</sup> маягийн нийт 79м трасстай хос хүчний кабель
- ST401 барилга доторх тоног төхөөрөмжүүд, цахилгааны самбаруудыг тэжээх Cu/PVC/PVC 5x4, 5x6, 5x16, 5x25, 3x70+1x35, 3x120+1x75, 3x240+1x120 мм<sup>2</sup> маягийн хүчний кабелиуд



	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг				
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шуфр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V
	Гүйцэтгэсэн	Х.Т.Т.	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шуфр:	Зургийн дугаар:
"Монхорус Интернешнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	ГЦ-1.1	Хуудас: 16
				Масштаб:	Огноо: 2024.03.28

1	2	3	4	5	6	7	8																														
A	<p>SP405 Хаалттай хүдгийн тэжээлийн кабель нь ST401 барилгын 400-МС-401 0.4 кВ-ын ХХБ-ын ячейк №401-LV-22-аас гарч SP405 хүдгийн 405-MDB-01 дугаартай оруулгын ерөнхий самбарт холбогдохдоо дараах трассын дагуу явна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ST401 барилга дотор 75м кабелийн тавиурт сунгагдаж барилгаас газрын түвшнээс доош -0.9м-ийн гүн дэх нүхээр гарна.</li> <li>• Барилгаас гараад 0.9м гүнтэй 140м шуудуунд сунгагдаж түшиц хананд хүрнэ.</li> <li>• Түшиц ханаар 200x100мм хэмжээтэй тагтай 20м металл кабелийн тавиураар дээш өгсөж түшиц ханыг давах үедээ Ø80мм-ийн дулан хоолойгоор дамжин дахин шуудуунд орно.</li> <li>• Түшиц ханыг даваад 45м шуудуунд сунгаж SP405 барилга руу Ø80-н ган хоолойгоор оруулна</li> <li>• SP405 худагт ороод Ø80мм-н ган хоолойд 4м сунган 405-MDB-01 самбарт холбоно.</li> </ul>			<p>- Шуудууг булагдаа барилгын хог шороо, шлак, чулуу агуулаагүй зөөлөн нунтаг хөрсөөр булна.</p> <p>Кабель шугам нь инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох цэгт зориулалтын ган хоолойд газрын түвшнээс 0.8 метрээс багагүй гүнээр сүвлэж гаргах ба ган хоолойн эхлэл төгсгөлийн хоёр амсарыг дитум хар тосоор чигжиж дитүүмжилнэ.</p> <p>Кабель шугам нь автозамтай огтлолцох цэгт автозамаас доош 1м-ийн гүнд ган хоолойд сүвлэж гаргана.</p> <p>Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай 0.6 м-ээс багагүй байхаар сунгана. Кабель шугамын шуудуунд байрлах зургийг ГЦ-4, ГЦ-5 хуудсуудаас үзнэ үү.</p> <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 буй/ 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 50мм 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>				A																													
B	<p>SP402 Хаалттай хүдгийн тэжээлийн кабель нь ST401 барилгын 400-МС-401 0.4 кВ-ын ХХБ-ын ячейк №401-LV-13, 401-LV-23-аас гарч SP402 хүдгийн 402-MDB-01 дугаартай оруулгын ерөнхий самбарт холбогдохдоо дараах трассын дагуу явна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ST401 барилга дотор 64м кабелийн тавиурт сунгагдаж барилгаас газрын түвшнээс доош -0.9м-ийн гүн дэх нүхээр гарна.</li> <li>• Барилгаас гараад 0.9м гүнтэй 7м шуудуунд сунгагдаж SP402 худаг руу 2ш Ø100мм-ийн 1000мм урттай ган хоолойгоор орно.</li> <li>• SP402 худаг руу ороод Ø100мм-ийн 8м урттай ган хоолойгоор дамжин 402-MDB-01 дугаартай самбарт холбогдоно.</li> </ul>			<p>4. ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ</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, дүт сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвийн байдалд нь оруулна.</p>				B																													
C	<p>3. КАБЕЛЬ СУНГАХ ТАЙЛБАР</p> <p>Шуудуунд сунгах кабель нь Cu/XLPE/SWA/PVC маягийн XLPE тусгаарлагатай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, ган утсан хуягтай 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 120x250x60мм 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>5. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ БА АЮУЛГҮЙН ТЕХНИК</p> <p>Ажлын зургийн шийдлийг гүйцэтгэх явцад аюулгүй ажиллагааг ханган, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гал, тэсрэлт, мэргэшлээс шалтгаалах өвчин ба үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх нөхцөл бүрдүүлэн, барилгын норм ба дүрмийн заалтад яв цав нийцүүлэн гүйцэтгэх ёстой. Цахилгаан төхөөрөмжийн барилга угсралт, цахилгаан техникийн монтаж, тохируулга ба ашиглалтын бүх ажлыг дараах норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-103</li> <li>- "Эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, байгууламжийн техник ашиглалтын дүрэм" 2003 он</li> <li>- Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал. БНБД 21-01-02</li> <li>- "Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм" ЭХД-1-12-2013</li> </ul>				C																													
D				<p>2-20</p> <p>2024.06.26</p>				D																													
E								E																													
F				<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">           Уластөмөр хөл, ХУД, 3-р хороо,          Үйлдвэрийн зугаа-22, Манголиа          оффис, 4-р давхар          Утас: 75778498,          email: info@monhorus.mn       </td> <td colspan="3">Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл</td> <td colspan="2">Тайлбар бичиг</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Д.Уянга</td> <td>Д.Уянга</td> <td>Е.Г.Шифр:</td> <td>МН123-ЕМСТТ-401-SD-V</td> <td>Масштаб:</td> <td>Огноо:</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Х.Амг</td> <td>Д.Амарзаяа</td> <td>Т.Г.Шифр:</td> <td></td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>Хуудас:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"Монхорус Интернешил" ХХК</td> <td>Шалгасан</td> <td>Х.Доржгэрэл</td> <td>Д.Доржгэрэл</td> <td></td> <td>ГЦ-1.2</td> <td>16</td> <td></td> </tr> </table>				 Уластөмөр хөл, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн зугаа-22, Манголиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл			Тайлбар бичиг		Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн	Х.Амг	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:		"Монхорус Интернешил" ХХК	Шалгасан	Х.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл		ГЦ-1.2	16		F
 Уластөмөр хөл, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн зугаа-22, Манголиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл			Тайлбар бичиг																																	
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:																														
Гүйцэтгэсэн	Х.Амг	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:																															
"Монхорус Интернешил" ХХК	Шалгасан	Х.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл		ГЦ-1.2	16																															
1	2	3	4	5	6	7	8	A3																													

SP402 Хаалттай хугдгийн тэжээлийн кабель нь ST401 барилгын 400-МС-401 0.4 кВ-ын ХХБ-ын ячеик №401-LV-13, 401-LV-23-аас гарч SP402 хугдгийн 402-MDB-01 дугаартай оруулгын ерөнхий самбарт холбогдохдоо дараах трассын дагуу явна:

- ST401 барилга дотор 64м кабелийн тавиурт сунгагдаж барилгаас газрын түвшнээс доош -0.9м-ийн гүн дэх нүхээр гарна.
- Барилгаас гараад 0.9м гүнтэй 7м шуудуунд сунгагдаж SP402 худаг руу 2ш Ø100мм-ийн 1000мм урттай ган хоолойгоор орно.
- SP402 худаг руу ороод Ø100мм-ийн 8м урттай ган хоолойгоор дамжин 402-MDB-01 дураагтай самбарт холбогдоно.

**3. КАБЕЛЬ СУНГАХ ТАЙЛБАР**

Шуудуунд сунгах кабель нь Cu/XLPE/SWA/PVC маягийн XLPE тусгаарлагатай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, ган утсан хуягтай зэс судалтай хүчний кабель байна.

Кабелиудыг трассын дагуу газрын тэгшлэгдсэн түвшнээс доош 0.9 метрийн гүнтэй шуудуунд сунгахдаа:

-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.

-Хүчний кабелийг механик гэмтлээс хамгаалах зорилгоор 120x250x60мм хэмжээтэй энгийн тоосгыг трассын нийт уртын дагуу тавина. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөндий шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно.

-Хамгаалалтын тоосгоноос 250мм дээш кабелийн трассын уртын дагуу анхааруулах түүз (Danger ! Power cable) тавина.

-Шуудууг дулахдаа барилгын хог шороо, шлак, чулуу агуулаагүй зөөлөн нунтаг хөрсөөр булна.

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 мосоор чигжиж битүүмжилнэ.

Кабель шугам нь автозамтай огтлолцох цэгт автозамаас доош 1м-ийн гүнд ган хоолойд сүвлэж гаргана.

Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай 0.6 м-ээс багагүй байхаар сунгана. Кабель шугамын шуудуунд байрлах зургийг ГЦ-4, ГЦ-5 хуудсуудаас үзнэ үү.

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 буй/ 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 50мм дээр байхаар тооцон бүх газар доорх кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэмдгийг газрын гадаргуутай чачуу байрлуулна.

**4. ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ**


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, бут сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвийн байдалд нь оруулна.

**5. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ БА АЮУЛГҮЙН ТЕХНИК**

Ажлын зургийн шийдлийг гүйцэтгэх явцад аюулгүй ажиллагааг ханган, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гал, тэсрэлт, мэргэшлээс 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 43-101-103
- "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



 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia офис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkorus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл				
	Тайлбар бичиг				
	Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монкорус Интернешнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл		ГЦ-1.2	16



Материалын түүвэр													
Д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Жин кг		18	Хэвтээ 90 градусын булан	500x500мм	ш	2	5.1	10.2
					Нэгж жин	Нийт жин							
Хүчний кабель													
1	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 5x4мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	1100	0.6	660	19	Хэвтээ 90 градусын булан	200x200мм	ш	2	4.23	8.46
2	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 5x6мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	265	0.74	196.1	20	Босоо 90 градусын булан	600x600мм	ш	3	6.17	18.51
3	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 5x16мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	220	1.36	299	21	Босоо 90 градусын булан	300x300мм	ш	3	2.2	6.6
4	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 5x25мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	54	2.01	100	22	Т салаалагч	900x900x900мм	ш	3	18	54
5	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 3x35+2x16мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	55	2.2	110	23	Т салаалагч	900x900x600мм	ш	1	17	17
6	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 3x70+2x35мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	50	4.65	232.5	24	Т салаалагч	300x900x300мм	ш	1	16	16
7	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 3x120+2x70мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	50	6.45	365	25	Дөрөвлөгч салаалагч	300x900x300x900мм	ш	1	21	21
8	Поливинилхлорид тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй, 3x240+1x120мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/PVC/PVC -0.6/1	м	110	12.62	1388.2	26	Шилжүүлэгч	900x600мм	ш	1		
9	XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, 4x16мм2 хөндлөн огтлол бүхий, зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1	м	300	1.6	480	27	Тавиур хоорондын холбогч хавтан	190x72мм	ш	130		
10	XLPE тусгаарлагатай, ган утсан хуягтай, поливинилхлорид бүрхэвчтэй, 4x25мм2 хөндлөн огтлол бүхий, зэс судалтай хүчний кабель. Ун=0.4 кВ	Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1	м	79	2.01	158.7	28	Холбогч доолт /Гайка, шайба/	M6	ком	600		
Кабелийн туслах материал													
11	Кабелийн төмөр тавиур	900x100x2000мм (WxHxL)	ш	60	3.2	192	29	Лотки таг	900x50x2000мм (WxHxL)	ш	15		
12	Кабелийн төмөр тавиур	600x100x2000мм (WxHxL)	ш	86	2.44	209.84	30	Лотки таг	200x50x2000мм (WxHxL)	ш	10		
13	Кабелийн төмөр тавиур	500x100x2000мм (WxHxL)	ш	4	2.5	10	31	Хэвтээ бэхлэгч	55x18x1000мм (WxHxL)	ш	80	0.9	72
14	Кабелийн төмөр тавиур	300x100x2000мм (WxHxL)	ш	5	2.2	11	32	Хэвтээ бэхлэгч	55x18x700мм (WxHxL)	ш	104	0.9	93.6
15	Кабелийн төмөр тавиур	200x100x2000мм (WxHxL)	ш	40	1.88	75.2	33	Хэвтээ бэхлэгч	55x18x400мм (WxHxL)	ш	7	0.9	6.3
16	Хэвтээ 90 градусын булан	900x900мм	ш	4	8.8	35.2	34	Хэвтээ бэхлэгч	55x18x300мм (WxHxL)	ш	40	0.9	36
17	Хэвтээ 90 градусын булан	600x600мм	ш	4	6.17	18.51	35	Кабелийн тавиурын ханын тулаас	41x41x256мм (WxHxL)	ш	40	0.87	34.8
Кабелийн туслах материал													
18	Хэвтээ 90 градусын булан	900x900мм	ш	4	8.8	35.2	36	Хана таазны тогтоогч-Лотки профиль	56x40x1000мм (WxHxL)	ш	30	2.6	78
Кабелийн туслах материал													
19	Хэвтээ 90 градусын булан	600x600мм	ш	4	6.17	18.51	37	С төмөр /Кабелийн тавиурын тулаас/	40x40x4мм (WxHxL)	ш	50		
Кабелийн туслах материал													
20	Босоо 90 градусын булан	600x600мм	ш	3	6.17	18.51	31	Шаланд тогтоогч	41x41x2500мм (WxHxL)	ш	300	7	2100
Кабелийн туслах материал													
21	Босоо 90 градусын булан	300x300мм	ш	3	2.2	6.6	33	Шурагтай тогтоогч L=2000мм	M8	ком	120	0.84	100.8
Кабелийн туслах материал													
22	Т салаалагч	900x900x900мм	ш	3	18	54	34	Шурагтай тогтоогч залгаа холбогч	M8	ком	30		
Кабелийн туслах материал													
23	Т салаалагч	900x900x600мм	ш	1	17	17	35	Кабелийн төгсгөлийн муфт	5ПКВ(Н)мнБН-1-1 50/240	ш	4	0.032	3.264
Кабелийн туслах материал													
24	Т салаалагч	300x900x300мм	ш	1	16	16	36	Кабелийн төгсгөлийн муфт	5ПКВ(Н)мнН-1-70 /120	ш	4		
Кабелийн туслах материал													
25	Дөрөвлөгч салаалагч	300x900x300x900мм	ш	1	21	21	37	Кабелийн төгсгөлийн муфт	5ПКВ(Н)мнН-1-25 /50	ш	6		
Кабелийн туслах материал													
26	Шилжүүлэгч	900x600мм	ш	1			38	Зэг төгсгөвч	DTL-16	ш	390		

2-20  
2024.06.26

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын СТ401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл

Материалын түүвэр

Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл			ГЦ-2.1	16

Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн сувгийн-22, Магнелиа оффис, 4-р давхар  
Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn  
"Монхорус Интернэшнл" ХХК

1

2

3

4

5

6

7

8

## Материалын түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Жин кг	
					Нэгж жин	Нийт жин
Бусад						
37	Тэлэгчтэй анкер боолт	M8x100	ком	182	0.032	3.264
38	Болт, гайка, контур шайбын хамт	M8x50	ком	380		
40	Цайрдагсан ган хоолой	Ф50	м	100	2.1	210
41	Цайрдагсан ган хоолой	Ф120	м	3	6.95	20.85
41	Цайрдагсан ган хоолойн дулан R=400мм	Ф50	ш	10		
42	Цайрдагсан ган хоолойн дулан R=400мм	Ф80	ш	3		
43	Тогтоогчтой хомут	Ф50	ш	52		
44	Хананд бэхлэх хомут	Ф50	ш	15		
45	Хананд бэхлэх хомут	Ф80	ш	3		
46	Элс	Нарийн ширхэгтэй	м3	40		
47	Тоосго	120x240x60мм	ш	2640	3.75	9900
48	Анхааруулах түүвэр		м	200		
49	Кабелийн тэмдэг	Конус хэлбэрийн бетон	ш	4	24.9	99.6


## Кабель шугам технологийн байгууламжтай огтлолцох

Д/д	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламж		Кабель шугамын байрлах гүн, м	Кабель шугамын огтлолцох		Хамгаалалтын хоолой	
	Нэр	Байрлах гүн, м		Урт, м	Тоо	Ган хоолойн диаметр, мм	Ган хоолойн урт, м
Огтлолцоол -1	Эргэлтийн усны шугам	3	0.8	1	1	Ф120	3

## Кабель шугамын угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Тайлбар
1	Ш-2 шуудууны трассын урт	м	7	SP402 худгийн оруулгын Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 2x(4x25)мм маягийн хүчний кабель
2	Ш-1 шуудууны трассын урт	м	200	SP405 худгийн оруулгын Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1 4x16мм маягийн хүчний кабель
3	Төгсгөлийн муфт угсрах	ш	14	
4	Кабелийн шуудуу ухах	м <sup>3</sup>	103	
5	Кабелийн шуудуу булаах	м <sup>3</sup>	87	
6	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	207	
7	Кабельд элс, тоосгон хамгаалалт хийх	м	207	

F

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monchorus.mn "Монхорус Интернежнл" ХХК	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл						
	Материалын түүвэр, кабель шугамын угсралтын ажлын хэмжээ						
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл			ГЦ-2.2	16	

1

2

3

4

5

6

7


8

A3

0.4 КВ-ЫН ХХБ №400-МС-401-ИЙН ХҮЧНИЙ КАБЕЛИЙН ЖАГСААЛТ

Чиглэл		Зориулалт	Кабель					Суурилуулах			
Эхлэл	Төгсгөл		Тэмдэглэгээ	Кабель	Маяг	Урт (м)	ΔU %	Хоолойд (м)	Тавиурт (м)	Газарт (м)	
400-МС-401 дугаартай 0.4кВ-ын ХХБ-ийн 401-LV-12 самбар	B01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV418-V01	Хаалтны тэжээл	400-CV418-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	43	0.9		43	
	B03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV421-V01		400-CV421-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	43	0.9		43	
	D01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV422-V01		400-CV422-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	46	0.9		46	
	D03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV426-V01		400-CV426-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	52	0.9		52	
	F01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV900-V01		400-CV900-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	40	0.9		40	
	F03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV410-V01		400-CV410-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68	
	H01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV426-V01		400-CV426-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68	
C	H03 гаргалга	ST401 барилгын 6.3 кВ-ын давтамж хувиргуурын UPS №400-UPS-01	UPS-ийн тэжээл	400-UPS-01.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	52	0.6		52	
	K01 гаргалга	ST401 барилгын DC самбар	Самбарын тэжээл	DC-1.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	30	0.5		30	
	K03 гаргалга	ST401 барилгын шалны насос №400-PP406-M01	Насосны тэжээл	400-PP406-M01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	35	0.6		35	
	M01 гаргалга	ST401 барилгын 400-VFD-401 дугаартай давтамж хувиргуурын хөргөлтийн сэнс	Сэнсний тэжээл	400-VFD-401	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	35	0.6		35	
	M03 гаргалга	ST401 барилгын 400-VFD-402 дугаартай давтамж хувиргуурын хөргөлтийн сэнс		400-VFD-402	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	46	0.6		46	
D	P01 гаргалга	ST401 барилгын хуваарилах самбар №400-MDP-01	Самбарын тэжээл	400-MDP-01.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	22	0.5	22		
	R01 гаргалга	ST401 барилгын серверийн UPS №400-UPS-02	UPS-ийн тэжээл	400-UPS-02.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	35	0.5		35	
	T01 гаргалга	ST401 барилгын газнуурын самбар №400-PDB-05	Самбарын тэжээл	400-PDB-05	Cu/PVC/PVC-0.6/1	3x120+2x70мм2	44	0.2		44	
	E	B01 гаргалга	ST401 барилгын галын дохиоллын самбар №400-PDB-02	Самбарын тэжээл	400-PDB-02.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	20	0.2		20
B03 гаргалга		ST401 барилгын ослын гэрэлтүүлгийн самбар №400-LDB-03	400-LDB-03		Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	20	0.2		20	
D01 гаргалга		ST401 барилгын технологийн гэрэлтүүлгийн самбар №400-LDB-01	400-LDB-01.A		Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	23	0.5	23		
F01 гаргалга		ST401 барилгын оффисийн гэрэлтүүлгийн самбар №400-LDB-02	400-LDB-02.A		Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x25мм2	20	0.5		20	
K01 гаргалга		SP402 дугаартай хаалттай хүдгийн оруулгын ерөнхий самбар №402-MDB-02	402-MDB-02.A		Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1	4x25мм2	79	1.0		7	64
P01 гаргалга		ST401 барилгын кран №100-CRN-401	Краны тэжээл	100-CRN-401	Cu/PVC/PVC-0.6/1	3x35+2x16мм2	52	0.5		52	
R01 гаргалга		ST401 барилгын дамтамж хувиргуурын өрөөний агааржуулалтын самбар №400-PDB-01	Самбарын тэжээл	400-PDB-01.A	Cu/PVC/PVC-0.6/1	3x240+2x120мм2	52	0.5		52	

2-20  
2024.06.26

 Ч.Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Могонолд оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monkhurus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	0.4 кВ-ын ХХБ №400-МС-401-ийн хүчний кабелийн жагсаалт					
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл			ГЦ-3.1	16



0.4 кВ-ЫН ХХБ 400-МС-401-ИЙН ХҮЧНИЙ КАБЕЛИЙН ЖАГСААЛТ

Чиглэл		Зориулалт	Кабель					Суурилуулах				
Эхлэл	Төгсгөл		Тэмдэглэгээ	Кабель	Маяг	Урт (м)	ΔU %	Хоолойд (м)	Тавиурт (м)	Газарт (м)		
400-МС-401 дугаартай 0.4кВ-ын ХХБ-ийн 401-LV-22 самбар	B01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV419-V01	Хаалтны тэжээл	400-CV419-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	47	0.9		47		
	B03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV420-V01		400-CV420-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	D01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV425-V01		400-CV425-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	D03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV427-V01		400-CV427-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	F01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV423-V01		400-CV423-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	F03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV424-V01		400-CV424-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	H01 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV429-V01		400-CV429-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	H03 гаргалга	ST401 барилгын хаалган хаалт №400-CV409-V01		400-CV409-V01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	68	0.9		68		
	K01 гаргалга	ST401 барилгын давтамж хувиргагчийн UPS №400-UPS-01		UPS-ийн тэжээл	400-UPS-01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	52	0.6		52	
K03 гаргалга	SP405 хаалттай хүдгийн оруулгын ерөнхий самбар №405-MDB-01	Самбарын тэжээл	405-MDP-01	Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1	5x16мм2	300	0.8			300		
C	M01 гаргалга	ST401 барилгын 400-VFD-403 дугаартай давтамж хувиргуурын хөргөлтийн сэнс	Сэнсний тэжээл	400-VFD-403	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	44	0.6		44		
	M03 гаргалга	ST401 барилгын 400-VFD-404 дугаартай давтамж хувиргуурын хөргөлтийн сэнс		400-VFD-404	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	34	0.6		34		
	P01 гаргалга	ST401 барилгын 400-VFD-405 дугаартай давтамж хувиргуурын хөргөлтийн сэнс		400-VFD-405	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	36	0.6		36		
D	P03 гаргалга	ST401 барилгын шалны насос №400-PP407-M01	Насосны тэжээл	400-PP407-M01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x6мм2	35	0.5		35		
	R01 гаргалга	SP402 хаалттай хүдгийн оруулгын ерөнхий самбар №402-MDB-02	Самбарын тэжээл	402-MDB-02	Cu/XLPE/SWA/PVC-0.6/1	4x25мм2	79	0.8		64	7	
	T01 гаргалга	ST401 барилгын засварын самбар №400-PDB-03		400-PDB-03	Cu/PVC/PVC-0.6/1	3x70+2x35мм2	44	0.2		44		
E	B01 гаргалга	ST401 барилгын галын дохиолын самбар №400-PDB-02	Самбарын тэжээл	400-PDB-02	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	20	0.2		20		
	B03 гаргалга	ST401 барилгын хяналтын камерын самбар №400-PDB-04		400-PDB-04	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	20	0.2		20		
	D01 гаргалга	ST401 барилгын удирдлагын тэжээлийн самбар №402-CDP-01		402-CDP-01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x4мм2	30	0.8		30		
	D03 гаргалга	ST401 барилгын DC самбар №DC-01		DC-01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	30	0.9		30		
	F01 гаргалга	ST401 барилгын технологийн гэрэлтүүлгийн самбар №400-LDB-01		401-LDB-01.B	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	23	0.5	23			
	K01 гаргалга	ST401 барилгын серверийн UPS №400-UPS-02		UPS-ийн тэжээл	400-UPS-02	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	34	0.5		34	
	M01 гаргалга	ST401 барилгын хуваарилах самбар №400-MDP-01		Самбарын тэжээл	400-MDP-01	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x16мм2	18	0.9	18		
	H01 гаргалга	ST401 барилгын оффисийн гэрэлтүүлгийн самбар №400-LDB-02			400-LDB-02	Cu/PVC/PVC-0.6/1	5x25мм2	20	0.9	20		
R01 гаргалга	ST401 барилгын дамтамж хувиргуурын өрөөний агааржуулалтын самбар №400-PDB-01	400-PDB-01.B	Cu/PVC/PVC-0.6/1		3x240+2x120мм2	52	0.5		52			

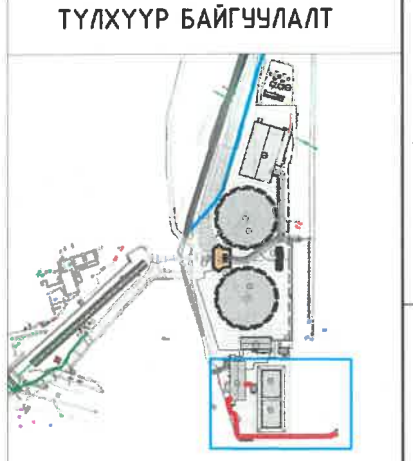
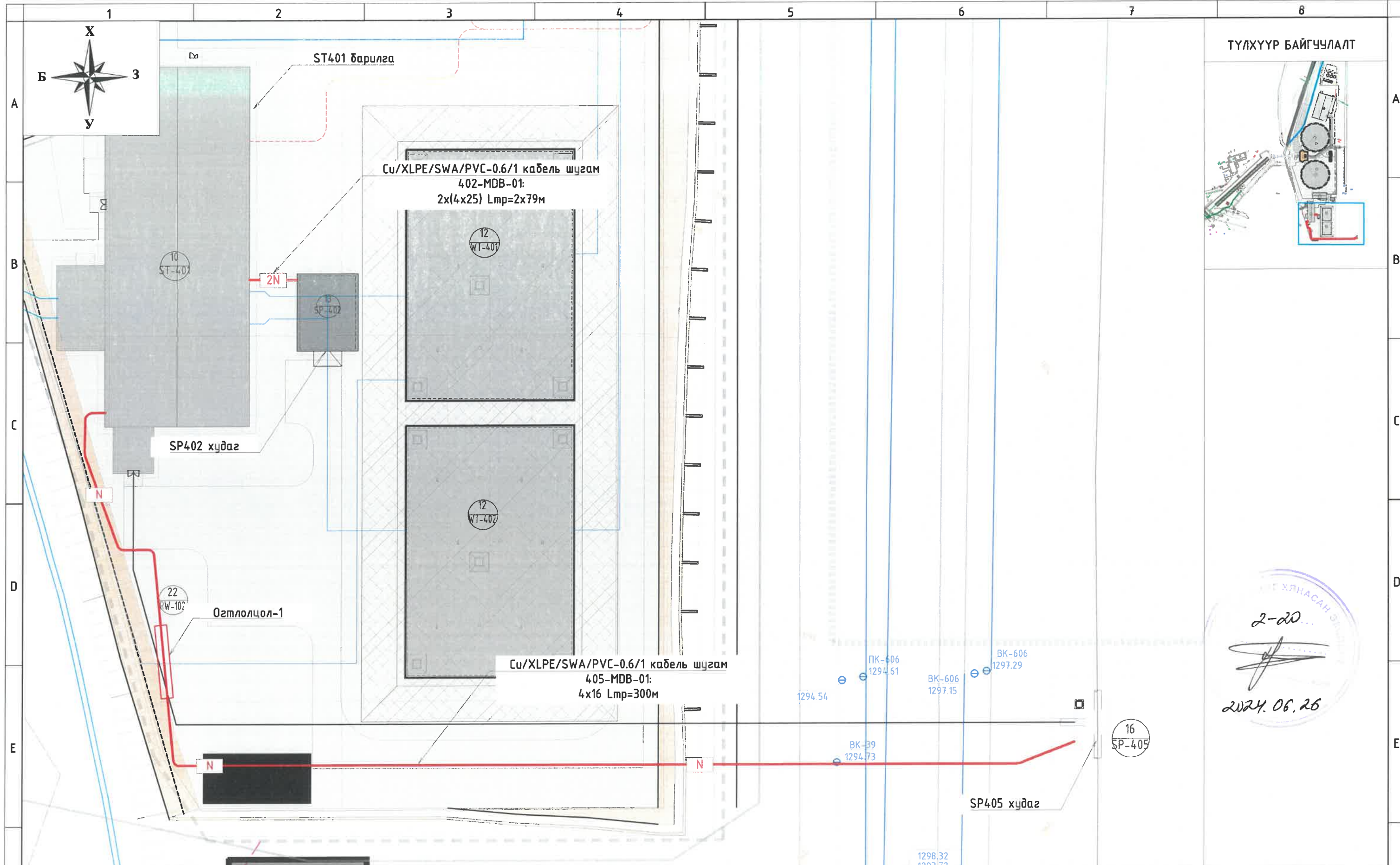
2-20  
2024.06.26

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл

0.4 кВ-ын ХХБ №400-МС-401-ийн хүчний кабелийн жагсаалт

Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	А.Аюу	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернэшнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл			ГЦ-3.2	16





2-20

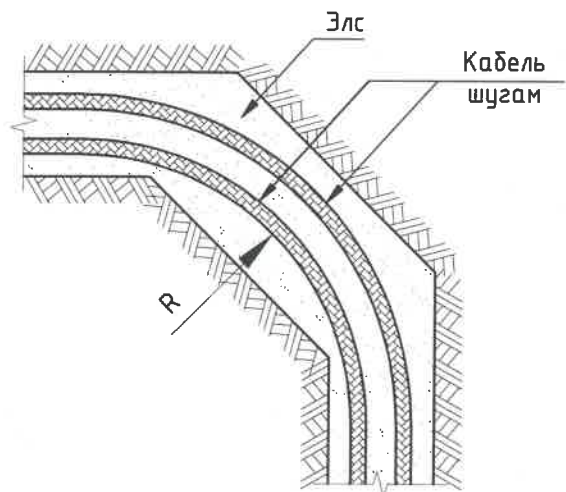
2024.06.26

**ТАНИХ ТЭМДЭГ:**

	Шинээр төлөвлөж буй 2*2500кВА e-house		Одоо байгаа техникийн усны шугам		Одоо байгаа эргэлтийн усны шугам
	Шинээр төлөвлөж буй хаягдлын шугам		Одоо байгаа усны шугам		Шинээр төлөвлөж байгаа техникийн усны шугам
	Шинээр төлөвлөж буй 0.4кВ-ын кабель шугам		Шинээр төлөвлөж буй 6.3 кВ-ын кабель шугам		Одоо байгаа үнс зайлуулах усны шугам

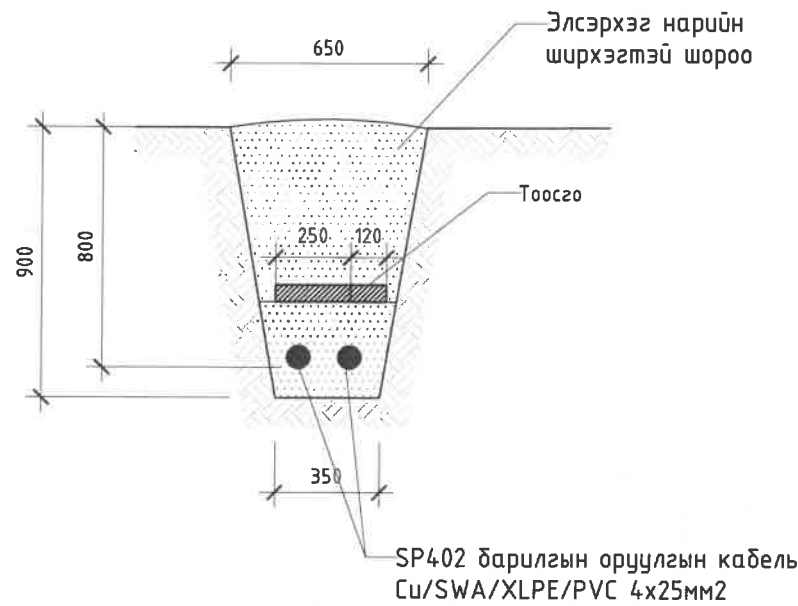
<p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн зүдвэр-22, Монголд оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn</p> <p>"Монхорус Интернешнл" ХХК</p>	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам					
	SP402, SP405 барилгын оруулгын 0.4 кВ-ын ЦДКШ-ын трасс					
Инженер	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>З.Аюуш</i>	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл			ГЦ-4	16

Кабелийн трасс эргэх үед

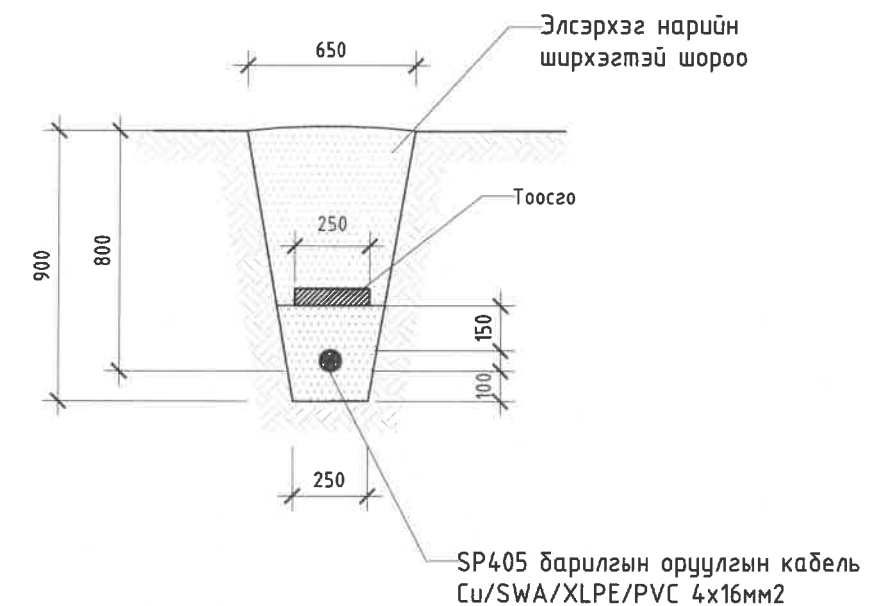


№	Кабелийн хөндлөн огтлол	R Эргэлтийн радиус
1	3x25+1x16мм <sup>2</sup>	450
2	4x16мм <sup>2</sup>	360

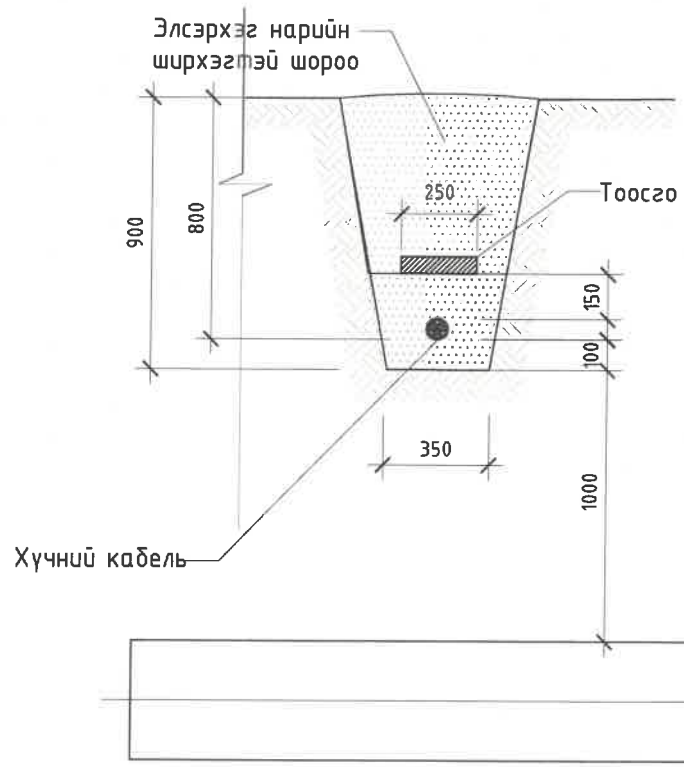
SP402 барилга руу орох кабелийн Ш-2 шүүдүүны огтлол



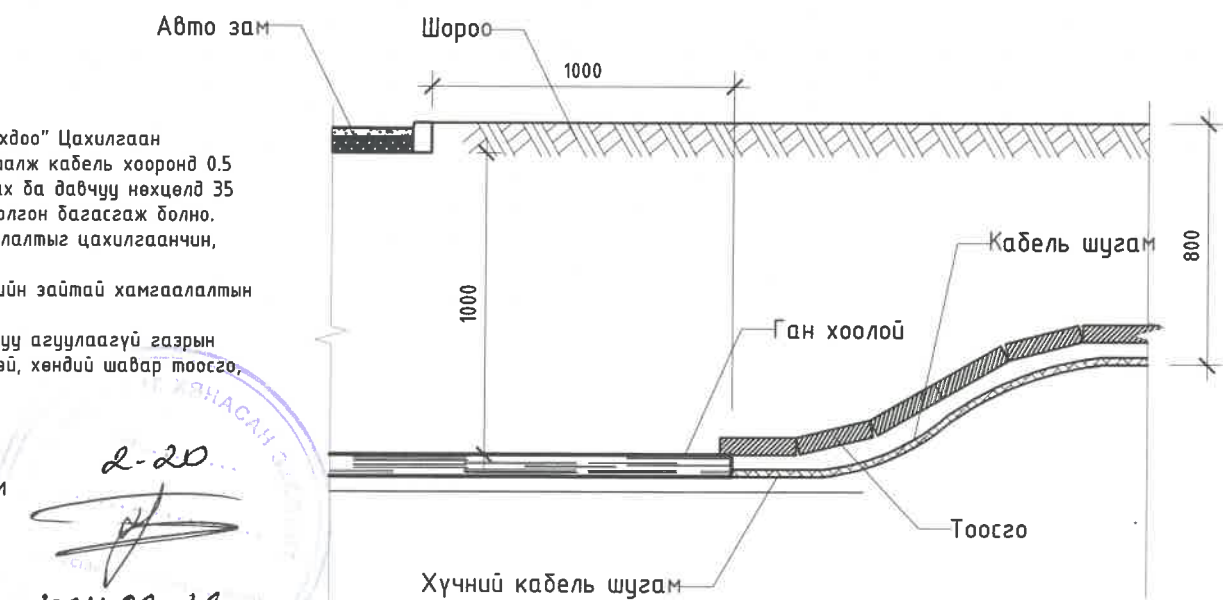
SP405 барилга руу орох кабелийн Ш-1 шүүдүүны огтлол



Кабель шугам усны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам автозамтай огтлолцох



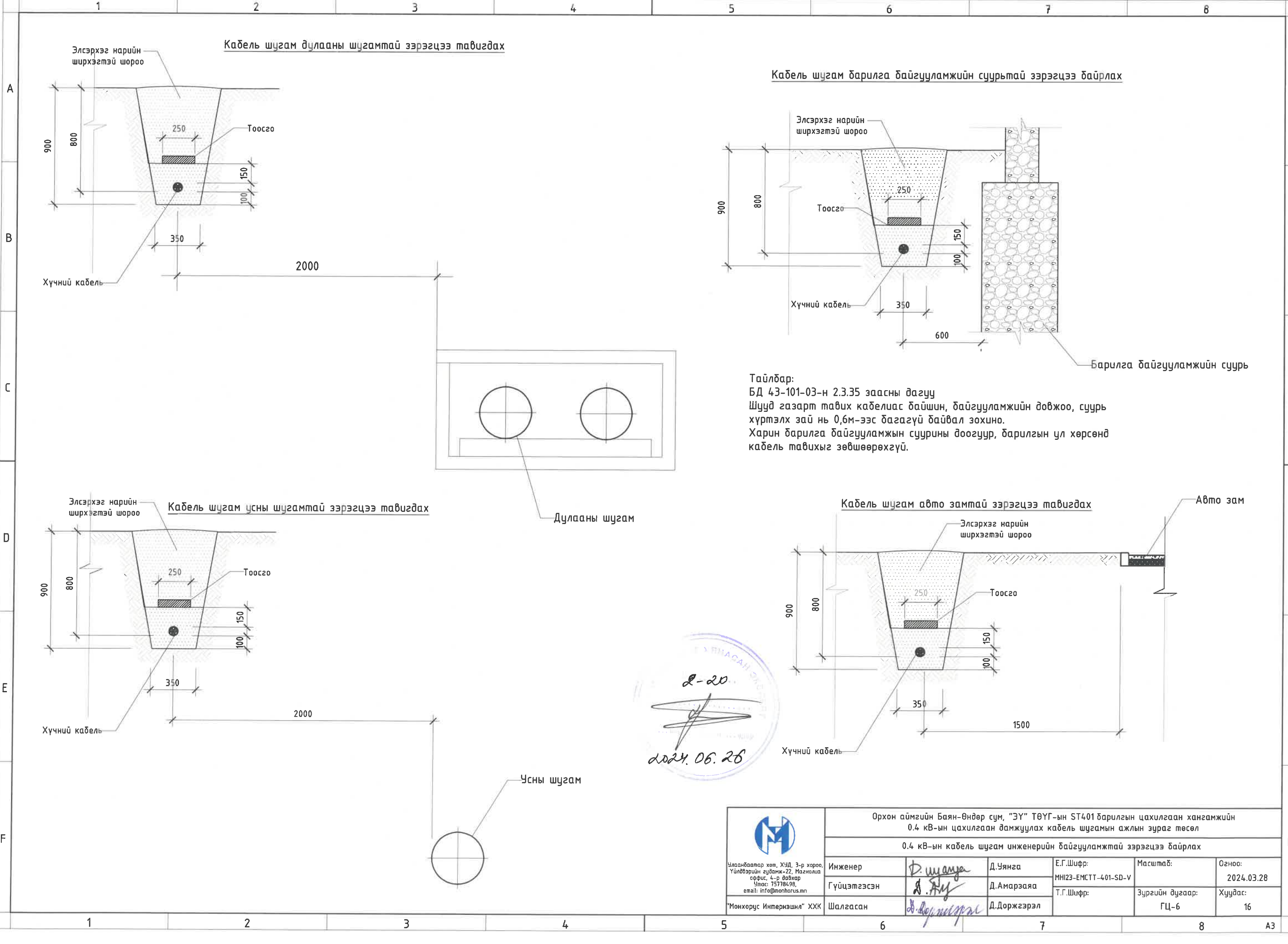
Тайлбар:

- Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай огтлолцохдоо "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 2.3.42 заалтыг баримталж кабель хооронд 0.5 метрээс дагаггүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба давчуу нөхцөлд 35 кВ хүртэл хүчдэлтэй кабелийн хувьд 0.15 метр болгон дагасгаж болно.
- Кабелийн сунгалт монтаж болон хоолойн нягтруулалтыг цахилгаанчин, монтажчин бусад ажлыг барилгачид гүйцэтгэнэ.
- Кабелийн трассын дагуу шүүдүүны захаас 1 метрийн зайтай хамгаалалтын зурвас тогтоож өгнө.
- Шүүдүүг дүлэхдээ барилгын хог шороо, шлак, чулуу агуулаагүй газрын нунтаг хөрсөөр булна. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөндий шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно.

2-20  
2024.06.28

<p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia оффис, 4-р давхар Утас: 35778498, email: info@monhorus.mn</p> <p>"Монхорус Интернэшил" ХХК</p>	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	0.4 кВ-ын кабель шугамын шүүдүү					
Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл			ГЦ-5	16





Кабель шугам дулааны шугамтай зэрэгцээ тавигдах


Кабель шугам барилга байгууламжийн суурьтай зэрэгцээ байрлах

Кабель шугам усны шугамтай зэрэгцээ тавигдах

Кабель шугам авто замтай зэрэгцээ тавигдах

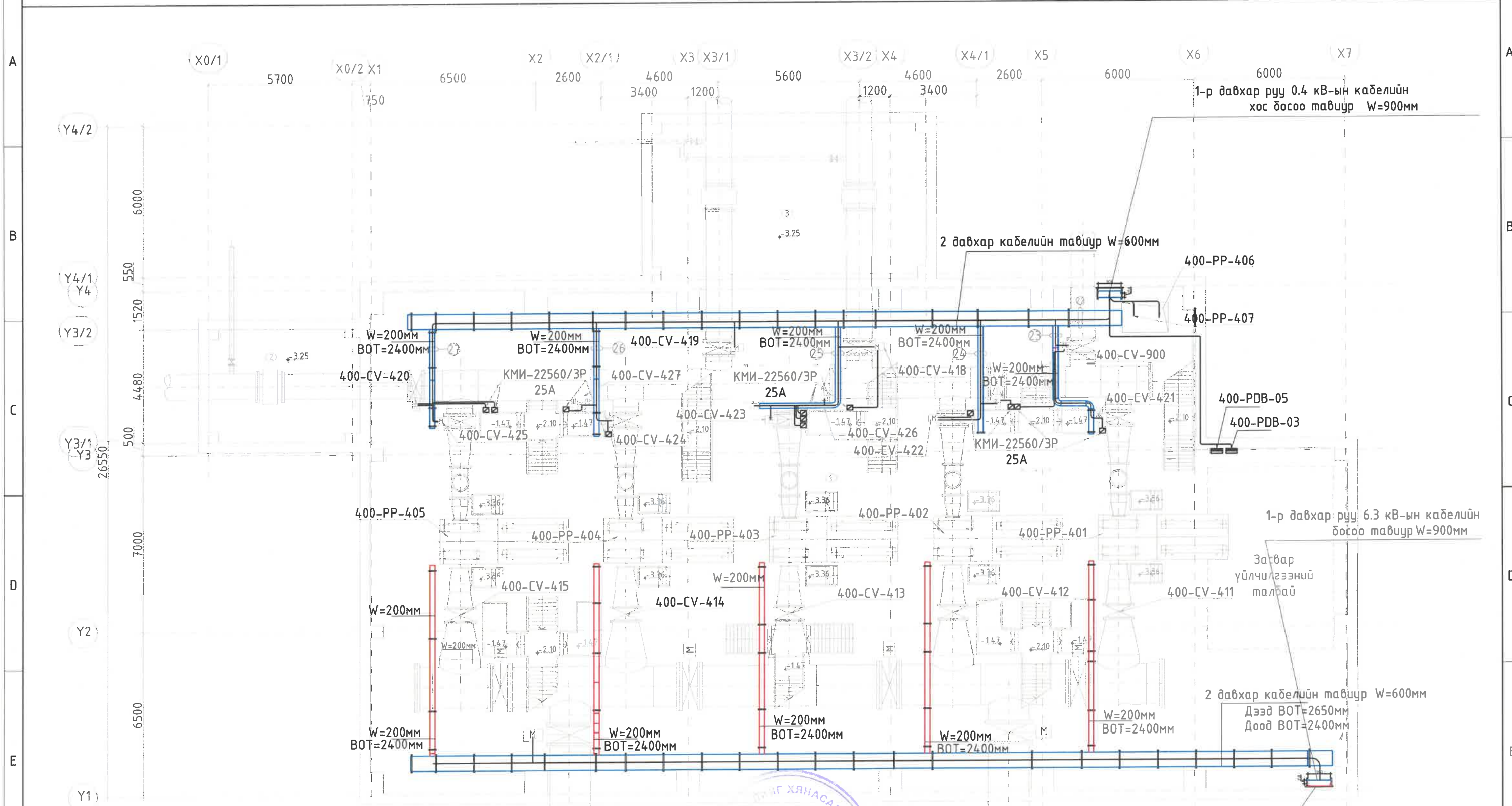
Тайлбар:  
 БД 43-101-03-н 2.3.35 заасны дагуу  
 Шүүд газарт тавих кабелиас дайшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртэлх зай нь 0,6м-ээс дагагүй байвал зохино.  
 Харин барилга байгууламжийн суурины доогуур, барилгын үл хөрсөнд кабель тавихыг зөвшөөрөхгүй.

2-20  
 2024.06.28

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia офис, 4-р давхар Утас: 757184.98, email: info@monhorus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	0.4 кВ-ын кабель шугам инженерийн байгууламжтай зэрэгцээ байрлах					
	Инженер	Д.Уянга	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл			ГЦ-6	16



ЗООРИЙН ДАВХРЫН 0.4 КВ-ЫН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
Нийт талбай		<b>804.6</b>
1	Эргэлтийн усны насосны өрөө	716.7
2	Хаалттай худаг	27.9
3	Хаалттай худаг	30.0
4	Хаалттай худаг	30.0

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	6.3 кв-ын хүчний кабелийн тавиур
	0.4 кв-ын хүчний болон хяналт удирдлагын, DC кабелийн тавиур

2-20  
  
 2024.06.26

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кв-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
Зоориин давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт					
 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	1:150	2024.03.28
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ГЦ-7	16	

1-р давхар руу 0.4 кв-ын кабелийн босоо тавиур W=900мм /Удирдлагын кабелиуд/

1-р давхар руу 6.3 кв-ын кабелийн босоо тавиур W=900мм

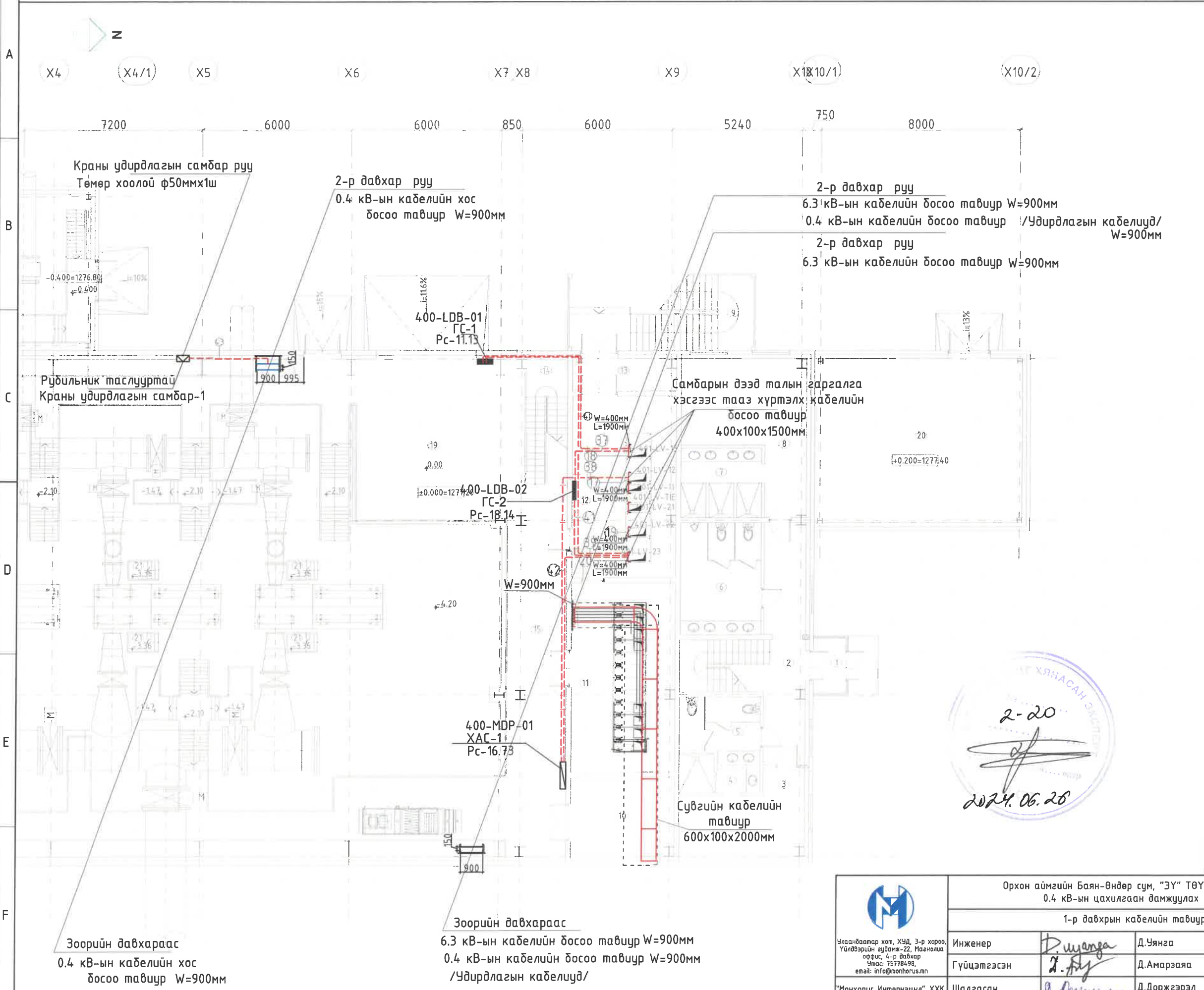
Завхар үйлчилгээний талбай

2 давхар кабелийн тавиур W=600мм  
 Дээд BOT=2650мм  
 Доод BOT=2400мм

2 давхар кабелийн тавиур W=600мм

1-р давхар руу 0.4 кв-ын кабелийн хос босоо тавиур W=900мм

1-Р ДАВХРЫН 0.4 КВ-ЫН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ /±0,000 ТҮВШИН/



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /М²/
Нийт талбай		<b>590.9</b>
1	Тамбур	3.0
2	Шатны хонгил, коридор	23.4
3	Хувцас солих өрөө /эм/	14.1
4	Шүршүүр /эм/	4.1
5	Ариун цэврийн өрөө /эм/	8.0
6	Ариун цэврийн өрөө /эр/	14.7
7	Шүршүүр /эр/	8.8
8	Хувцас солих өрөө /эр/	22.5
9	Металл шат	23.2
10	Холбооны тех-н өрөө	13.2
11	Цахилгааны тех-н өрөө	31.5
12	Цахилгааны тех-н өрөө	30.3
13	Дулааны шугамын өрөө	5.4
14	Металл шат	7.2
15	Коридор	34.9
16	Металл тавцан, шат	202.0
17	Хаалттай худаг, металл шат	8.7
18	Хаалттай худаг, металл шат	10.3
19	Хаалттай худаг, металл шат	10.3
20	Ачаа буулгах тавцан	50.1
21	Ус дулаан дамжуулах төв	55.1
22	Металл шат / 1м2x10= /	10

ТАНИХ ТЭМДЭГ

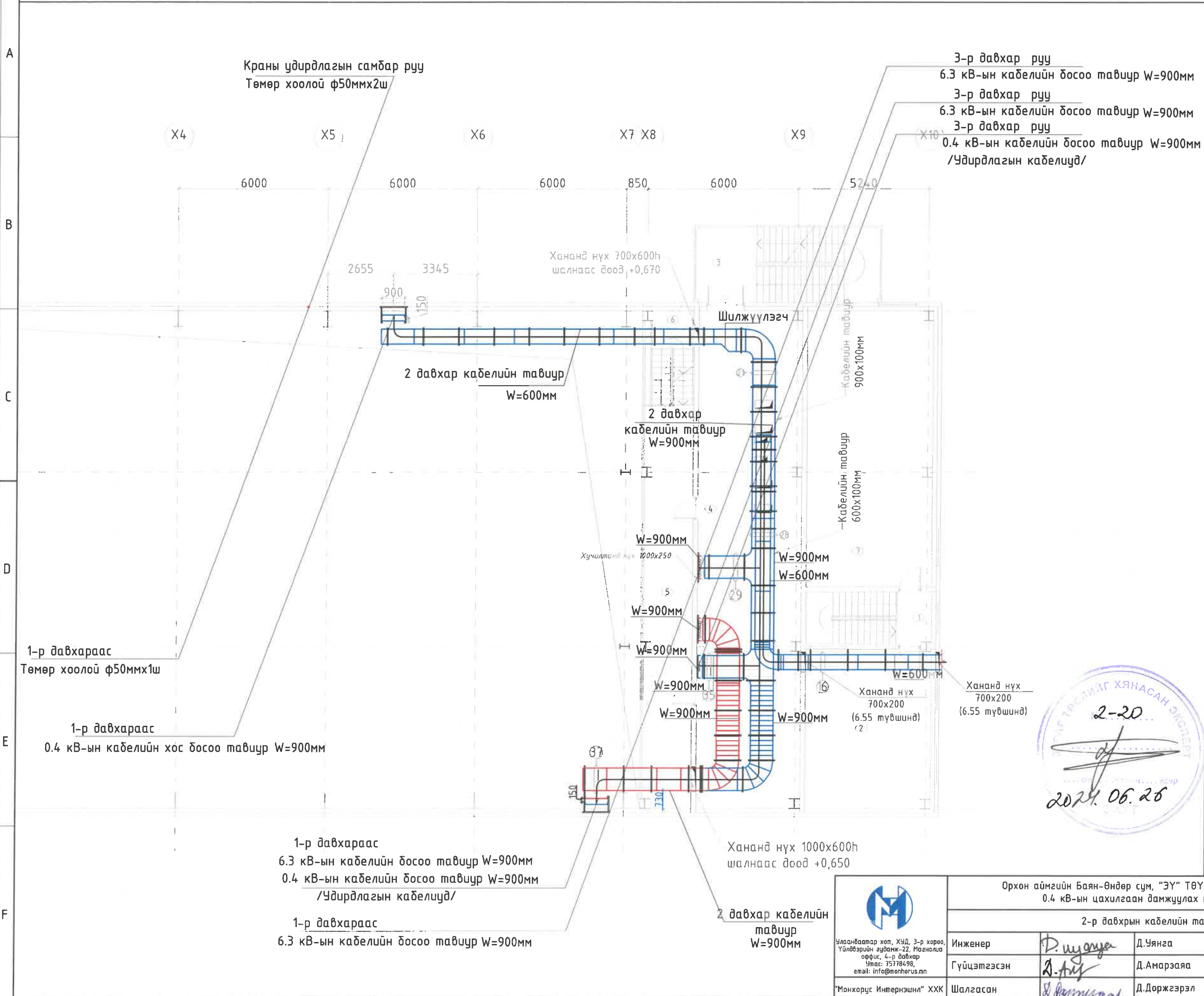
	Ган хоолой φ50
	6.3 кВ-ын хүчний кабелийн тавиур

2-20  
  
 2024.06.20

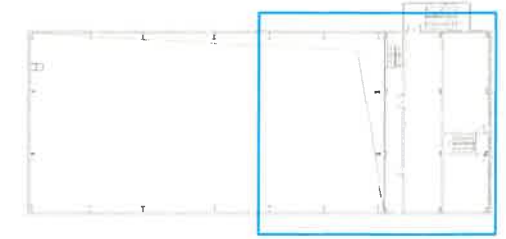
 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Мэгэлид офис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorust.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл 1-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт				
	Инженер		Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МНСЗ-ЕМСТТ-401-SD-V
	Гүйцэтгэсэн		Д.Амарзаяа	Масштаб:	1:150
"Монхорус Интернэшл" ХХК	Шалгасан		Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-8
			Огноо:	2024.03.28	Хуудас:
					16



2-Р ДАВХРЫН 0.4 КВ-ЫН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ /3.300; 4.500 ТҮВШИН/



ТҮЛХҮҮР БАЙГУУЛАЛТ



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
Нийт талбай		246.3
1	Шатны хонгил	10.6
2	Операторын удирд/өрөө	32.3
3	Металл шат	23.2
4	Цах/кабелийн өрөө	83.3
5	Явган хүний тавцан	34.5
6	Металл шат	6.5
7	Оффисийн өрөө	55.9

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	6.3 кВ-ын хүчний кабелийн тавиур
	0.4 кВ-ын хүчний болон хяналт удирдлагын, ДС кабелийн тавиур



Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын СТ401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл

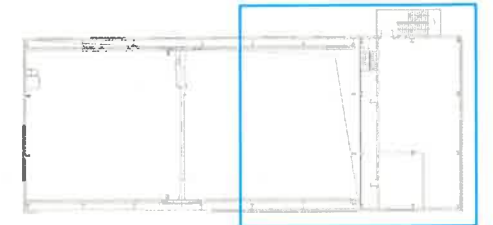
2-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Монголын оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@mongorus.mn	Инженер	<i>Д. Уянга</i>	Д. Уянга	Е.Г.Шифр:	МН23-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	1:150	Огноо:	2024.03.28
	Гүйцэтгэсэн	<i>Д. Аюу</i>	Д. Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	ГЦ-9	Хуудас:	16
"Монхорус Интернешнл" ХХК	Шалгасан	<i>Д. Доржгэрэл</i>	Д. Доржгэрэл						



3-р ДАВХРЫН 0.4 КВ-ЫН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ БАЙГУУЛАЛТ /7.500 ТҮВШИН/

ТҮЛХҮҮР БАЙГУУЛАЛТ



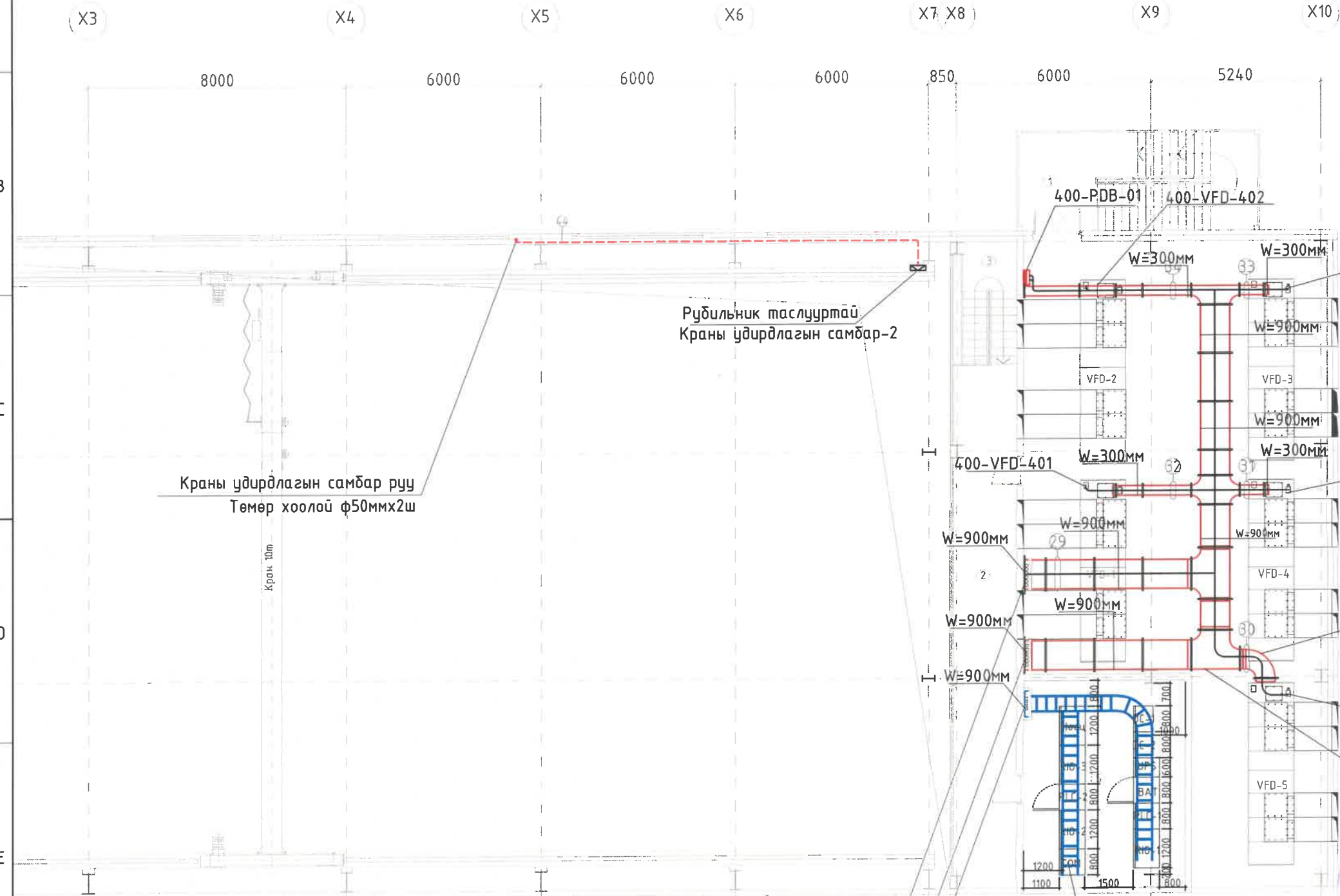
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
Нийт талбай		251.8
1	Металл шат	23.2
2	Тавцан	34.5
3	Металл шат	6.5
4	Цах/ техникийн өрөө	153.3
5	PLC-ний өрөө	32.0
6	Металл тавцан	2.3

Тайлбар:  
3-р давхрын 6.3 кВ-ын давтамж хувиргуурын тэжээлийн кабелийн төлөвлөлтийг МН123-ЕМСТТ-SD-601-II шифртэй 6.3 кВ-ын ЦДКШ-ын зургаас үзнэ үү. Үз өрөөний 6.3 кВ-ын кабелийн тавиур нь энэ зургийн материалын түүвэрт багтсан болно.

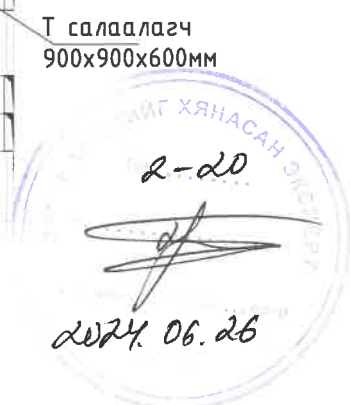
ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Ган хоолой Ø50
	6.3 кВ-ын хүчний кабелийн тавиур
	0.4 кВ-ын хүчний болон хяналт удирдлагын, DC кабелийн тавиур



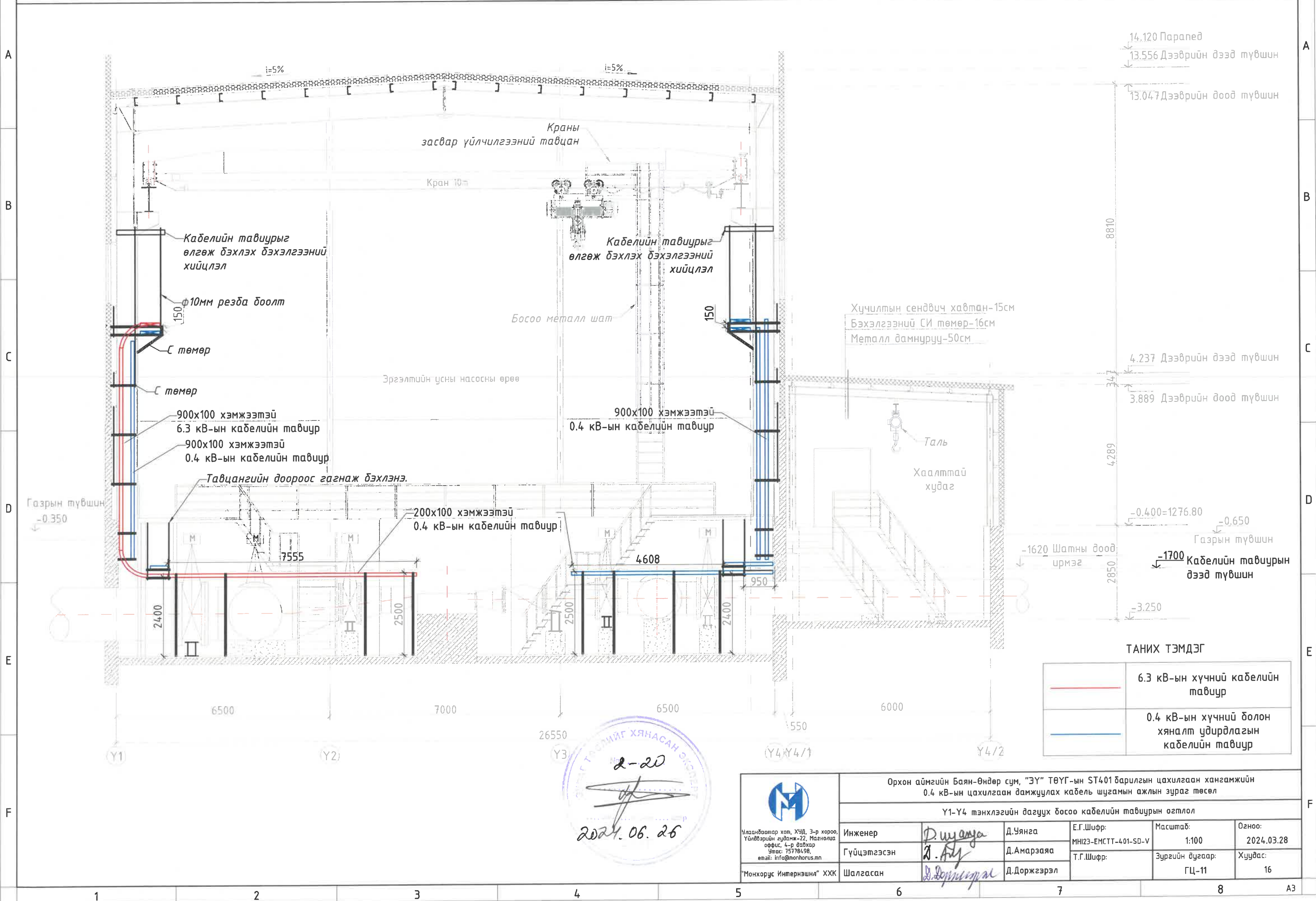
2-р давхараас  
6.3 кВ-ын кабелийн босоо тавиур  
2-р давхараас W=900мм  
6.3 кВ-ын кабелийн босоо тавиур  
2-р давхараас W=900мм  
0.4 кВ-ын кабелийн босоо тавиур  
/Удирдлагын кабелүүд/ W=900мм

Кабелийн тавиур  
500x100мм



 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн зудамж-22, Могонолд офис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл				
	3-р давхрын кабелийн тавиур болон кабелийн төлөвлөлт				
	Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	ГЦ-10	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл				16

Ү1-Ү4 ТЭНХЛЭГИЙН БОСОО КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН ОГТЛОЛ



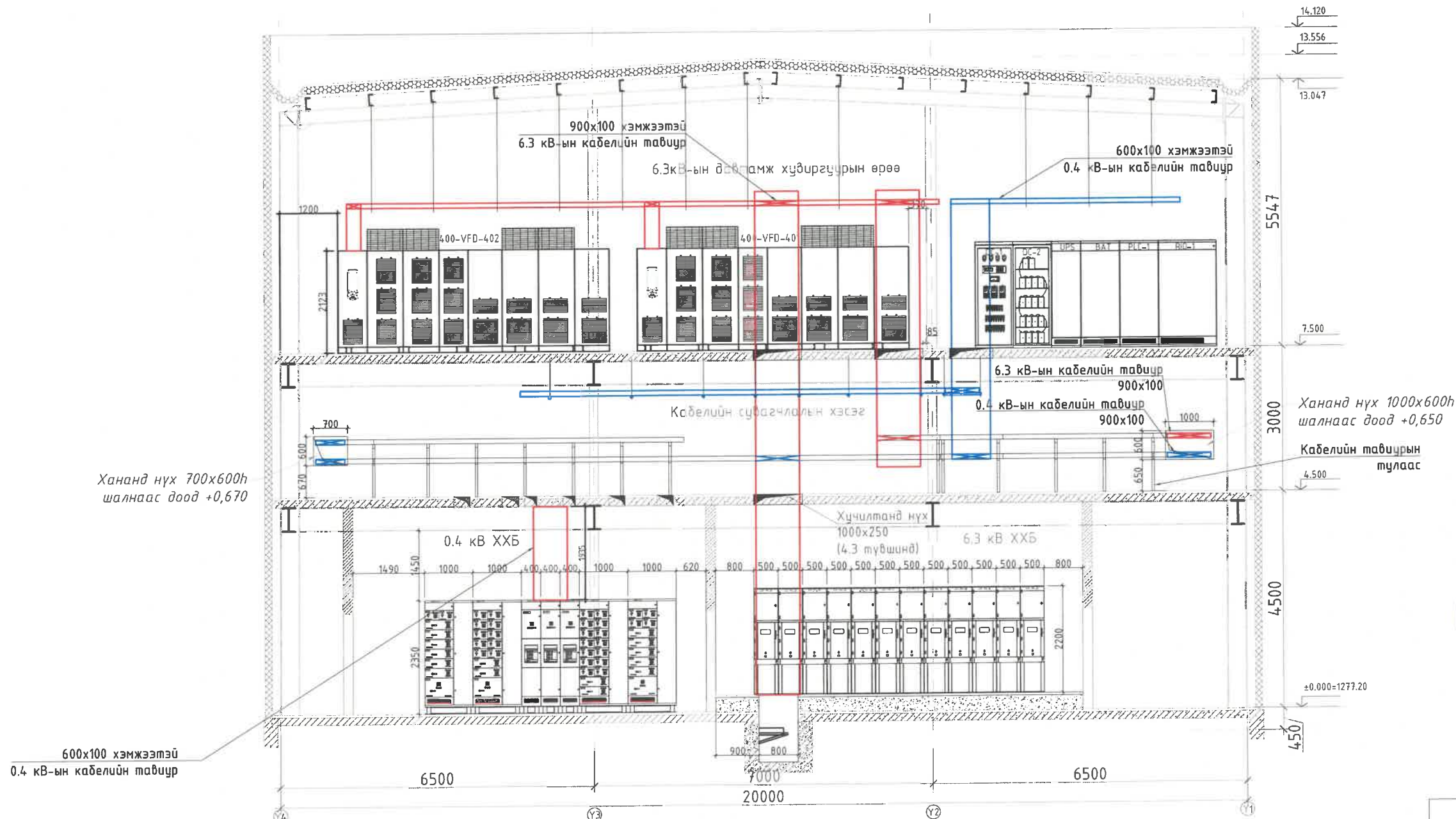
2-20

2024.06.26

Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
Ү1-Ү4 тэнхлэгийн дагуух босоо кабелийн тавиурын огтлол					
Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Д.Уянга Д.Амарзаяа Д.Доржгэрэл	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
		Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернэшил" ХХК				ГЦ-11	16



Ү1-Ү4 ТЭНХЛЭГИЙН 2 БОЛОН 3-Р ДАВХАРЫН КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН ОГТЛОЛ



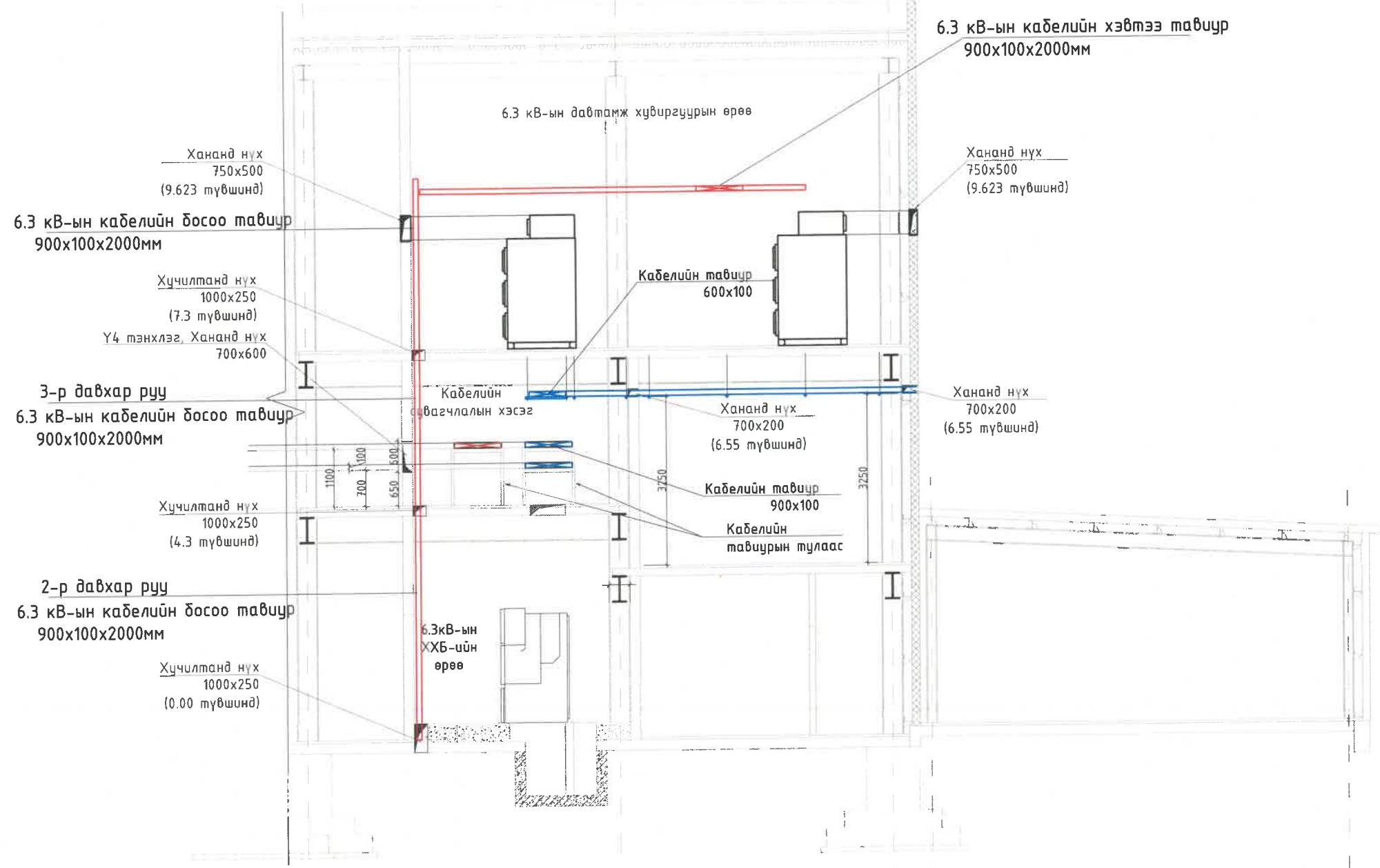
ТАНИХ ТЭМДЭГ

	6.3 кВ-ын хүчний кабелийн тавиур
	0.4 кВ-ын хүчний болон хяналт удирдлагын кабелийн тавиур

<p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia оффис, 4-р давхар Утас: 75718498, email: info@moncorus.mn</p> <p>"Монкорус Интернэшнл" ХХК</p>	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	Ү1-Ү4 тэнхлэгийн дагуух 2 болон 3-р давхрын кабелийн тавиурын огтлол					
Инженер	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Аюу</i>	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл			ГЦ-12	16



Х8-Х10 ТЭНХЛЭГИЙН КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫН ОГТЛОЛ



ТАНИХ ТЭМДЭГ

	6.3 кВ-ын хүчний кабелийн тавиур
	0.4 кВ-ын хүчний болон хяналт удирдлагын, DC кабелийн тавиур

<p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Манжлоо оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn</p> <p>"Монхорус Интернэшнл" ХХК</p>	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл				
	Х8-Х10 тэнхлэгийн дагуух босоо кабелийн тавиурын огтлол				
	Инженер	Д.Уянга	Е.Г.Шифр:	МНЭЗ-ЕМСТТ-401-SD-V	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Х. Аюу	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл		ГЦ-13	16