



МОНХОРУС ИНТЕРНЭШНЛ ХХК

УЧБ. ХЧД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22,
Магнолиа оффис, 4 дахар/

ЕГ Шифр: МН123-ЕМСТТ-601-SD-II

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

Флокулянт найруулах станцын ST601 дарилгын цахилгаан хангамж
(Ажлын зураг)

Дэвтэр II. 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам



"Монхорус интенэшнл" ХХК-ийн ҮТГ-ын захирал: /Г.Амарсаихан/

Инженер: /Д.Чянга/

Гүйцэтгэсэн: /Д.Амарзаяа/

Шалгасан: /Д.Доржгэрэл/

A

Зургийн жагсаалт		
Хуудас	Нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	2 хуудас
ГЦ-2	6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс	4 хуудас
ГЦ-3	Материалын түүвэр, кабель шугамын үгсрэлтийн ажлын хэмжээ	
ГЦ-4	6.3 кВ-ын хүчиний кабелийн жагсаалт	
ГЦ-5	6.3 кВ-ын кабелийг лоткинд сунгах огтмол А-А	
ГЦ-6	6.3 кВ-ын кабелийн түшиц хана руу өгсөх хэсгийн огтмол Б-Б	
ГЦ-7	6.3 кВ-ын кабелийн түшиц хананаас дуух хэсгийн огтмол В-В	
ГЦ-8	6.3 кВ-ын кабелийг шуудуунд сунгах огтмол Г-Г, Д-Д	
ГЦ-9	6.3 кВ-ын хүчиний кабелийг эргэлттэй шуудуунд баирлуулах огтмол Е-Е	
ГЦ-10	Кабель шугамын шуудуунд кабелийн тэмдэглэгээ хийх	
ГЦ-11	Кабель шугамыг инженерийн баигууламжтай эзрэгцээ баирлуулах	2 хуудас
ГЦ-12	Кабель шугамыг барилга баигууламжид оруулах	2 хуудас

Шифр	Тайлбар
MHI23-EMCTT-601-SD-II	Зураг төслийн дэвтрийн дугаар (6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам)
	Ажлын зураг (Shop Drawing)
	Барилгын дугаар (ST601-Флокулянт наиртуулах станц)
	Төслийн нэр (Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл)
	Төсөл хэрэгжүүлж эхэлсэн он
	Баигууллагын нэр (Monhorus International LLC)
Зургийн дугаар	Тайлбар
ГЦ-1	Хуудасны дугаар
	Гадна цахилгаан

Тайлбар бичиг

Орхон аймагийн Баян-Өндөр сумын нутаг дэвсгэрт баригдах "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн хүрээнд Флокулянт наиртуулах станцын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төслийг дараах баримт бичгийг үндэслэн боловсруулав. Үүнд:

- “Эрдэнэт үйлдвэр” ТӨҮГ-ын 2023 оны 11-ээр сарын 24-ний өдрийн барилга баигууламжийн 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 үсны насос станцын зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, ЗТ17-35/19, Архив №2859
- “Цахилгаан баигууламжийн дүрэм” БД 43-101-03.

НЭГ. ОРЧНЫ ЦАГ ЧУРЫН 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 дага утга | -40.0°C |
| - Гадна агаарын тооцооны температур | |

Хамгийн хүйтэн 1өдөр -29.3°C

Хамгийн хүйтэн 5өдөр -26.6°C

- | | |
|----------------------------|----------|
| - Цасны ачаалал | 50 кг/м² |
| - Чилирлийн хөлдөлтийн гүн | 2.57 м |
| - Өндөржилт | 1300 м |
| - Газар хөдлөлт | 8 бал |



2024.06.26

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үүлдвэрлийн зурагч-22, Манолса оффис, 4-р давхар Утас: 15778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, “ЭҮ” ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	Инженер	D.Чинчи	Д.Чянга	E.Г.Шифр: MHI23-EMCTT-601-SD-II	Масштаб:	Огноо: 2024.03.28
	Гүйцэтгэсэн	D.Амарзаяа	D.Доржгэрэл	T.Г.Шифр: ГЦ-1.1	Зургийн дугаар:	Хуудас: 18
	Шалгасан	Д.Доржгэрэл				

ХОЁР. 6.3 КВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШҮГАМ

35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дээр станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн Яч№05 болон Яч№06-аас Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15 магнитийн газарт тавих зориулалттай, XLPE тусгасарлагатай, ган утсан хүягтай, PVC дүрхэвчтэй 3x70 мм^2 хөндлөн огтололтой, 475м урттай зэс судал дүхийн хүчиний хос кабель шугам татан ST601 барилгыг 6.3 кВ-ын цахилгаан эрчим хүчээр хангана. 475м урт дүхийн хүчиний хос кабель шугам нь :

- Трассын уртын 100м нь төмөр бетон лоткинд (нийт 3 эргэлт хийж) сунгана.
- Төмөр бетон лоткиноос гаралт түшиц хана руу өгсөж нийт 270 м урттай кабелийн тавиур дээр татна.
- Түшиц хананаас буюгаад 7м урттай ган төмөр хоолойд сүвлэж нийт 35м урттай шуудуунд сунгана.

ГҮРВ. КАБЕЛЬ СҮНГАХ ТАЙЛБАР

35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дээр станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-аас гарч бүй 600-MV-01, 601-MV-02 дүгээртэй кабель шугамыг газар доор төмөр бетон лоткинд сунгахдаа MC301, ST401 тэжээх 301-MV-01, 301-MV02, 401-MV-01, 401-MV-02 дүгээртэй 6.3 кВ-ын кабель шугамуудын хамт зэрэгцээ байрлуулна. Төмөр бетон лоткинд 6.3 кВ-ын хүчиний кабелиудыг байрлуулна:

- 6.3 кВ-ын хүчиний кабель дүрийг HDPE хуванцар хоолойд сүвлэж сунгана.
- Суваг доторх кабель хоорондын досоо заан 200мм-ээс багасгүй байна.
- Лоткин доторх 6.3 кВ-ын кабель сүвлэсэн хоолой хоорондын хэвтээз заан 100 мм байна.
- 6.3 кВ-ын хүчиний кабель газар доор LT-2 магнитийн лоткинд сунгана.

Трассын дагуу хүчиний кабелийг шуудуунд сунгахдаа:

- Шуудуунд 100мм эзэаантай элсэн дэвсгэр хийж, 6.3 кВ-ын хүчиний кабелийн байрлуулж дээрээс 200-240мм эзэаантай элсээр хүчилт хийнэ. Нийт элсэн үеийн эзэаан 420мм байна.
- Кабелийн механик гэмтэлээс хамгаалж элсэн хүчилтын дээгүүр 120x250x60мм улаан тоосгоор трассын дагуу хучина. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөндийн шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно.
- Нийт трассын дагуу кабель гэмтэхээс хамгаалж тоосгеноос дээш 250 мм-ийн заан дахьаруулах дохиоллын түүз тавина (Danger! Power Cable). Анхааруулах түүз нь улаан өнгөтэй байна.
- Кабелийн шуудууг эргүүлж булахдаа том чулуу, барилга болон бусад хог хаягдалгүй зөвлөн хөрсөөр хүчилт хийнэ.

Кабель шугам трассын дагуу АШ, бусад кабель болон холбооны шугамуудтай зөрлөг хийх болон ойртох зургуудыг ГЦ-11.1, 11.2 зурагт үзүүлсэн. Кабель шугам барилга байгууламжийн сүүрьттай зэрэгцээ байрлах болон барилга байгууламж руу орох зургуудыг ГЦ-12.1, 12.2 зурагт үзүүлсэн.

Кабелийн эхлэл ба төгсгөл дээр, чиглэлээ өөрчилсөн үед, кабелийн хоолойн оролт, гаралт дээр, трассын дагуу 50 м тутамд болон кабелийн трасс өөрчлөгдөж байгаа /эрэгэлт хийж буй/ газарт кабелийн тэмдэг сүүрлиүүлна. Кабелийн тэмдэг нь пирамид хэлбэртэй блок байх ба дээд хэсэг нь 150x150 мм, дөөд хэсэг нь 250x250 мм, өндөр нь 300 мм байна. Кабелийн тэмдгийг газрын түвшнээс 50 мм дээр байхадар тооцон бүх газар доорх кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд сүүрлиүүлэх ба байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэмдгийг газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна.

Түшиц хананы нийт уртын дагуу хийгдэх кабелийн тавиурин тулласын хийцлэл болон материалын түүхрийг SE29/23 шифр дүхийн ББ-ийн зүгдээс үзнэ үү. Энэ хүү зурагт зөвхөн кабелийн тавиур болон материалын түүхэр тусгаж өгсөн болно.

ДӨРӨВ. ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ

Ажлын зурсийг үйлчилж байгаа хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах болон Монгол улсын Газрын тухай хуулийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулав. Төлөвлөж бүй кабель шугамын трасс явж байгаа зам талбай, бүт сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвиийн байдалд нь оруулна.

ТАВ. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ БА АЮУЛГҮЙН ТЕХНИК

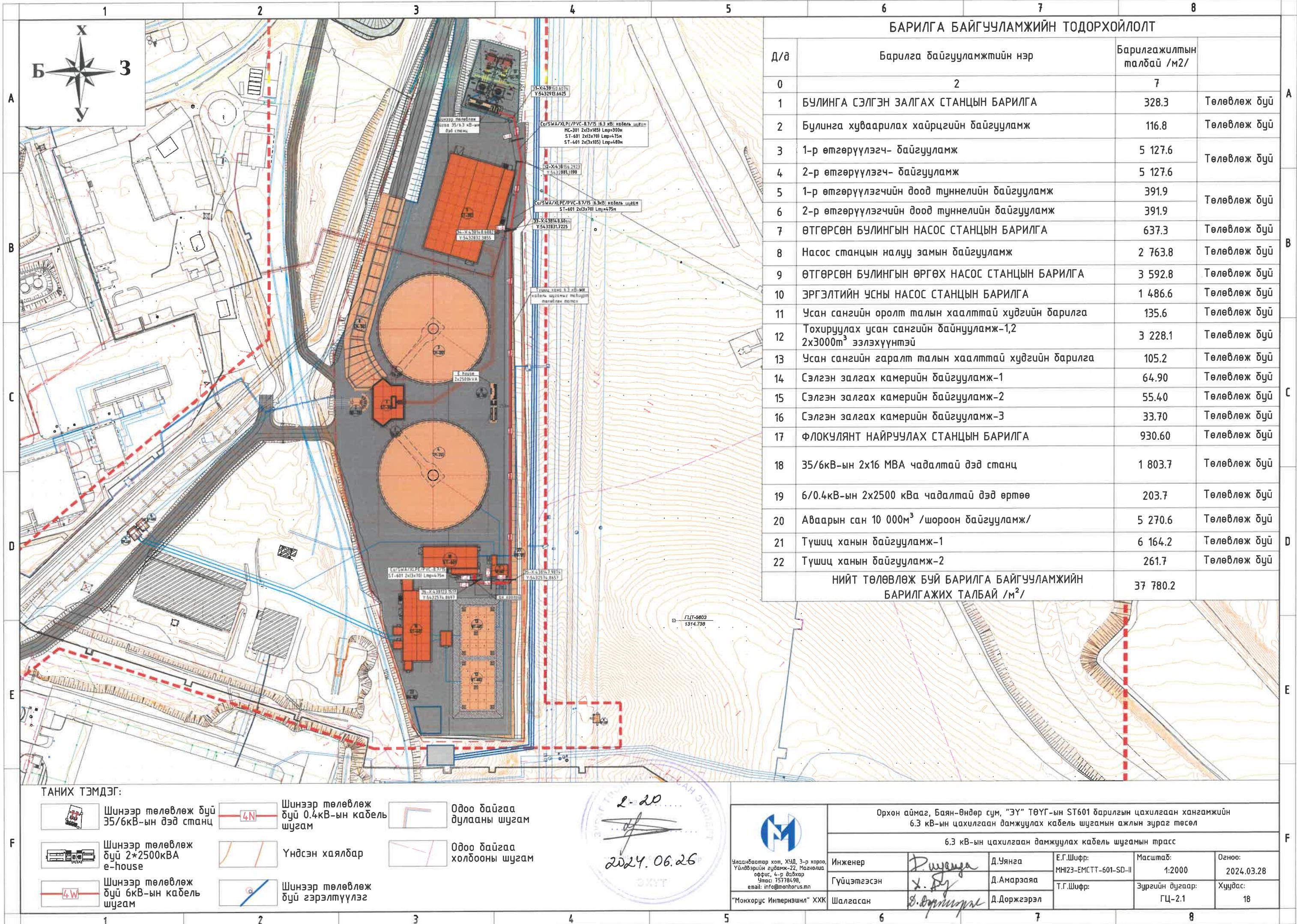
Ажлын зурсийг шийдлийг гүйцэтгэх явцад аюулгүй ажиллагааг ханган, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гал, тэсрэлт, мэргэшлээс шалтгаалах өвчин ба үйлдлээрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх нөхцөл бүрдүүлэн, барилгын норм ба дүрмийн заалтад яв цав нийцүүлэн гүйцэтгэх ёстой. Цахилгаан төхөөрөмжийн барилга угсралт, цахилгаан төхникийн монтаж, тохируулга ба ашиглалтын бүх ажлыг дараах норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино. Үүнд:

- "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД 43-101-103
- "Эрчим хүчиний тоног төхөөрөмж, байгууламжийн техник ашиглалтын дүрэм" 2003 он
- Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал. БНДД 21-01-02
- "Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм"

ЭХД-1-12-2013

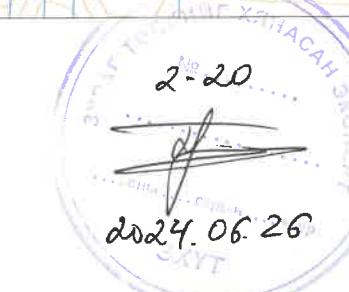


	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төслийн зурсийн жагсаалт, тайлбар бичиг					
Инженер		Д.Уянга	Е.Г.Шифр: MNI23-EMCTT-601-SD-II	Масштаб:	Огноо: 2024.03.28	
Гүйцэтгэсэн		Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр: Зурсийн дүгээр: ГЦ-1.2			
Шалгасан		Д.Доржгэрэл				Хуудас: 18



БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	B	C	D	E	F	G	H	
<p>Шинээр төлөвлөж буйгаа 35/6.3 кВ-ын дэд станц</p> <p>Э1-X:438150.6074 Y:5432913.6625</p> <p>Cu/SWA/XLPE/PVC-8.7/15 (6.3 кВ) кабель шугам MC-301 2x(3x185) Lmp=300м ST-601 2x(3x70) Lmp=475м ST-401 2x(3x185) Lmp=480м</p> <p>Э2-X:438156.2923 Y:5432881.3198</p> <p>Cu/SWA/XLPE/PVC-8.7/15 (6.3кВ) кабель шугам ST-601 2x(3x70) Lmp=475м</p> <p>Э3-X:438148.6064 Y:5432831.7225</p> <p>Түшиц хана 6.3 кВ-ын кабель шугамыг тавиурт төлөвлөн татах</p> <p>ТАНИХ ТЭМДЭГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Шинээр төлөвлөж буй 35/6кВ-ын дэд станц Шинээр төлөвлөж буй 0.4кВ-ын кабель шугам Шинээр төлөвлөж буй 2*2500кВА e-house Шинээр төлөвлөж буй 6кВ-ын кабель шугам Шинээр төлөвлөж буй 0.4кВ-ын кабель шугам Үндсэн хаялбар Шинээр төлөвлөж буй гэрэлтүүлэг 	<p>Барилга байгууламжийн нэр</p> <p>Барилгажилтын талдаа /м²/</p> <p>2 7 328.3 Төлөвлөж бүй</p> <p>1 БУЛИНГА СЭЛГЭН ЗАЛГАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА 116.8 Төлөвлөж бүй</p> <p>2 Булинга хувваарилах хайрцгийн байгууламж 5 127.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>3 1-р өтгөрүүлэгч- байгууламж 5 127.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>4 2-р өтгөрүүлэгч- байгууламж 5 127.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>5 1-р өтгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламж 391.9 Төлөвлөж бүй</p> <p>6 2-р өтгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламж 391.9 Төлөвлөж бүй</p> <p>7 ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА 637.3 Төлөвлөж бүй</p> <p>8 Насос станцын налуу замын байгууламж 2 763.8 Төлөвлөж бүй</p> <p>9 ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН ӨРГӨХ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА 3 592.8 Төлөвлөж бүй</p> <p>10 ЭРГЭЛТИЙН ЧСНЫ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА 1 486.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>11 Чсан сангийн оролт талын хаалттай худгийн барилга 135.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>12 Тохируулах чсан сангийн байнууламж-1,2 2x3000м³ эзлэхүүнтэй 3 228.1 Төлөвлөж бүй</p> <p>13 Чсан сангийн гаралт талын хаалттай худгийн барилга 105.2 Төлөвлөж бүй</p> <p>14 Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-1 64.90 Төлөвлөж бүй</p> <p>15 Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-2 55.40 Төлөвлөж бүй</p> <p>16 Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-3 33.70 Төлөвлөж бүй</p> <p>17 ФЛОКУЛЯНТ НАЙРЧУЛАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА 930.60 Төлөвлөж бүй</p> <p>18 35/6кВ-ын 2x16 МВА чадалтай дэд станц 1 803.7 Төлөвлөж бүй</p> <p>19 6/0.4кВ-ын 2x2500 кВа чадалтай дэд өртөө 203.7 Төлөвлөж бүй</p> <p>20 Аваарын сан 10 000м³ /шороон байгууламж/ 5 270.6 Төлөвлөж бүй</p> <p>21 Түшиц ханын байгууламж-1 6 164.2 Төлөвлөж бүй</p> <p>22 Түшиц ханын байгууламж-2 261.7 Төлөвлөж бүй</p> <p>НИЙТ ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН БАРИЛГАЖИХ ТАЛБАЙ /м²/ 37 780.2</p>	<p>Барилга байгууламжийн тодорхойлолт</p>	<p>Барилгажилтын талдаа /м²/</p>					

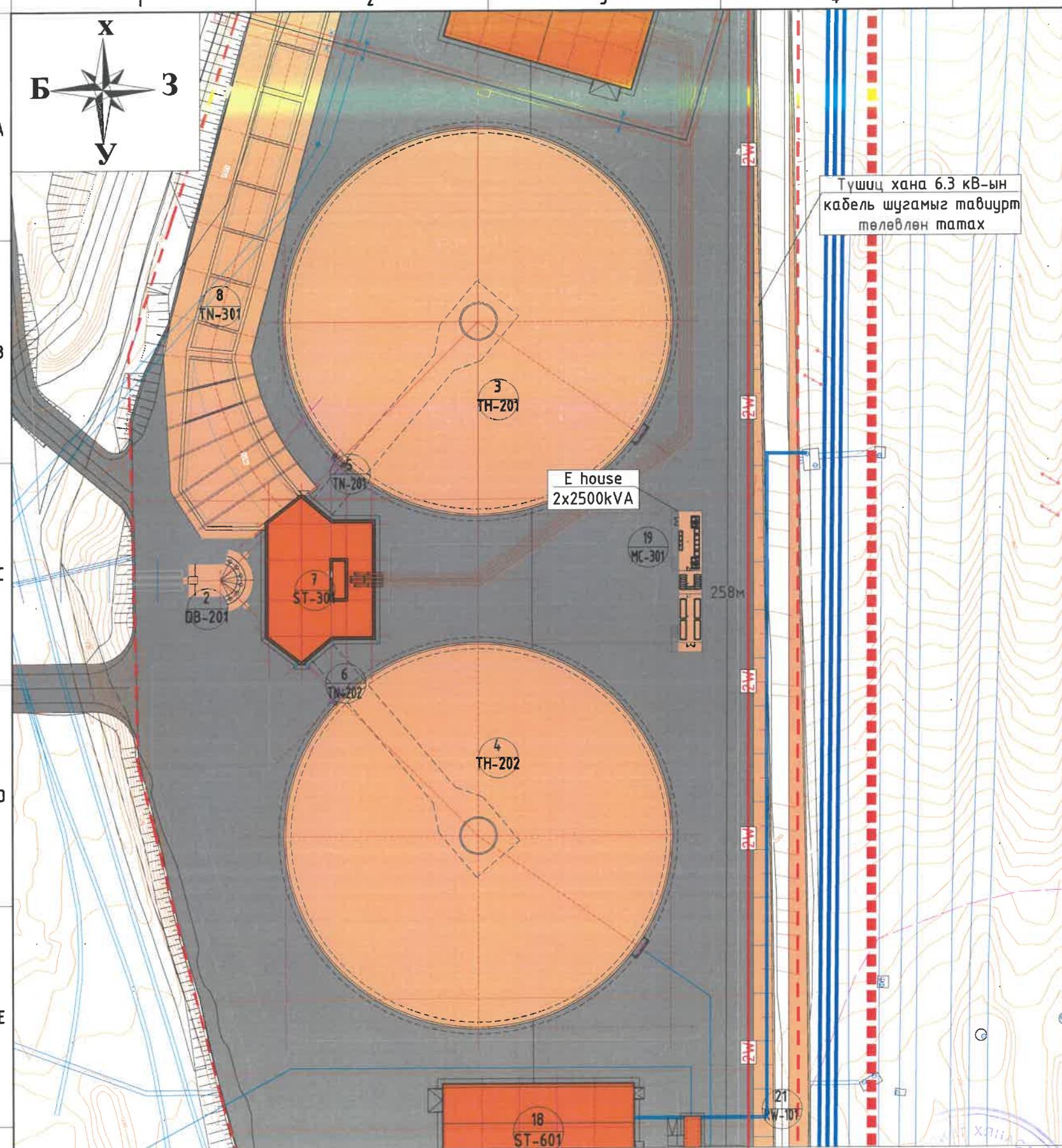


Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл

6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс

Инженер	<i>P.Чулуу</i>	Д.Чянга	Е.Г.Шифр: MН123-ЕМСТТ-601-SD-II	Масштаб: 1:1000	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	<i>Х.Анг</i>	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр: Зүргүйн дүгээр:		
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл	ГЦ-2.2	Хүудас: 18	

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

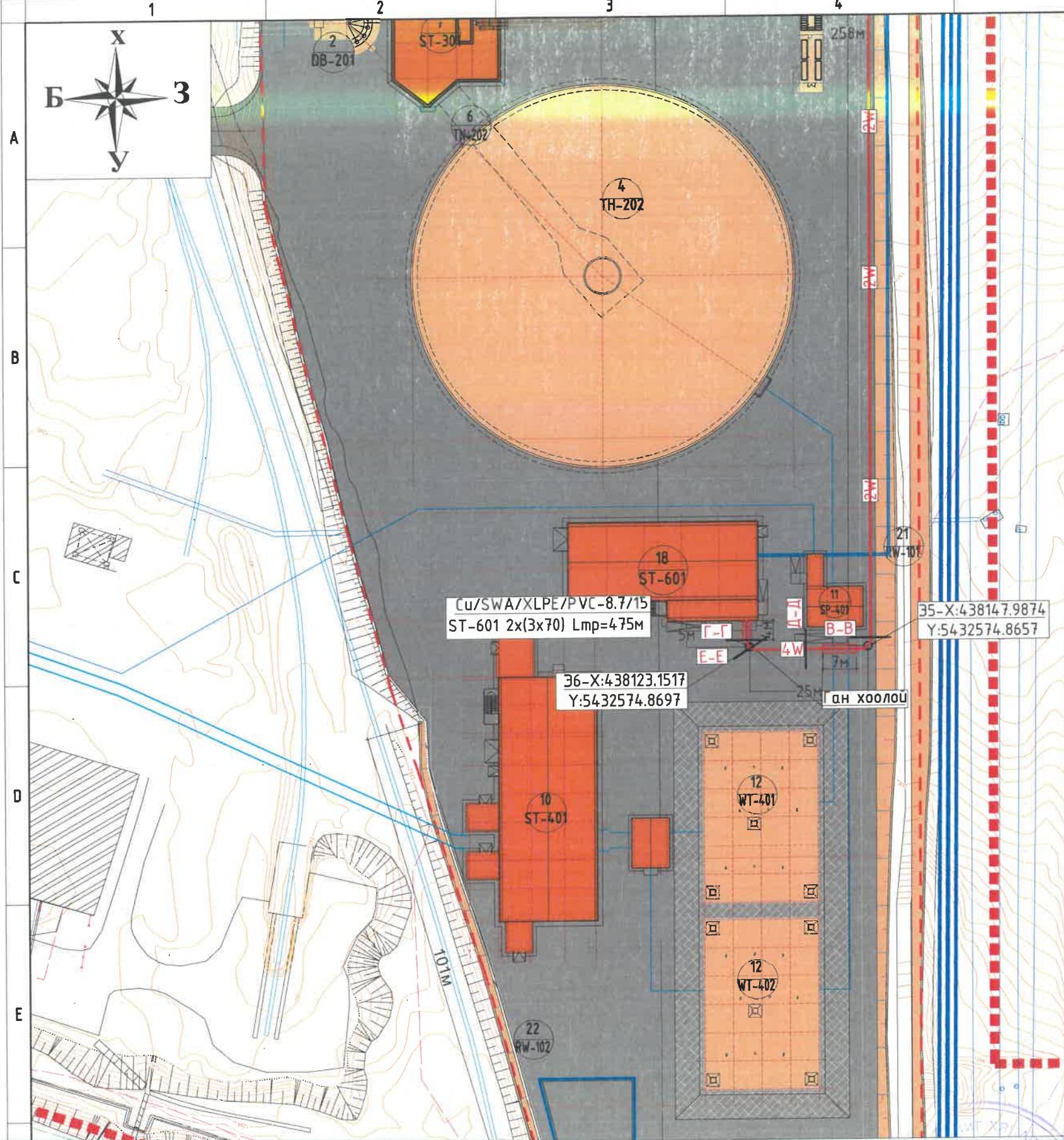


Д/д	Барилга байгууламжийн нэр	Барилгажилтын талбай /м ² /
0	2	7
1	БУЛИНГА СЭЛГЭН ЗАЛГАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА	328.3
2	Булинга хувьцаарилах хаирцгийн байгууламж	116.8
3	1-р өтгөрүүлэгч- байгууламж	5 127.6
4	2-р өтгөрүүлэгч- байгууламж	5 127.6
5	1-р өтгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламж	391.9
6	2-р өтгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламж	391.9
7	ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	637.3
8	Насос станцын налуу замын байгууламж	2 763.8
9	ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН ӨРГӨХ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	3 592.8
10	ЭРГЭЛТИЙН ЧСНЫ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	1 486.6
11	Усан сангийн оролт талын хаалттай худгийн барилга	135.6
12	Тохируулах усан сангийн байнууламж-1,2 2x3000м ³ эзлэхүүнтэй	3 228.1
13	Усан сангийн гаралт талын хаалттай худгийн барилга	105.2
14	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-1	64.90
15	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-2	55.40
16	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-3	33.70
17	ФЛОКУЛЯНТ НАЙРУУЛАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА	930.60
18	35/6кВ-ын 2x16 МВА чадалтай дэд станц	1 803.7
19	6/0.4кВ-ын 2x2500 кВа чадалтай дэд өртөө	203.7
20	Аваарын сан 10 000м ³ /шороон байгууламж/	5 270.6
21	Түшиц ханын байгууламж-1	6 164.2
22	Түшиц ханын байгууламж-2	261.7
НИЙТ ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН БАРИЛГАХИХ ТАЛБАЙ /м ² /		37 780.2

2-20...
2024.06.26

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төслийн				
6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс					
Инженер		Д.Чянга	Д.Чянга	Е.Г.Шифр: MNI23-EMCTT-601-SD-II	Масштаб: 1:1000
Гүүцэлгэсэн		Д.Амарзаяа	Д.Амарзаяа	Огноо: 2024.03.28	
Шалгасан		Д.Доржгэрэл	Д.Доржгэрэл	Т.Г.Шифр: ГЦ-2.3	Хуудас: 18

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | Шинээр төлөвлөж буйн
35/6кВ-ын дэд станц | | Шинээр төлөвлөж
буйн 0.4кВ-ын кабель
шугам | | Шинээр төлөвлөж
буйн 6кВ-ын кабель
шугам |
| | Шинээр төлөвлөж
буйн 2*2500кВА
e-house | | Үндсэн хаялбар | | Шинээр төлөвлөж
буйн гэрэлтүүлэг |
| | Одоо байгаа
дүлааны шугам | | Одоо байгаа
холбооны шугам | | |



Д/д	Барилга байгууламжийн нэр	Барилгажилтын талаай /м ² /
0	2	7
1	БУЛИНГА СЭЛГЭН ЗАЛГАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА	328.3
2	Булинга хувваарилах хайрцгийн байгууламж	116.8
3	1-р өтгөрүүлэгч- байгууламж	5 127.6
4	2-р өтгөрүүлэгч- байгууламж	5 127.6
5	1-р өтгөрүүлэгчийн доод түннелийн байгууламж	391.9
6	2-р өтгөрүүлэгчийн доод түннелийн байгууламж	391.9
7	ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	637.3
8	Насос станцын налуу замын байгууламж	2 763.8
9	ӨТГӨРСӨН БУЛИНГЫН ӨРГӨХ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	3 592.8
10	ЭРГЭЛТИЙН ЧСНЫ НАСОС СТАНЦЫН БАРИЛГА	1 486.6
11	Усан сангийн оролт талын хаалттай худгийн барилга	135.6
12	Тохируулах усан сангийн байнууламж-1,2 2x3000m ³ эзлэхүүнтэй	3 228.1
13	Усан сангийн гаралт талын хаалттай худгийн барилга	105.2
14	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-1	64.90
15	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-2	55.40
16	Сэлгэн залгах камерийн байгууламж-3	33.70
17	ФЛОКУЛЯНТ НАЙРЧУЛАХ СТАНЦЫН БАРИЛГА	930.60
18	35/6кВ-ын 2x16 МВА чадалтай дэд станц	1 803.7
19	6/0.4кВ-ын 2x2500 кВа чадалтай дэд өртөө	203.7
20	Аваарын сан 10 000m ³ /шороон байгууламж/	5 270.6
21	Түшиц ханын байгууламж-1	6 164.2
22	Түшиц ханын байгууламж-2	261.7
НИЙТ ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН БАРИЛГАЖИХ ТАЛБАЙ /м ² /		37 780.2

A

Материалын түүвэр						
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг дүрүүн жин, кг	Тайлбар
1	XLPE тусгасарлагатай, PVC дүрхэвчтэй, ган утсан хуягтай, 3x70 mm ² хөндлөн огтололтой, зэс судал бүхий хүчиний кабель. Uh=6.3 кВ	Cu/XLPE/SWA/PVC 8.7/15-2x(3x70)	м	950	1.996	475 м Үрттэйгаар 2 дамарт хувсаан авах
2	6.3 кВ кабелийн төгсгөлийн муфт	ССТ122-ЗА	ком	2	2.4	900-SU-901-ийн ЯЧ№05, ЯЧ№06
3	6.3 кВ кабелийн төгсгөлийн муфт	ССЕ-B12250-70-С	ком	2	2.8	RMU ячейкийн С модулийд 600-MV-601-ийн ЯЧ№01, ЯЧ№02
4	Кабелийн тэмдэг	/пиромид хэлбэртэй бетон/	ш	8	24.90	
5	Анхааруулах түүз	ЛСЭ-600	м	25		
6	Анхааруулах түүз	ЛСЭ-150	м	5		
7	Элс	Нарийн ширхэг	м ³	125		
8	Тоогоо улаан	60x120x250	м ³	600	3.75	
9	HDPE хуванцар хоолоö	Ø110мм	м	210	1.05	
10	Төмөр кабелийн тавиур	400x100x2000	ш	130	2	
11	Төмөр кабелийн тавиурын таг	400x100x2000	ш	130	0.8	
12	Дээрээс хажуу талаар доошоо	1400x500x1200	ш	1	2.9	
13	Болт	M12x40	ш	520	0.0178	
14	Гайка	M12	ш	520	0.015	
15	Шайда	12	ш	1040	0.0063	
16	Ган хоолоö L=7000мм	Ø108	ш	2	12.95	

3x70 mm ² хүчиний кабелийн газар шорооны ажлын хэмжээ			
Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Трассын урт /сувагз/	м	100
2	Трассын урт /түшиц хана/	м	280
3	Трассын урт /шүүдүү/	м	40
4	Трассын урт /барилга дотор/	м	55
5	Кабелийн шүүдүү ухах	м ³	40
6	Кабелийн шүүдүүг эргүүлж булах	м ³	24
7	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	40
8	Кабельд элс, тооссон хамгаалалт хийх	м	40

Тайлбар

- Төмөр бетон сувагийн газар шорооний ажлын хэмжээ МН123-ЕМСТТ-301-SD-II шифр бүхий зурагт тооцно.
- энэхүү зургийн газар шорооны ажилд зөвхөн шүүдүүны газар шорооны ажлыг тооцсон болно.



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл

Материалын түүвэр, кабель шугамын угсралтын ажлын хэмжээ

Инженер	<u>Д.Чижига</u>	Д.Чянга	Е.Г.Шифр: МН123-ЕМСТТ-301-SD-II	Масштаб:	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	<u>Д.Агуулжигит</u>	Д.Амарзаяа	T.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3	Хүудас: 18
Шалгасан	<u>Д.Доржсэргээл</u>	Д.Доржсэргээл			

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

6.3 кВ-ын хүчний кабелийн жагсаалт

№	Кабелийн чиглэл		Зориулалт	Тэмдэглэсээ	Маяг	Судлын тоо хөндлөн огтолол, мм ²	Үрт м	Сунгалтын төрөл			
	Эхлэл	Төгсгөл						Төмөр бетон сүбгаар	Шуудуунд	Түшиц ханаар	Барилгад
1	35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дэд станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячейк №05	ST601 дэд өртөөний 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячейк №A01	ST601 барилгын дэд өртөөний 6.3 кВ-ын тэжээл	601-MV-01	Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15	3x70	475	100	40	270	55
2	35/6.3 кВ-ын "ЦРП-1" дэд станцын 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячейк №06	ST601 дэд өртөөний 6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячейк №A02		601-MV-02	Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15	3x70	475	100	40	270	55

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн
6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл



Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо,
Үүлдвэрлийн гудамж-22, Манолын
офис, 4-р сэхнээр
Улсын 75778498,
email: info@mongorus.mn

"Монхорус Интернэшнл" ХХК

6.3 кВ-ын хүчний кабелийн жагсаалт

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

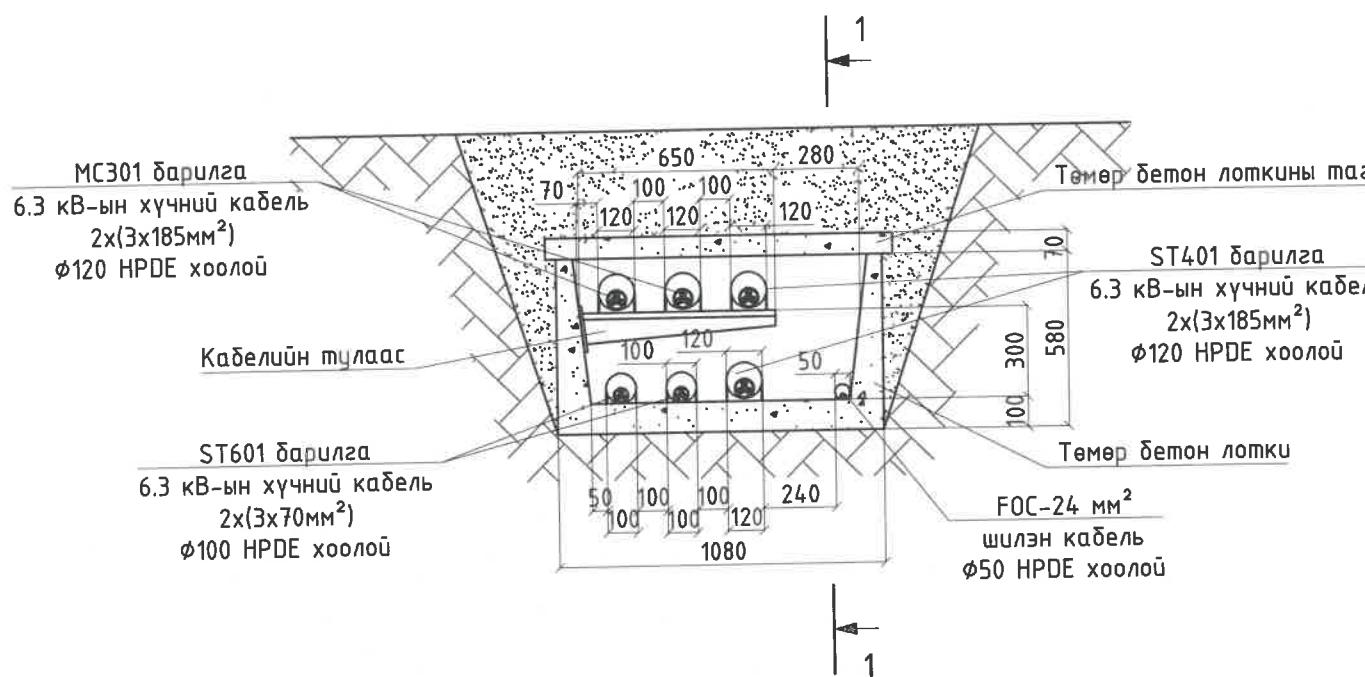
Д.Чянга
Д.Амарзаяа
Д.Доржгэрэл

Д.Чянга
Д.Амарзаяа
Д.Доржгэрэл

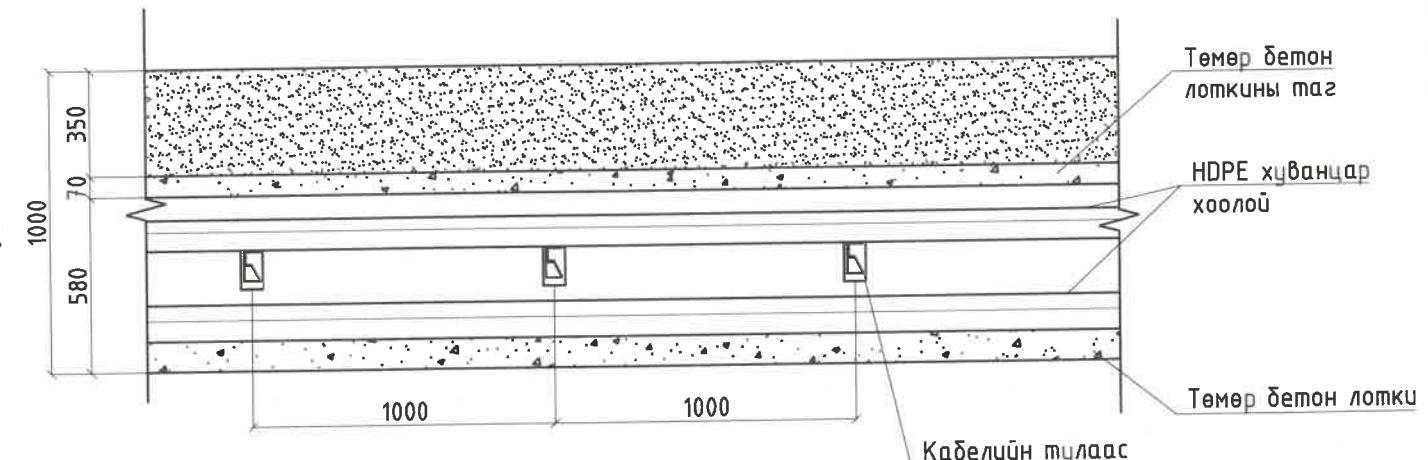
Е.Г.Шифр:
МН123-ЕМСТ-601-SD-II
Т.Г.Шифр:
Зургуүн дүгээр:
ГЦ-4

Огноо:
2024.03.28
Хуудас:
18

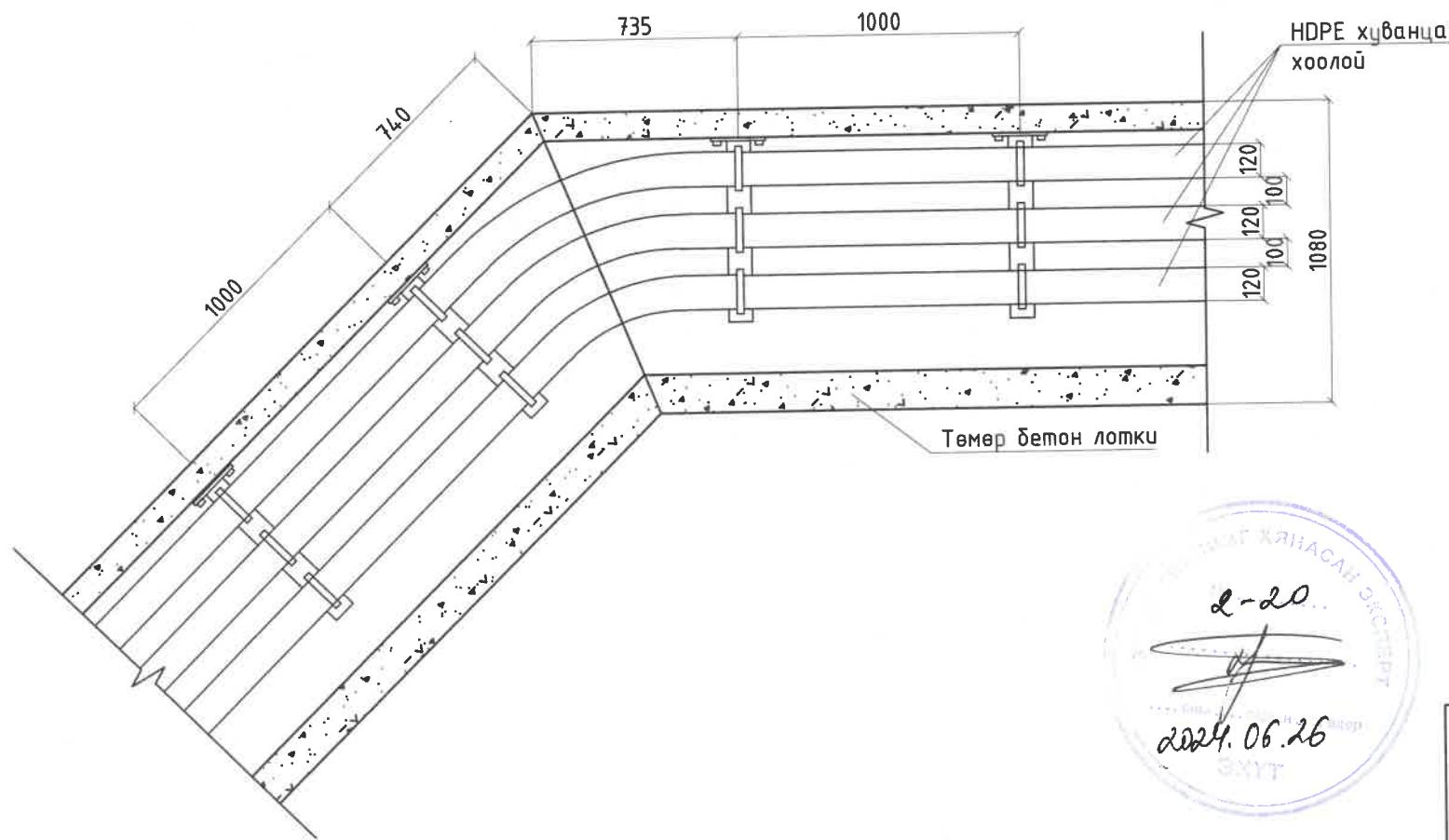
Кабелийг лоткинд сунгах
Огтлол А-А



Огтлол 1-1



Кабелийн сувгуийн эргэлт



Тайлбар

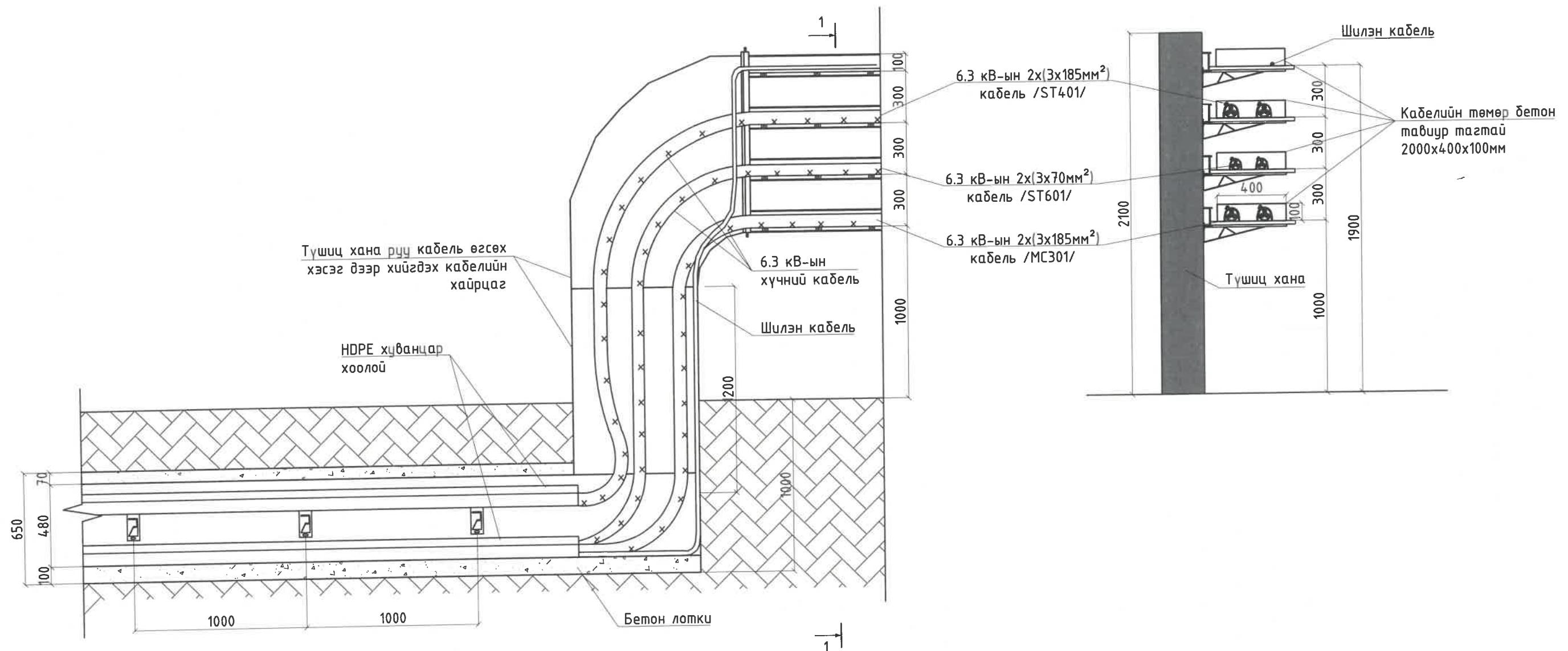
Төмөр бетон лотки, төмөр бетон лоткины таг, лоткинд төлөвлөсөн кабелийн тулдаасын материалын түүвэр нь МН123-ЕМСТТ-301-SD-II шифр дүгүүдийн MC301 барилгын 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зурагт тусгагдсан.



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	Инженер	Р.Чижигжидээ	Д.Чянга	Е.Г.Шифр: МН123-ЕМСТТ-601-SD-II	Масштаб: 1:25	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	Х.Доржсүрэн	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зүргүйн дүгээр:	Хүүдээс: ГЦ-5 18
Шалгасан	Д.Батбаяр	Д.Доржгэрэл				

Кабелийн түшиц хана руу өгсөх хэсгийн
Огтмол Б-Б

Огтмол 1-1



Тайлбар

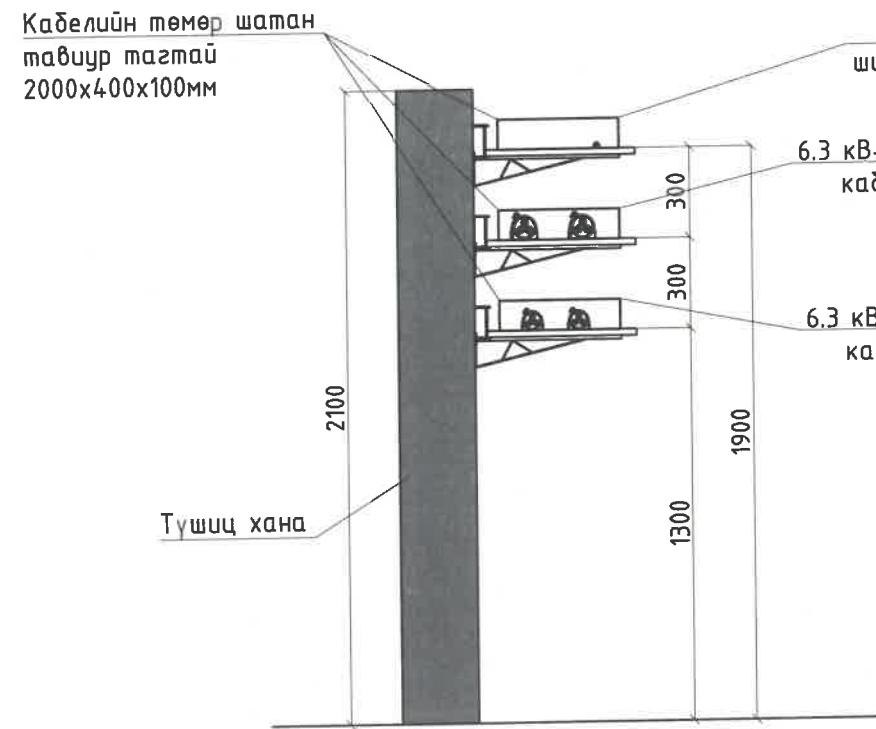
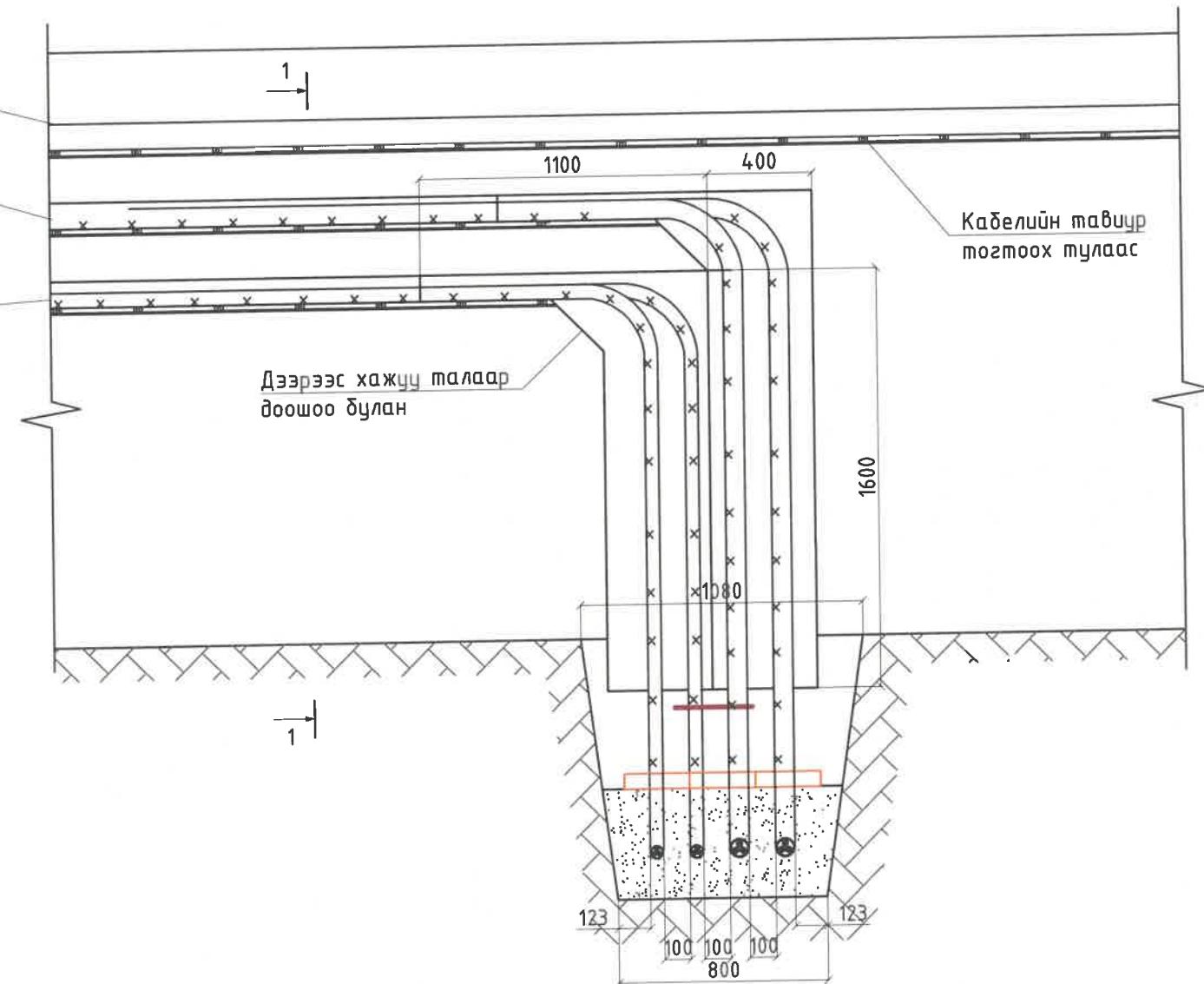
- Барилгын түшиц хананы зургийг ББ-ын SE29/23 зургадас үзнэ үү.
- Кабелийн тавиурын түшиц хананд тогтоох хийцлэлийг ББ-ын SE29/23 зурагт тусгасан болно.



 Чадаалалтад хөгжүүлэх, ХҮД, 3-р хороо, Үүлбэрийн зүйлийн-22, Магнолио оффис: 4-р давхар Улсын: 75778/98, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сүм, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулалт кабель шугамын ажлын зураг төсөл					
	Инженер	D.Чинга	Д.Чинга	E.Г.Шифр: МН123-ЕМСТТ-401-SD-II	Масштаб: 1:25	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	X.Анг	Д.Амарзаяа	T.Г.Шифр:	Зургийн дүгээр:	GЦ-6	Хүудас: 19
"Монхорус Интернэшн" ХХК	Шалгасан	A.Доржнамжил	Д.Доржгэрэл			

A

A

Огтлол 1-1Кабелийн түшиц хананаас буюу хэсгийн
Огтлол В-ВТайлбар

- Барилгын түшиц хананы зурсгийг ББ-ын SE29/23 зурсаас үзэх үү.
- Кабелийн тавиурын түшиц хананд тогтоох хийцлэлийг ББ-ын SE29/23 зурсагт тусгасан болно.



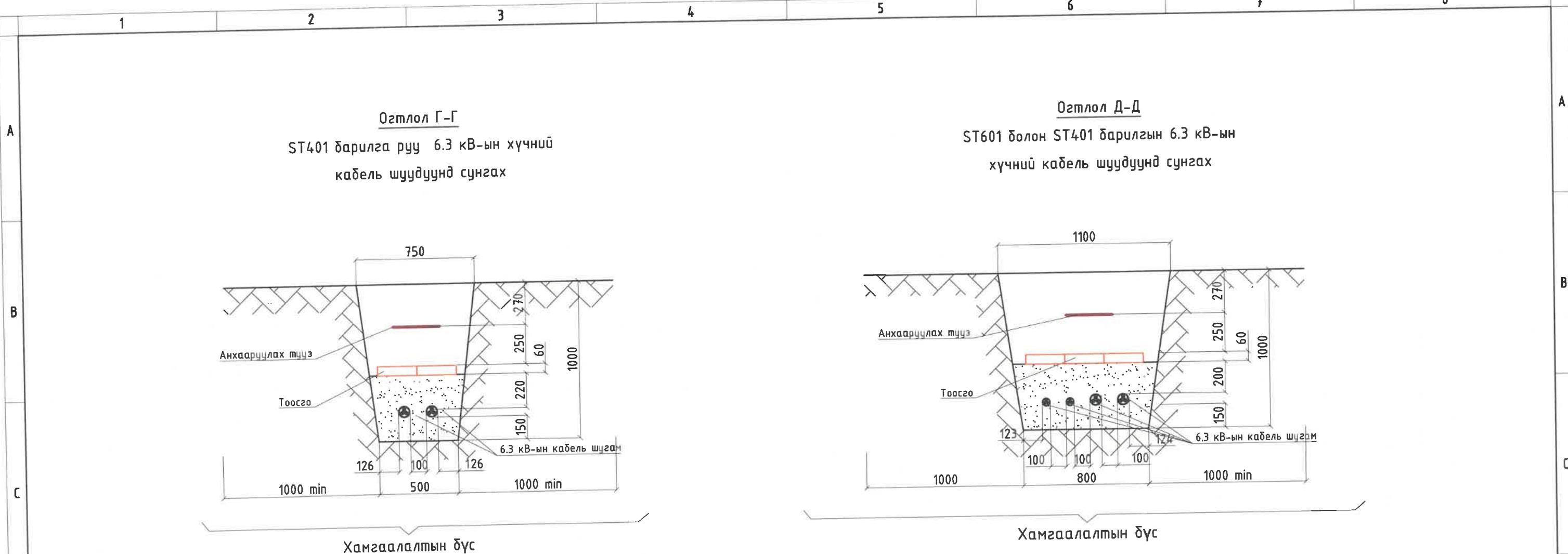
Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо,
Үүлбэрэйн гудамж-22, Магнолиа
офис, 4-р дэхдэр
Утас: 15778498
email: info@monhorus.mn

"Монхорус Интернэшнл" ХХК

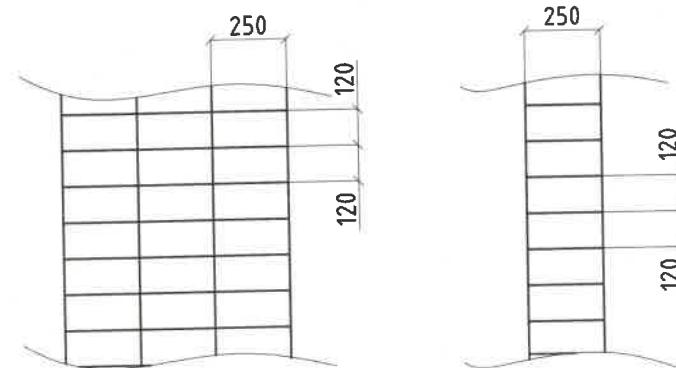
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн
6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулалтад кабель шугамын ажлын зурсаг төсөл

6.3 кВ-ын кабелийн түшиц хананаас буюу хэсгийн огтлол В-В

Инженер	<u>Д.Чулуулга</u>	Д.Чянга	E.Г.Шифр: МН123-ЕМСТТ-401-SD-II	Масштаб: 1:25	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	<u>Д.Анз</u>	Д.Амарзаяа	T.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-7	Хүүхэс: 19
Шалгасан	<u>Д.Бүрчигийн</u>	Д.Доржгэрэл			



Кабель шүгамыг механик гэмтлээс
хамгаалж шүүдүүнд тоосго тавих схем



Тайлбар

- Нэг шүүдүүнд 6.3 кВ-ын 3x185 мм² хөндлөн огтполтой хос хүчний кабель сунгана.
- Шүүдүүны гүн нь ухаж тэгшилсэн газрын түвшинеес доош 1 м байна.
- Хамгаалалтын дүст хүнд овортой эзүйл овоолох, хог хаях, хүчил ба шүлт асгахыг хориглоно (мөн үнс болон цас овоолж болохгүй).
- Хамгаалалтын дүс дотор кабелийн шүгамын ашиглагч баийгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр дусад инженерийн баийгууламж тавихыг хориглоно.
- Кабелийн шүүдүүг эргүүлж булахдаатом чулуу, барилга болон дусад хог хаягдалгүй зөвлөн хөрсөөр хүчилт хийнэ.

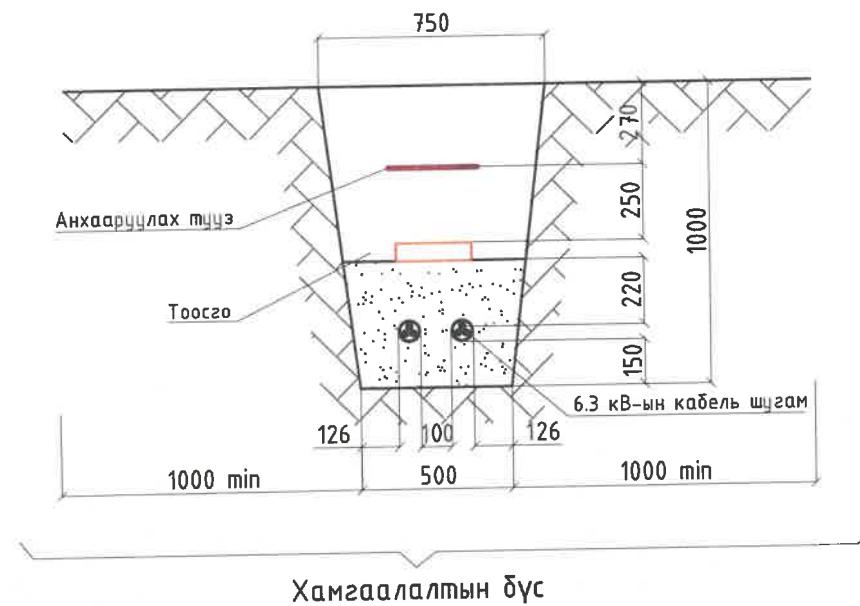
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST401 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулхан кабель шүгамын ажлын эзргэлт төсөл

6.3 кВ-ын кабелийг шүүдүүнд сунгах огтпол Г-Г, Д-Д					
Инженер	D.Чижига	Д.Чянга	Е.Г.Шифр: MNI23-EMCTT-401-SD-II	Масштаб: 1:25	Огноо: 2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	X-Түү	Д.Амарзаяа	T.G.Шифр:	Зургуудын дугаар: ГЦ-8	Хуудас: 19
"Монхорус Интернэшнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл			

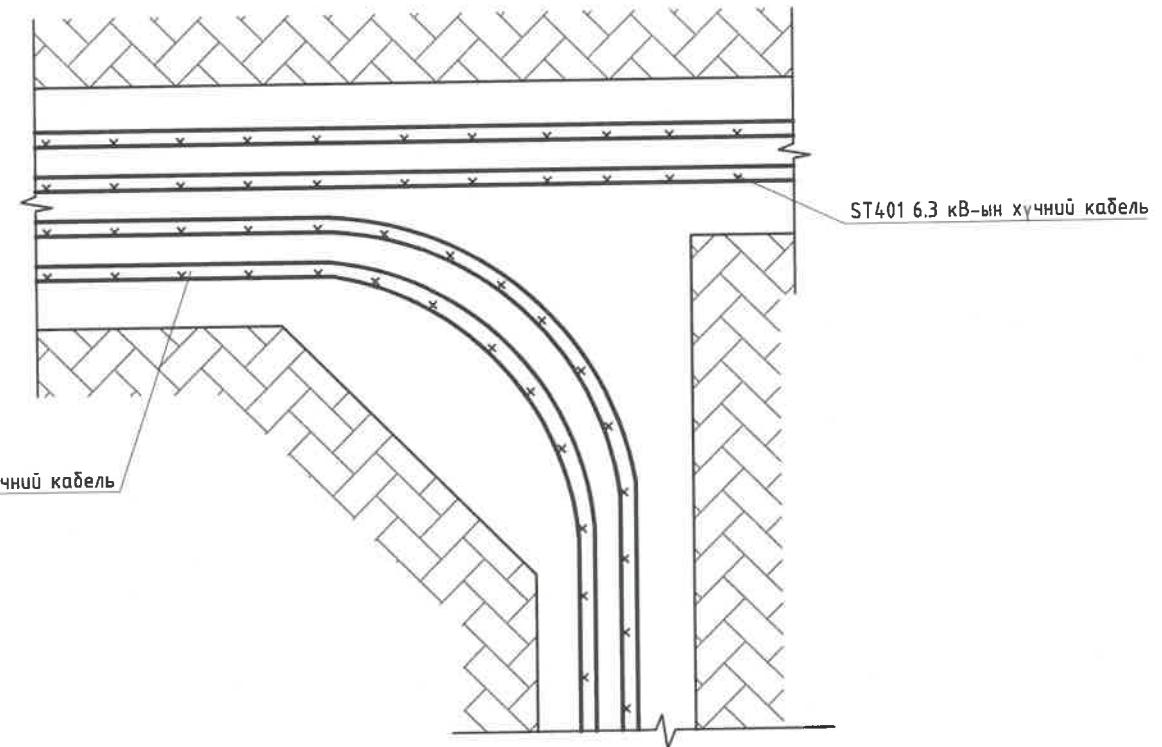
A

A

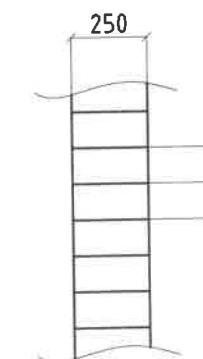
Огтмол Г-Г
ST601 барилга руу 6.3 кВ-ын хүчиний кабель
шүүдүүнд сунгах



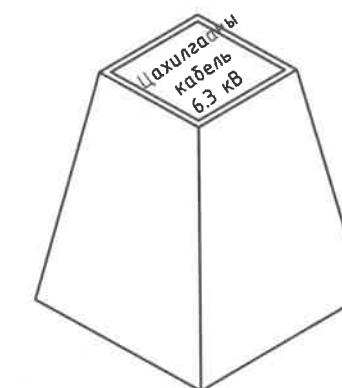
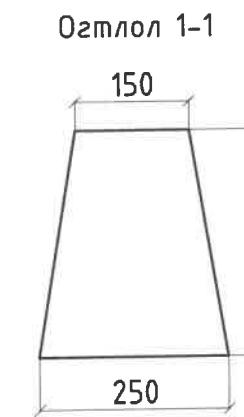
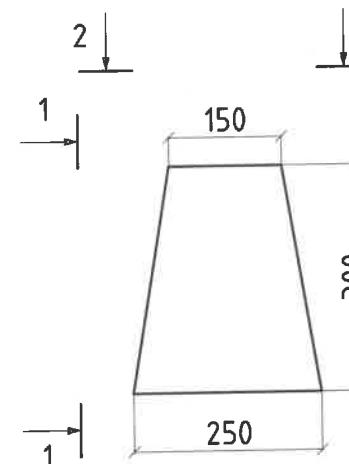
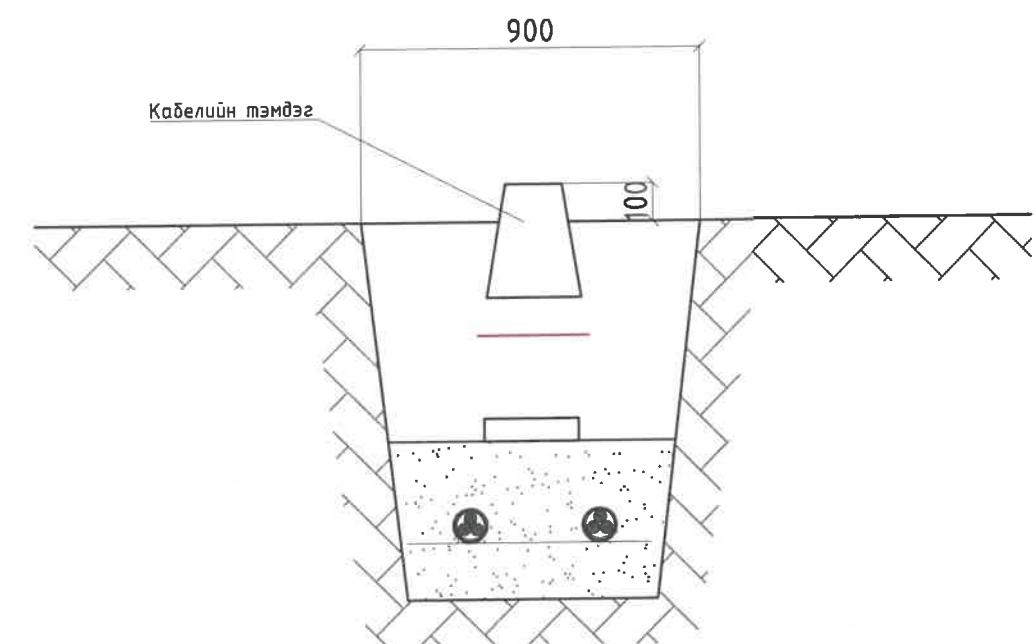
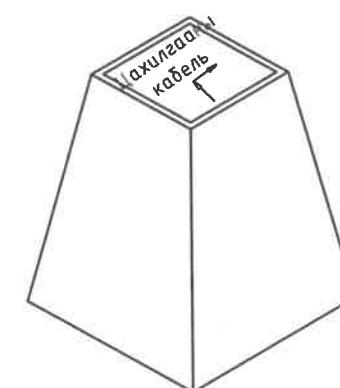
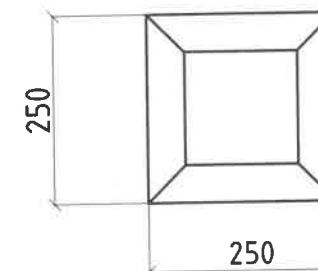
Огтмол Е-Е
Хүчиний кабелийг эргэлттэй шүүдүүнд
баарлуулах



Кабель шүгамыг механик гэммлээс
хамгаалж шүүдүүнд тоосго тавих схем



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шүгамын ажлын зураг төсөл	
6.3 кВ-ын хүчиний кабелийг эргэлттэй шүүдүүнд баарлуулах огтмол Е-Е	
Инженер	D. Чуандэ
Гүйцэтгэсэн	Д. Амарзаяа
Шалгасан	Д. Доржгэрэл
E.Г.Шифр: MNI23-EMCTT-601-SD-II	Масштаб: 1:25
T.Г.Шифр: ГЦ-9	Огноо: 2024.03.28
Zургийн дугаар: ГЦ-9	Хүүдэс: 18

Кабелийн тэмдэг**Огтлол 2-2****Тайлбар**

Кабелийн тэмдэгийг газрын түвшинээс 50 мм дээр баатхаар тооцон, бүх газар доогуурх кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд сууринчуулах да хэрэв баатруулсан кабелийн тэмдэг явган хүн да бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэмдээрийг газрын гадаргуутай чадуулна. Кабелийн тэмдэгийг кабелийн замын эхлэл да төгсгөл дээр мөн чиглэл өөрчилсөн үед баатруулна.

Материалын түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нэгж жин	Нийт жин
1	Гуулин хавтнан	кг	0.2	24.9
2	Бетон суурь	кг	24.7	

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулалт кабель шугамын ажлын зураг төсөл

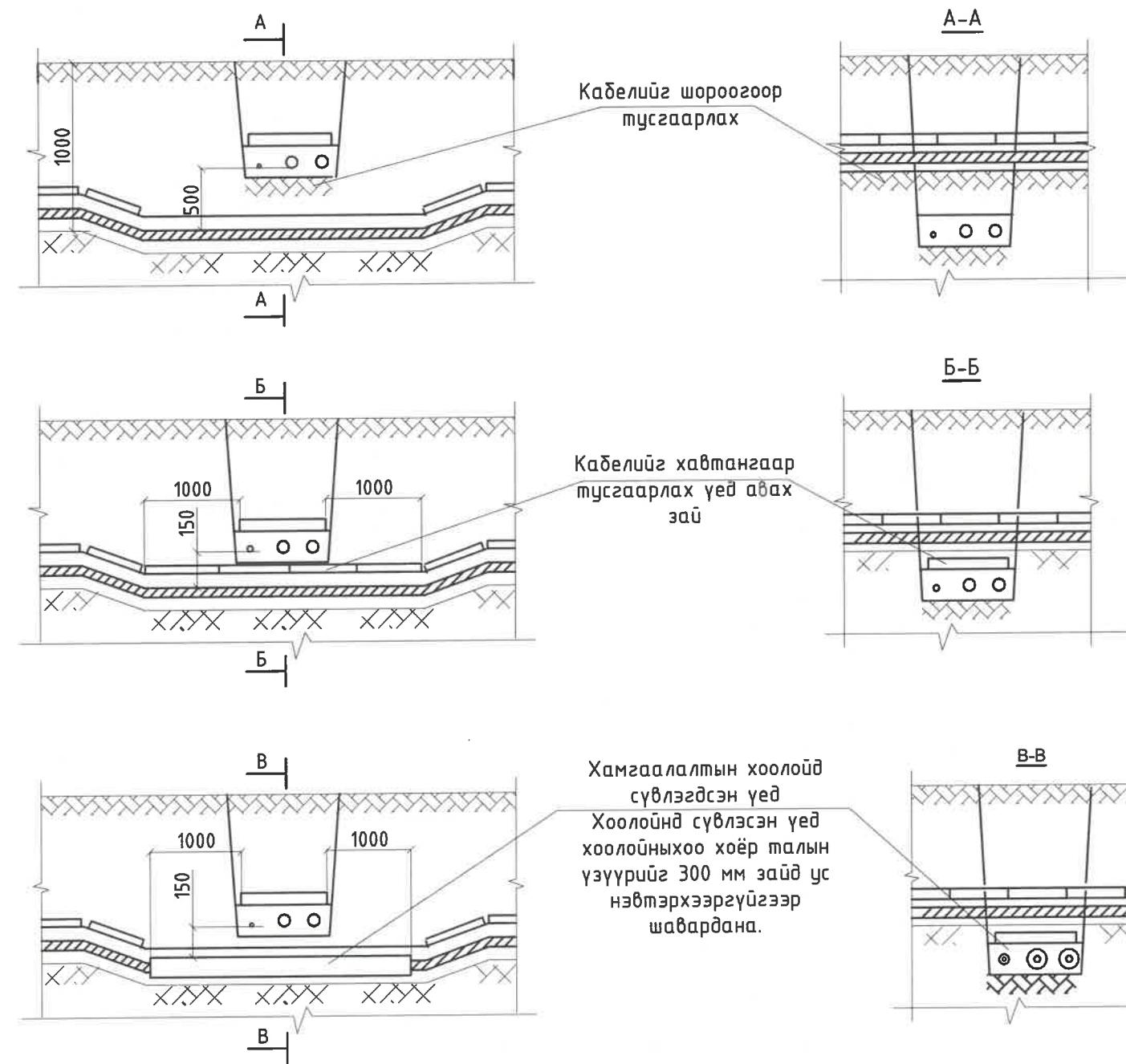
Кабель шугамын шуудуунд кабелийн тэмдэглэгээ хийх



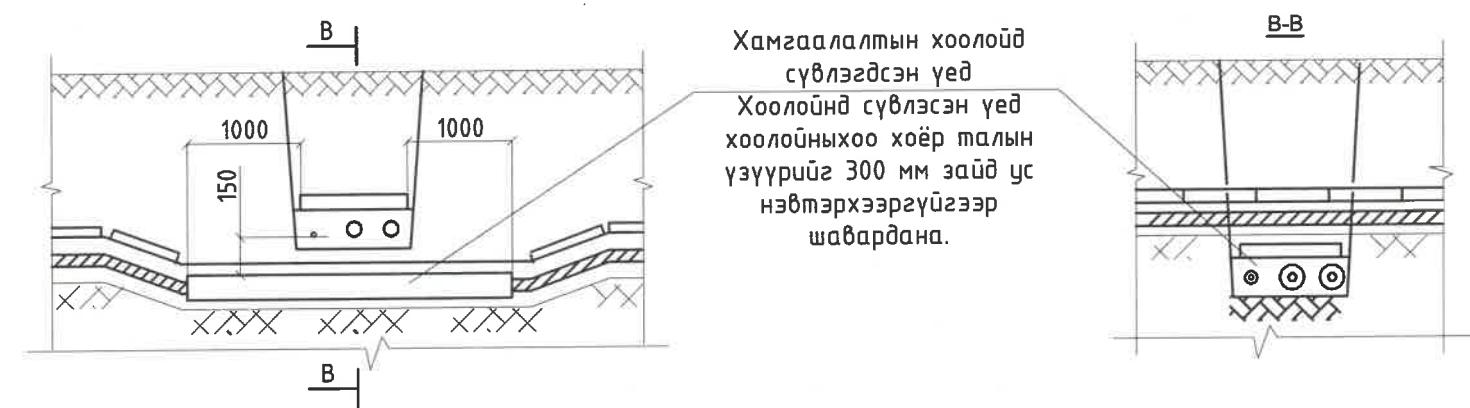
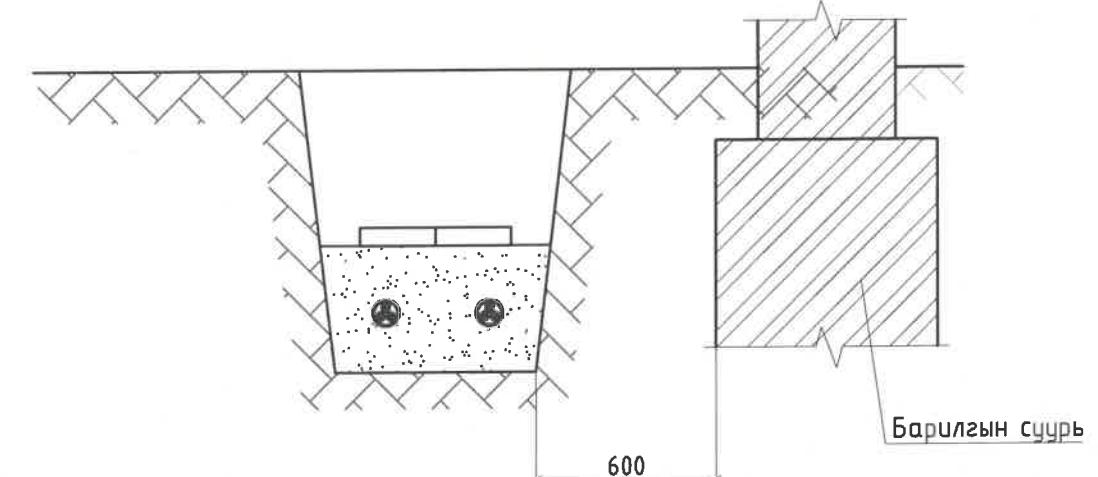
Члодчбасар худ ХЧД, 3-р хороо,
Үүлэлбэрийн гудамж-22, Мэргенлийн
офис, 4-р баатар
Улсын: 75778498,
email: info@monhorus.mn

"Монхорус Интернефт" ХХК

Инженер	<i>Д.Чижүү</i>	Д.Чижүү	Е.Г.Шифр:	MN123-EMCTT-601-SD-II	Масштаб:	1:20	Огноо:	2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Амарзаяа</i>	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зурсийн дугаар:	ГЦ-10	Хүудас:	18
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл						

Хоёр кабель шүгам хоорондоо зөрөх үед

Кабель шүгам нь барилгаа дайгүүламжийн суурь болон кабелийн дайгүүламжийн суурьтай эзэрэгцээ дайрлах



- Зураг дээр хамгийн дагда хэмжээнүүд тусгасгдсан болно.
- Холбооны кабель нь хүчиний кабелийн дээр дайрланад.



	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн 6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шүгамын ажлын зураг төсөл					
Кабель шүгамыг инженерийн дайгүүламжтай эзэрэгцээ дайгүүлах						
Инженер	<u>Р.Чандра</u>	Д.Чянга	E.Г.Шифр:	MНI23-ЕМСТТ-601-SD-II	Масштаб:	1:25
Гүйцэтгэсэн	<u>Д.Ач</u>	Д.Амарзаяа	T.Г.Шифр:	Зурсийн дүгээр:	Хүүдас:	2024.03.28
Шалгасан	<u>Д.Доржсэргэл</u>	Д.Доржсэргэл	ГЦ-11.1	18		

A

Кабель шугам автозаммай зөрөх

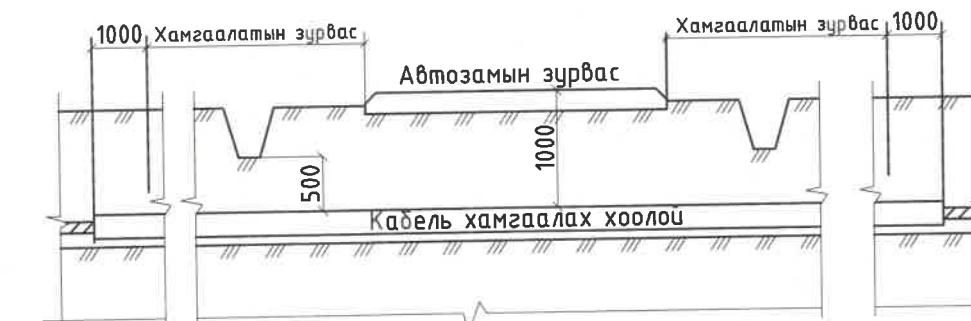
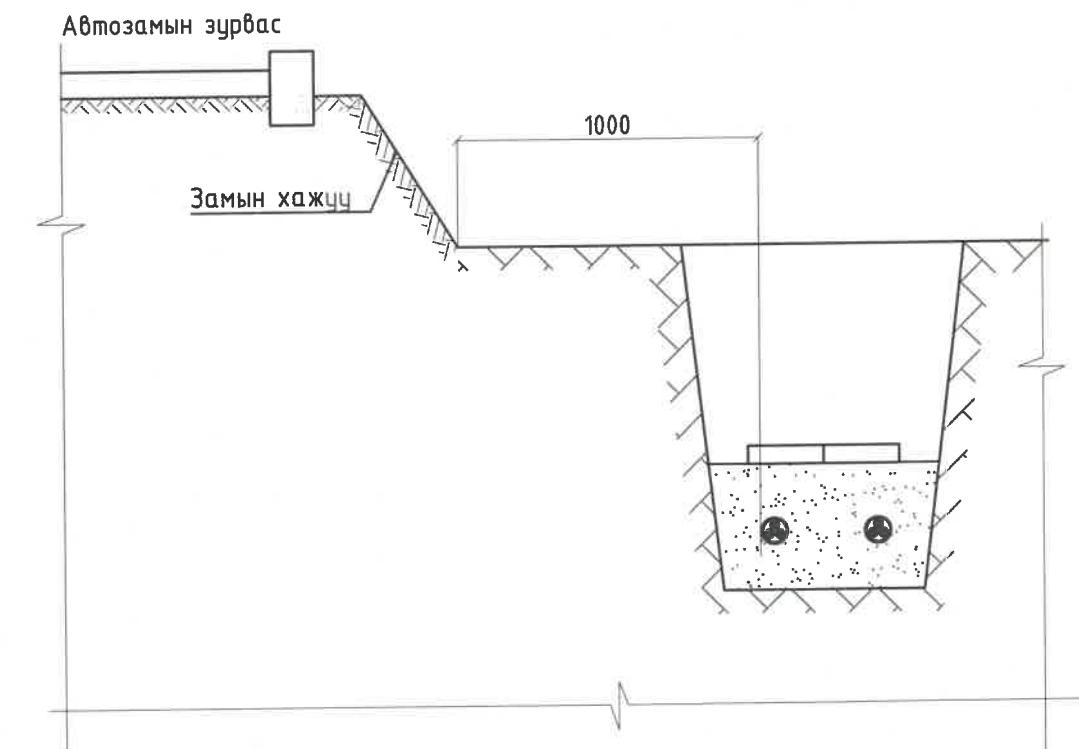
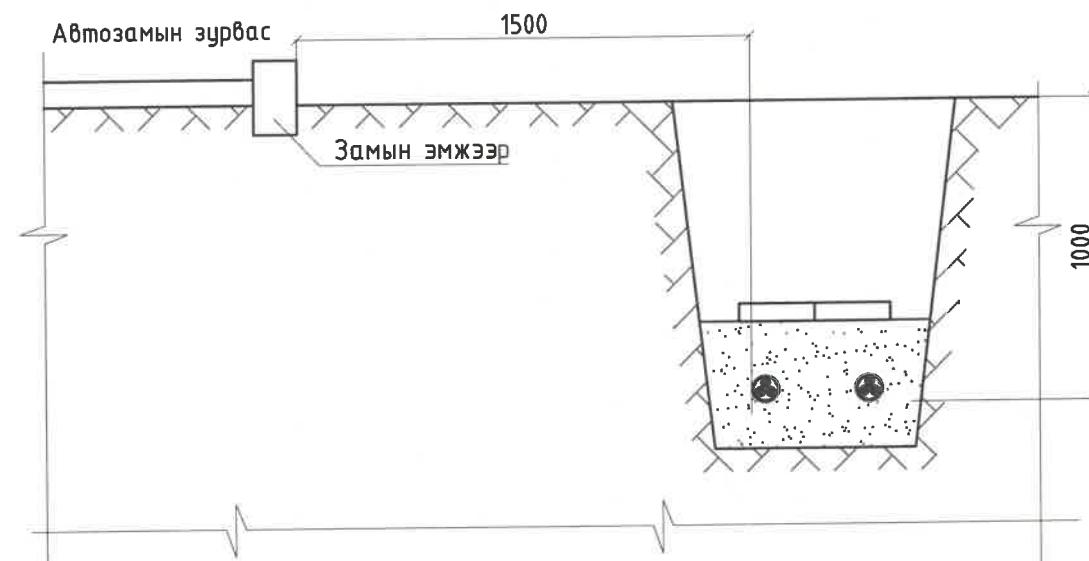
Хүвшлээр 1. Үс зайлцуулах суваг байгаа, хамгаалалтын зурвас байхгүй үед



Хүвшлээр 2. Үс зайлцуулах суваг болон хамгаалалтын бус байхгүй үед



Хүвшлээр 3. Үс зайлцуулах суваг болон хамгаалалтын зурвас байгаа үед.

Кабель шугам автозаммай зэрэгцээ байрлах

- Зураг дээр хамгийн дагаа хэмжээсүүд заагдсан болно.
- Асбестоцемент хоолойнүүд нь бишумээр бүдагдсан байх ёстой.
- Ил аргаар кабелийг сууринлуулхадаа асбестоцемент хоолойг сууринлууна.
- Кабелийг хоолоойнд сүвлэхдээ хоолоийн төгсгөлийг хоёр талаас нь 300 мм урт эзнийд үс нэвчдээсгүй шавраар шавсан нарийн утсаар бэхэлнэ.



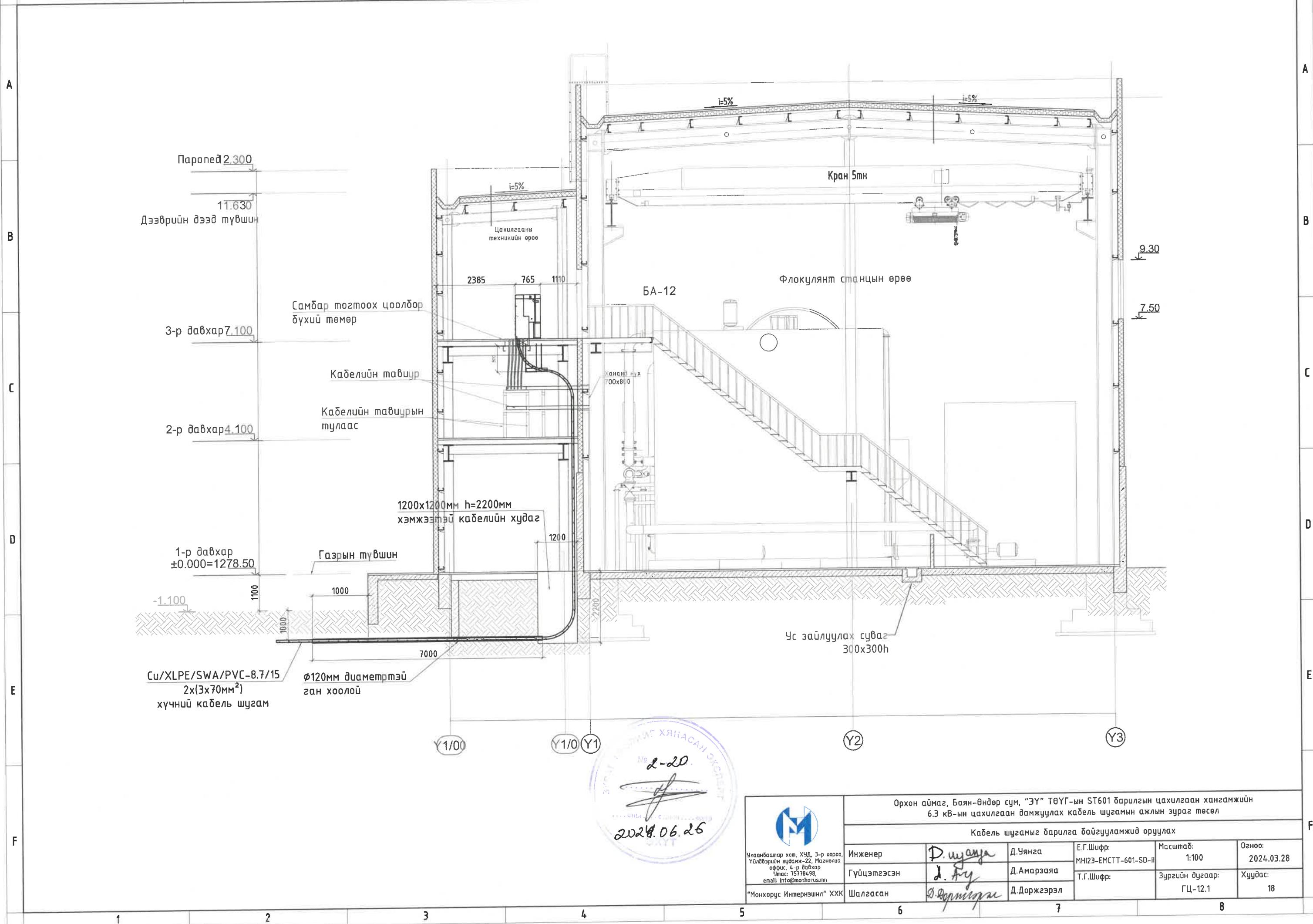
Улаанбаатар хот, ХУЛ, 3-р хороо,
Үүлдвэрлийн гайдамж-22, Магнолиа
офис, 4-р давхар
Утас: 75778498,
email: info@monhorus.mn

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын ST601 барилгын цахилгаан хангамжийн
6.3 кВ-ын цахилгаан дамжуулалтад кабель шугамын ажлын зураг төсөл

Кабель шугамыг инженерийн байгууламжтай зэрэгцээ байгуулах

Инженер	<u>Р. Чижигжидээ</u>	Д.Чянга	Е.Г.Шифр:	MH123-EMLT-601-SD-II	Масштаб:	1:25	Огноо:	2024.03.28
Гүйцэтгэсэн	<u>Х. Аюу</u>	Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр:		Зургийн дүгээр:	ГЦ-11.2	Хуудас:	18
Шалгасан	<u>Д.Доржжаргалт</u>	Д.Доржгэрэл						

1 2 3 4 5 6 7 8



1 2 3 4 5 6 7 8

