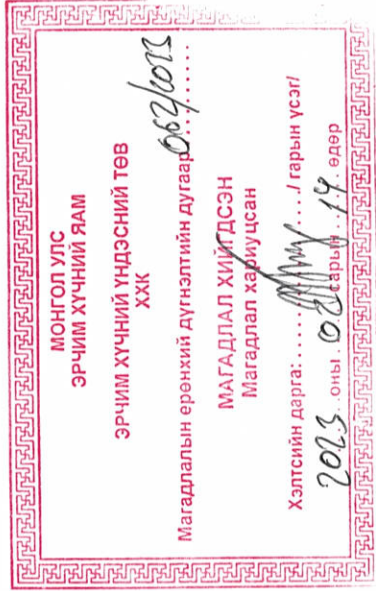




ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МАСТЕРПОИНТ" ХХК



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ТӨВД ШИНЭЭР БАРИГДАХ ДУЛААНЫ СТАНЦЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

74 КВТ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ №17-Н ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ, ЦАХИЛГААН
ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

(ДЭВТЭР-ХИХ)

ЗУРГИЙН ШИФР : МП-005-22-ХИХ

БҮЛЭГ 1 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ОДОО БАЙГАА ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ

БҮЛЭГ 2 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

БҮЛЭГ 3 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ЗАХИРАЛ
ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР



Б.ЭРДЭНЭЧУЛУУН
Л. БАТБАЯР

Улаанбаатар хот
2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8																		
A	<p style="text-align: center;">Зургийн жагсаалт</p> <table border="1" data-bbox="231 1632 672 2641"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Нэр</th> <th>Хуудасны дугаар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Гаргалга-тооцооны хайрцагны схем</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Гаргалга-тооцооны хайрцагны материалын түүвэр</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Гаргалга-тооцооны хайрцагны суурилуулалт</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Материалын түүвэр</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>							Д/д	Нэр	Хуудасны дугаар	1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	1	2	Гаргалга-тооцооны хайрцагны схем	2	3	Гаргалга-тооцооны хайрцагны материалын түүвэр	3	4	Гаргалга-тооцооны хайрцагны суурилуулалт	4	5	Материалын түүвэр	5
Д/д	Нэр	Хуудасны дугаар																							
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	1																							
2	Гаргалга-тооцооны хайрцагны схем	2																							
3	Гаргалга-тооцооны хайрцагны материалын түүвэр	3																							
4	Гаргалга-тооцооны хайрцагны суурилуулалт	4																							
5	Материалын түүвэр	5																							
B	<p style="text-align: center;">Тайлбар бичиг</p> <p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17-н цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөг өргөтгөн нэг гаргалга нэмэн газарт булах зориулалт бүхий кабель татан тэжээнэ. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; Орчны цаг уурын нөхцөл Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд : <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°С Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °С Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °С Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °С 																								
C	<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17-н цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөг өргөтгөн нэг гаргалга нэмэн газарт булах зориулалт бүхий кабель татан тэжээнэ. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; Орчны цаг уурын нөхцөл Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд : <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°С Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °С Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °С Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °С 																								
D	<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17-н цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөг өргөтгөн нэг гаргалга нэмэн газарт булах зориулалт бүхий кабель татан тэжээнэ. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; Орчны цаг уурын нөхцөл Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд : <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°С Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °С Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °С Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °С 																								
E	<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17-н цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөг өргөтгөн нэг гаргалга нэмэн газарт булах зориулалт бүхий кабель татан тэжээнэ. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; Орчны цаг уурын нөхцөл Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд : <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°С Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °С Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °С Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °С 																								
F	<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17-н цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөг өргөтгөн нэг гаргалга нэмэн газарт булах зориулалт бүхий кабель татан тэжээнэ. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; Орчны цаг уурын нөхцөл Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд : <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°С Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °С Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °С Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °С 																								

- Салхины дундаж хурд 3.7 м/с
- Хөрсний дундаж температур 3.2 °С /гүн 3.2м/
- Хөлдөлтийн гүн - 3.69 м
- Далайн түвшинээс дээш 1631 м өргөгдсөн.

Хоёр . Цахилгаан техникийн хэсэг

Одоо байгаа ТП-148 дэд өртөөний 0.4 кВ талыг тоноглон нэг гаргалга нэмж Хэрлэн суманд баригдах 48.1 кВт хүчин чадалтай дулаан дамжуулах төв №16-г холдох зураг төслийн ажлыг БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.

Тус ажлын хүрээнд :

Одоо байгаа КТПН-155 дэд өртөөний 0.4 кВ талыг тоноглон нэг гаргалга нэмж Хэрлэн суманд баригдах 74 кВт хүчин чадалтай дулаан дамжуулах төв №17-г холдох зураг төслийн ажлыг БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.

Тус ажлын хүрээнд :

1. КТПН-155 дэд өртөөний 0.4 кВ талын ерөнхий оролтын гүйдлийн трансформатор ба ерөнхий оролтын тоолуурыг ТТИ-600/5 маягийн гүйдлийн трансформатор болон 0.5S нарийвчлал бүхий DTSD545S маягийн ухаалаг тоолуураар тус бүр шинэчлэн тоноглоно. Тоног төхөөрөмжийн угсралтын ажлыг БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн ТШТ-г баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.

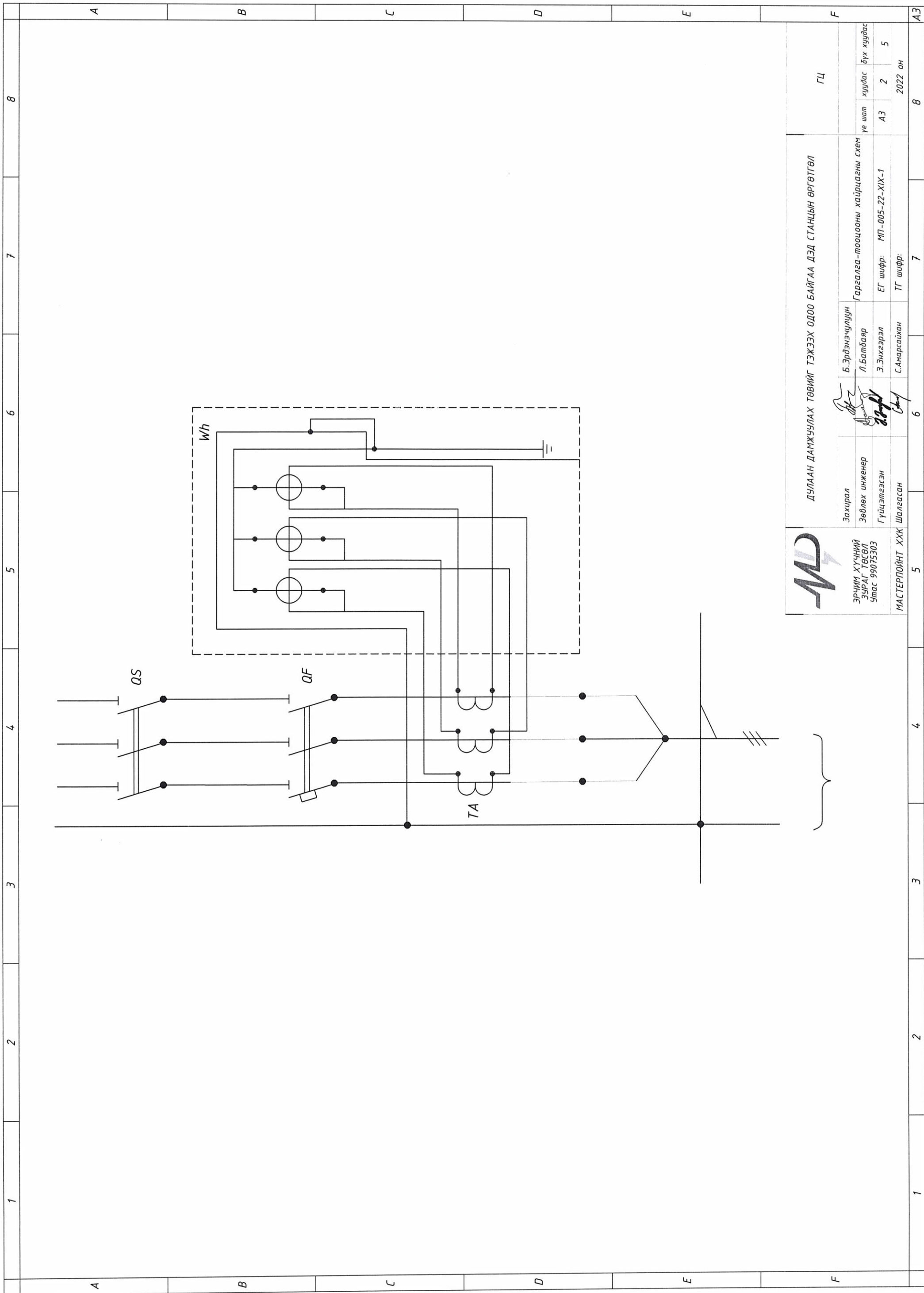
2. КТПН-155 дэд өртөөний 0.4 кВ талын дотор талын хананд оролтын SL818C маягийн DCU /Мэдээллийн концентраторын блок/-г болон гаралтын ВА88-35 3P маягийн 250А бүхий гаралтын автомат бүхий нэг гаргалга нэмэн тоноглоно. КТПН-155 дэд өртөөний хажууд ВР32И-35В71250 маягийн 250А рубильник, ВА88-35 3P маягийн 250А автомат, ТТИ-А 200/5А маягийн гүйдлийн трансформатор, 0.5S нарийвчлал бүхий DTSD545S маягийн ухаалаг тоолуур бүхий ЦМП-60.50.25 маягийн шинээр угсрах гаргалга-тооцооны хайрцгыг угсарна. Шинээр угсрах гаргалга-тооцооны хайрцгыг КТПН-155 дэд өртөөний 0.4 кВ талд шинээр төлвөлсөн гаргалгаанаас АВВГ маягийн 3х120+1х70 мм² хөндлөн огтлол бүхий хүчний кабель шугам татан тэжээнэ.

Гурав . Газардуулга

Гаргалга-тооцооны самбарын их бие, 0 шинийг газардуулна. Гаргалга-тооцооны самбарыг дэд өртөөний газардуулах байгууламжид холдохдоо 30х4 мм огтлолтой утсаар нэг үзүүрийг их биенд байгаа газардуулгын боолтонд, нөгөө үзүүрийг газардуулах байгууламжид боолтоор боож холдох ба газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос ихгүй байна.



ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ОДОО БАЙГАА ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ			
Захирагч	Б.Эрдэнэчулуун	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-1	АЗ 1 5
Гүйцэтгэсэн	Э.Энхгэрэл	ТГ шифр:	2022 он
Шалгасан	С.Амарсайхан		



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ОДОО БАЙГАА ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТӨЛ

Захирал
Зөвлөх инженер
Гүйцэтгэгчэн

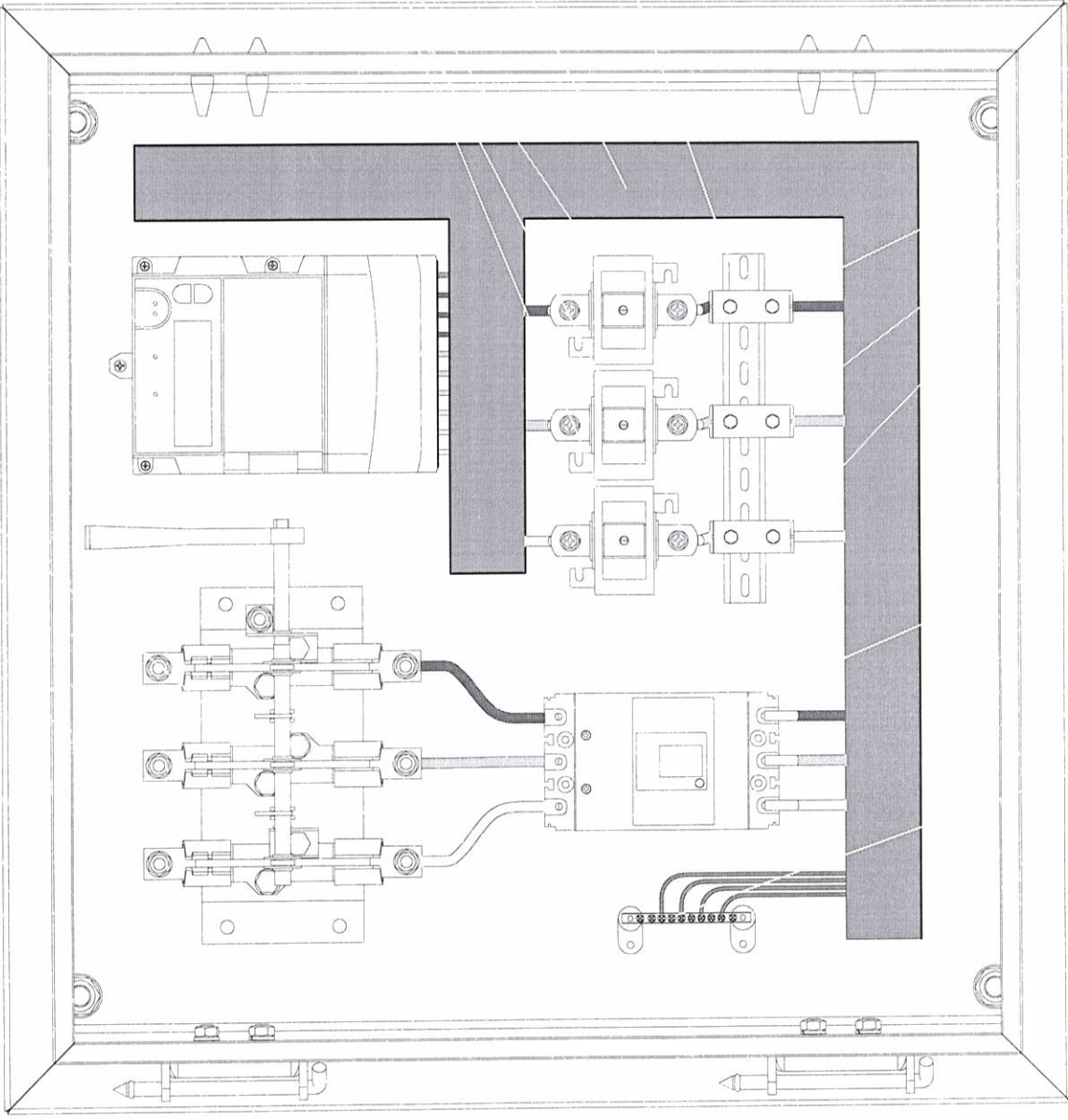
Б.Эрдэнэчулуун
Л.Батбаяр
Э.Энхгэрэл
С.Амарсайхан

Гаргалга-тооцооны хайрцагны схем
ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-1
ТГ шифр:

ГЦ

үе шат	хуудас	бүх хуудас
АЗ	2	5
2022 он		

1 2 3 4 5 6 7 8 АЗ

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		A3
							
<p>1. 4</p>							
<p>3 7 8</p>							
<p>5 2 2 6</p>							
<p>1 2 3 4 5 6</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</p>							
<p>4</p>							
<p>3</p>							
<p>7</p>							
<p>8</</p>							


1		2		3		4		5		6		7		8	
A		B		C		D		E		F		G		H	
Материалын түүвэр															
Д/д	Тоног төхөөрөмжийн нэр ба техникийн өгөгдөл	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг Нэг бүрд дүрийн		Тайлбар	Төгсгөвч	ТА-70	Ш	15	0.0320	0.480		
1	Рубильник	PE19-35-31120 250А, ИЕК	ш	1	3.560	3.560		"0"-ийн шин	ШНИ-6х9-10-У 2-С ИЕК	ш	1	0.0450	0.045		
2	Автомат	ВА88-35 ЗР 250А, ИЕК	ш	2	2.000	4.000		Контакттын зажем	ЗНИ-70	ш	3	0.1870	0.561		
3	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ-60 600/5А 10ВА ИЭК	ш	3	0.667	2.001		Кабелийн канал	60х60 ИМПАКТ ИЕК L=2м	ш	1	0.9500	0.950		
4	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ-30 200/5А 10ВА ИЭК	ш	3	0.679	2.037		DIN-рейк	L=25 см	ш	1	0.0650	0.065		
5	ИЕК ТИТАН 5 маягийн өлгөдөг метал шит	ЩМП-60.50.25 (АISI 304) УХЛ1	ком	1	16.000	16.000	(Гаргалга-тооцооны хайрцаг)	Боолт, гайк, шайд	M4, M6, M8	ком	70	0.013	0.910		
6	Тоолуур	DTSD545S	ш	2	2.600	5.200		Кабель	YJLY ²² 3х120+1х70	м	8.0	2.714	21.712		
7	DSU	CL818C	ш	1	3.200	3.200		Кабель сүвлэх хоолой	ABS Ф75	м	1.5	0.19	0.29		
8	Зэс утас	КВВГ 10х1.5	м	6.0	0.264	1.584		Кабель сүвлэх хоолойн 90°-ийн булан	ABS Ф75	ш	2	0.01	0.02		
9	Зэс утас	ВВГ 1х70	м	6	0.80	4.776		Төгсгөвч	ТА 120-12-14	ш	8	0.060	0.480		
10	Зэс утас	ВВГ 1х35	м	4.5	0.40	1.800		Хувиарлах	-	ком	1	37.1	37.100		
								Газардуулгын туузан төмөр	30х4	м	10	0.950	9.500		
								Газардуулгын хавчаар	3П1, Ф10 мм ²	м	2	0.01	0.020		



ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ОДОО БАЙГАА ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ

Захирагч: Б.Эрдэнэчулуун
 Зөвлөх инженер: Л.Батбаяр
 Гүйцэтгэгч: Э.Энхгэрэл
 Шалгасан: С.Амарсайхан


Материалын нэгдсэн түүвэр
 ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-1
 ТГ шифр: 2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Одоо байгаа ТП-155 дэд өртөөний 0.4 кВ талын шинээр төвлөсөн гаргалга-тооцооны хайрцагны гаргалганаас БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түүгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №1777/22 тоот техникийн нөхцлийн дагуу ҮЛҮ ₂₂ маягийн 3х120+1х70 мм ² хөндлөн огтлолтой, хөнгөн цагаан, газарт булах зориулалт бүхий цахилгаан дамжуулах кабель шугам татаж Хэрлэн суманд баригдах 74 кВт хүчин чадалтай дулаан дамжуулах төв №17 оролтын ерөнхий самбарт холбоно.						A													
B	0.4 кВ-ын кабель нь газарт шууд булж ашиглах зориулалтын байна. 0.4 кВ-ын кабель нь орчны температур -20°C байхад монтажлах боломжтой байна. 0.4 кВ-ын кабелийг шуудууд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0,7-1,0 метрийн гүнд шигшсэн шороо дэвсгэж дайрлуулах ба барилгын хог хаягдалгүй, чулуугүй шигшсэн элс, тоосгоор хучиж хамгаална.						B													
C	Шинээр төвлөж дүй кабель шугам нь авто зам болон бусад инженерийн шугам сүлжээний кабельтай огтлох цэгт хуванцар болон ган яндан ашиглаж кабелийг сүвлэнэ. Кабель дулааны шугамтай огтлолцох цэгт кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25 м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцоос захын кабелийн 2 тал руу 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө, мөн нөөц яндан нэмж хийнэ.						C													
D	Бохирын шугам - кабель сүвлэх хуванцар хоолой ашиглах /Эм-с багагүй/ Дулааны шугам - кабель сүвлэх хуванцар хоолой ашиглах /Эм-с багагүй/ Цэвэр усны шугам - кабель сүвлэх хуванцар хоолой ашиглах /Эм-с багагүй/ Автозам - ган хоолой ашиглах /автозамын захаас 2 тийш 2м/ Зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн заалтын дагуу гүйцэтгэв.						D													
E							E													
F	 <p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p> <p>МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан</p>						F													
<p>ДЧЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p> <table border="1"> <tr> <td>Захираг</td> <td>Б.Эрдэнэчулуун</td> <td>Зургийн жагсаалт, тайлбар</td> <td rowspan="4">ГЦ</td> </tr> <tr> <td>Зөвлөх инженер</td> <td>Л.Батбаяр</td> <td>Бичиг</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Д.Маргад</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>ТГ шифр:</td> </tr> </table>							Захираг	Б.Эрдэнэчулуун	Зургийн жагсаалт, тайлбар	ГЦ	Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр	Бичиг	Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	Шалгасан	С.Амарсайхан	ТГ шифр:	8
Захираг	Б.Эрдэнэчулуун	Зургийн жагсаалт, тайлбар	ГЦ																	
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр	Бичиг																		
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2																		
Шалгасан	С.Амарсайхан	ТГ шифр:																		
1	2	3	4	5	7	8	A3													

1	2	3	4	5	6	7	8
ЦДКШ-ЫН ПАСПОРТ							
№	Нэр						Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага						Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар
2	Ашиглагч байгууллага						"БЗӨБЦТС" ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он						2022 он
4	Газар олголтын талаар гаргасан шийдвэр, огноо						-
5	Зургийн даалгавар олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо						Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газар, ЗД-2022/008, 2022.02.08
6	Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо						"БЗӨБЦТС" ТӨХК №117/22, 2022.06.27
7	ЦДКШ-ын трассын урт, м						149 м
8	а/ Нэг хэлхээтэй хэсэг						149 м
9	б/ Хоёр хэлхээтэй хэсэг						0 м
10	Огтлолцол						0
11	а/ Авто зам						0
12	б/ Кабель шугам						0
13	в/ Дулааны шугам						0
14	г/ Бохирын шугам						0
15	д/ Цэвэр усны шугам						0
16	е/ Газрын хэвлий, өндөржилт						0
17	ё/ Дэд өртөөний оролт						0
18	ж/ Дэд өртөөний гаралт						0
19	Дамжуулагч кабель утас ҮЛҮ ₂₂ 3x120+1x70						193.9 м

ҮЛҮ₂₂ 3x120+1x70 мм² хөндлөн огтлолтой ЦДКШ-ын техникийн үзүүлэлт

Д/Д	Параметр	Нэгж
1	Хэвийн хүчдэл, кВ	0.6
2	Хэт ачааллын горимын гүйдэл, А	235
3	Актив эсэргүүцэл, Ом/км	0.253




ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

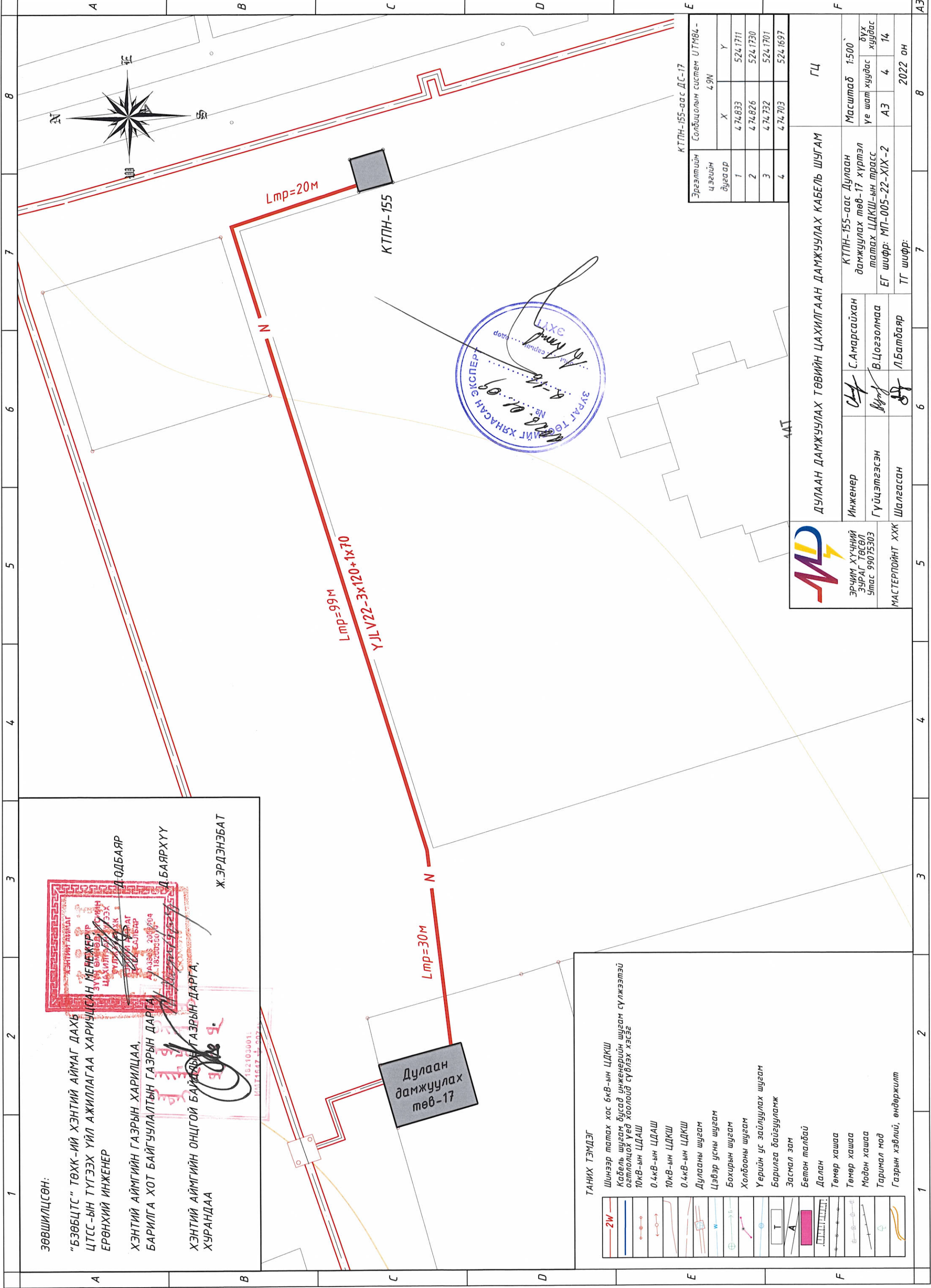
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун
Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан

ЦДКШ-ын паспорт, инженерийн байгууламжтай огтлолцох
ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2
ТГ шифр:

ГЦ	үе шат	хуудас	бүх хуудас
	АЗ	2	14
			2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	A3
Кабелийн хүснэгт							
Материалын түүвэр							
Д/а	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		
					Нэгж	Нийт	
1	3x120+1x70 мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөнцагаан голтой кабель	YJL Y ₂₂ 3x120+1x70 мм ²	м	193.90	2.714	526.24	
2	Кабель төгсгөвч φ120	ТА-120-12-14	ш	8	0.060	0.48	
3	Кабелийн төгсгөлийн муфта	4ПКТп-1-70/120	ком	2	0.33	0.66	
4	Кабелийн холболтын муфта	4СТп-1-70/120	ком	0	2.10	0.00	
5	Тоосго		ш	1192	3.50	4172.00	
6	Элс		м ³	22.35	1600.00	35760.00	
7	Хамгаалалтын түүз	ЛСЭ-150	м	149	0.01	1.490	
8	Хуванцар хоолой	Ф100	м	0	3.00	0.00	
9	Ган хоолой	Ф100	м	0	9.50	0.00	
10	Кабелийн тэмдэг		ш	5	9.0	45.00	
Газар шорооны ажил							
Д.дугаар	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо				
1	Кабелийн шуудуу ухах	м ³	65.56				
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м ³	62.28				
Дамжуулагч							
Кабелийн тэмдэглэгээ	Чиглэл	Хөндлөн огтлол /кв.мм/	Трассын урт (м)	Кабелийн урт (м)			
1	КТПН-155 дэд өртөө гаргалга-тооцооны хайрцаг	Дулааны дэд төв №17 ерөнхий оролтын самбар	YJL Y ₂₂ 3x120+1x70 мм ²	149	193.90		
Захираг							
 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303		Захираг Зөвлөх инженер Гүйцэтгэсэн МАСТЕРПОИТ ХХК Шалаган		Б.Эрдэнэчулуун Л.Батбаяр Д.Маргад С.Амарсайхан		Кабелийн хүснэгт, материалын түүвэр ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2 ТГ шифр:	
				үе шат хувдас бүх хувдас		АЗ Э 14 2022 он	
1	2	3	4	5	7	8	A3



ЗӨВШИЛЦСӨН:

"БЗӨБЦТС" ТӨХК-ИЙ ХЭНТИЙ АЙМАГ ДАХЬ ЦТСС-ЫН ТҮГЭЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ХАРИУЦСАН МЕНЕЖЕР, ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛААНЫ ГАЗРЫН ДАРГА, ХУРАНДАА

Д.ОДБАЯР
Д.БАЯРХҮҮ
Ж.ЭРДЭНЭБАТ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Шинээр татах хос 6кВ-ын ЦДКШ
	Кабель шугам дугад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох үед хоолой сүйлэх хэсэг
	10кВ-ын ЦДАШ
	0.4кВ-ын ЦДАШ
	10кВ-ын ЦДКШ
	0.4кВ-ын ЦДКШ
	Дулааны шугам
	Цэвэр усны шугам
	Бохирын шугам
	Холбооны шугам
	Үерийн ус зайлуулах шугам
	Барилга байгууламж
	Засмал зам
	Бетон талбай
	Далан
	Төмөр хашаа
	Төмөр хашаа
	Модон хашаа
	Таримал мод
	Газрын хэвлий, өндөржилт

КТПН-155-аас ДС-17

Эрэгтийн цэвэр дураар	Солбицолын систем УТМ84-4.9N	
	X	Y
1	474.833	524.1711
2	474.826	524.1730
3	474.732	524.1701
4	474.703	524.1697

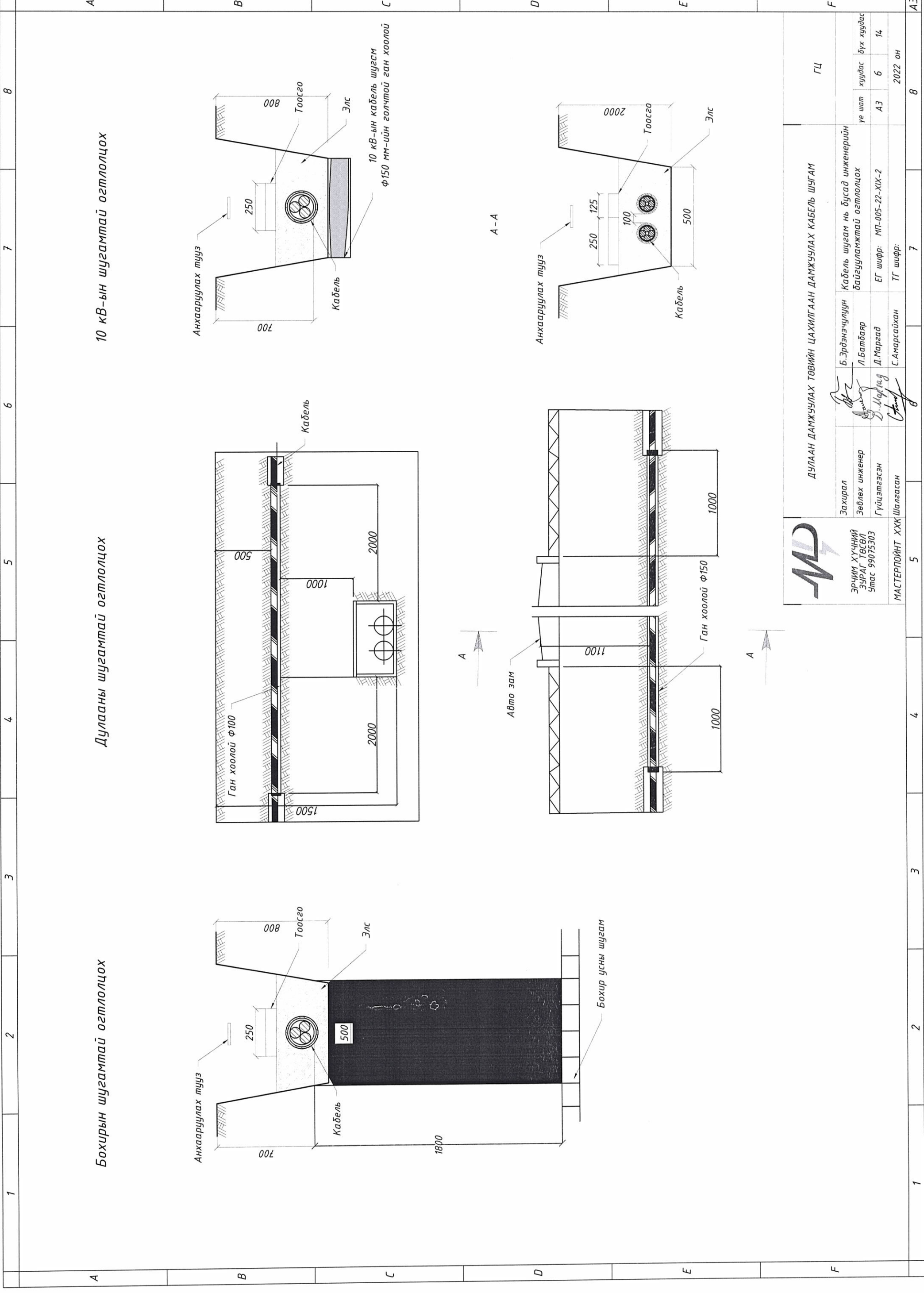
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Инженер: С.Амарсайхан
Гүйцэтгэгч: В.Цогзолмаа
Шалгасан: Л.Балбаяр

КТПН-155-аас Дулаан дамжуулах төв-17 хүртэл татах ЦДКШ-ын трасс
EG шифр: МП-005-22-ХИХ-2
ТГ шифр: 2022 он

Масштаб 1:500
Уе шат хуудас бүх хуудас
АЗ 4 14
2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8	A3	
A	B	C	D	E	F	GЦ	H	A3	
1 кабель шүүдүүнд байрлуулах		2 кабель шүүдүүнд байрлуулах		3 кабель шүүдүүнд байрлуулах		4 кабель шүүдүүнд байрлуулах			
					<p>А-аар харах</p>				
<p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p>		<p>МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан</p>		<p>Гүйцэтгэсэн Д.Маргад</p>		<p>Зөвлөх инженер Л.Балбаяр</p>		<p>Б.Эрдэнэчулуун Кабелийг шулуун трасст тавих тоосгон дэвсгэр EG шифр: МП-005-22-ХИХ-2 ТГ шифр:</p>	
						<p>Захирагч С.Амарсайхан</p>		<p>ГЦ</p>	
						<p>2022 он</p>		<p>8</p>	



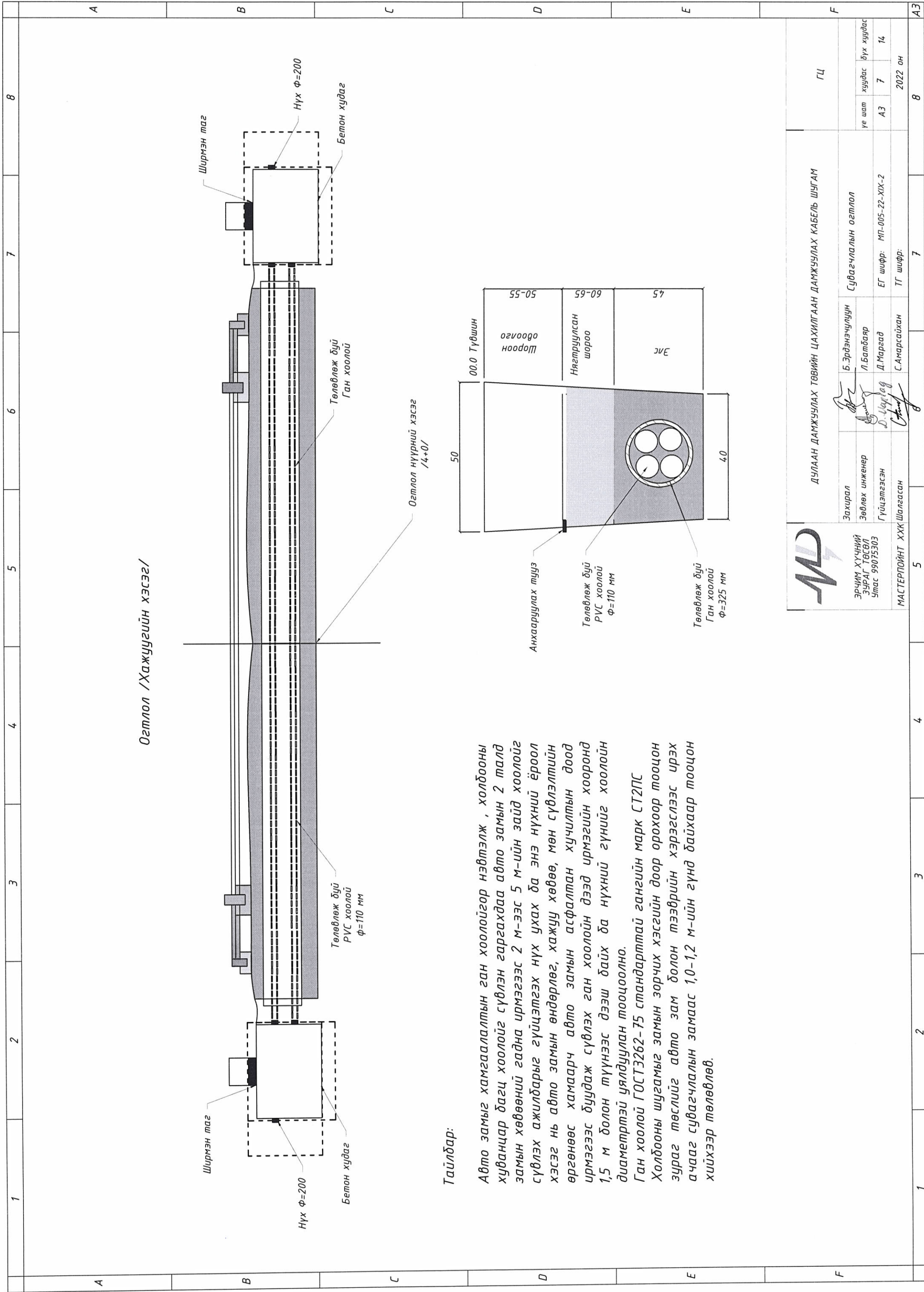
10 кВ-ын шугамтай огтлолцох

Дулааны шугамтай огтлолцох

Бохирын шугамтай огтлолцох

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ			
Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Кабель шугам нь дугад инженерийн байгууллагатай огтлолцох	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр		үе шат
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	хурдас
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амгсайхан	ТГ шифр:	бүх хурдас
			АЗ
			6
			14
			2022 он



Огтлол /Хажуугийн хэсэг/

Тайлбар:

Авто замыг хамгаалалтын ган хоолойгор нэвтэлж, холбооны хуванцар багц хоолойг сүвлэн гаргахдаа авто замын 2 талд замын хөвөөний гадна ирмэгээс 2 м-ээс 5 м-ийн зайд хоолойг сүвлэх ажилбарыг гүйцэтгэх нүх ухах да энэ нүхний ёроол хэсэг нь авто замын өндөрлөг, хажуу хөвөө, мөн сүвлэлтийн өргөнөөс хамаарч авто замын асфалтан хучилтын доод ирмэгээс буудаж сүвлэх ган хоолойн дээд ирмэгийн хооронд 1,5 м болон түүнээс дээш байх да нүхний гүнийг хоолойн диаметртэй уялдуулан тооцоолно.
 Ган хоолой ГОСТ3262-75 стандарттай гангийн марк СТ2ПС Холбооны шугамыг замын зорчих хэсгийн доор орохоор тооцон зураг төслийг авто зам болон тээврийн хэрэгслээс ирэх ачааг сувагчлалын замаас 1,0-1,2 м-ийн гүнд байхаар тооцон хийхээр төлөвлөв.



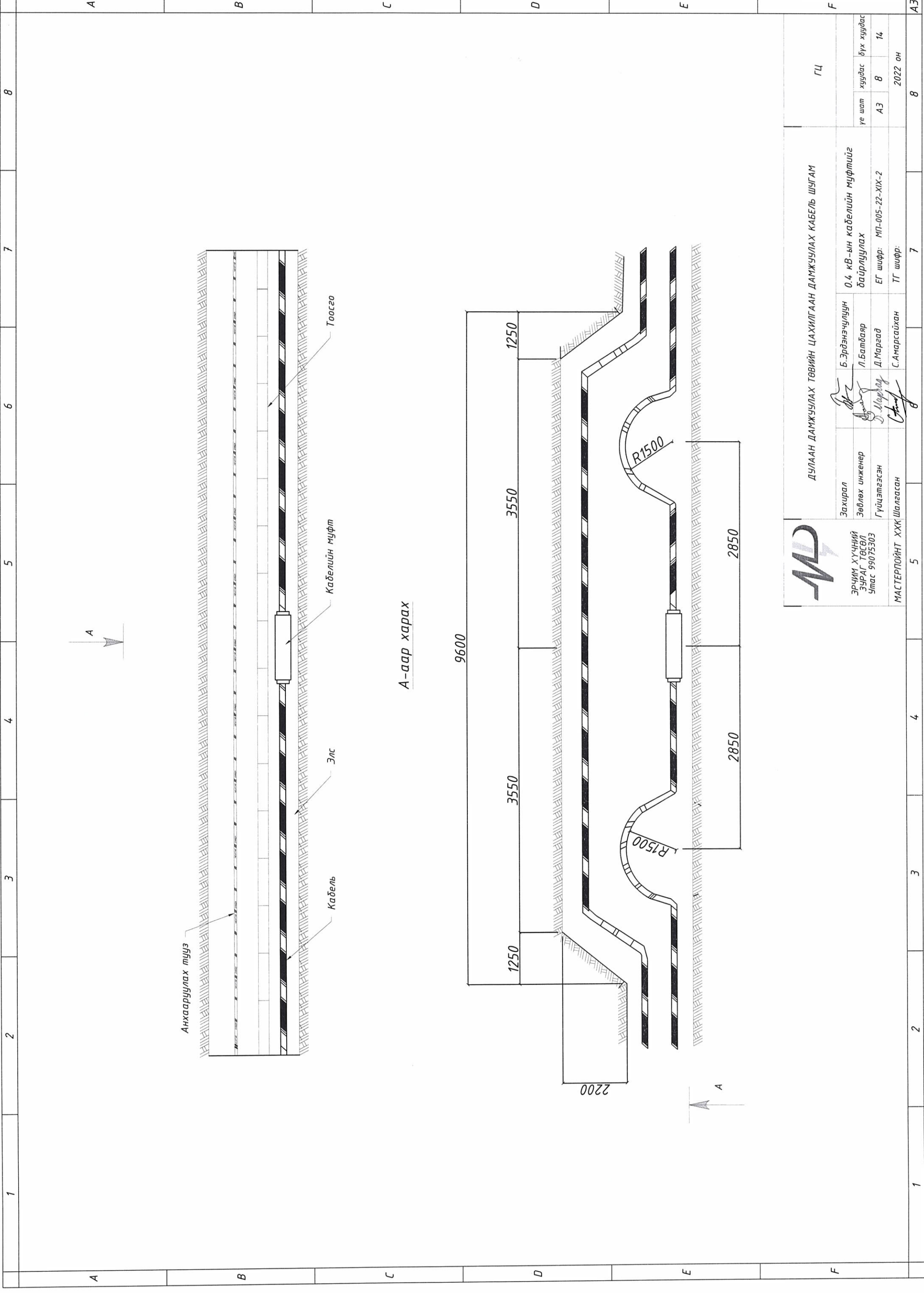
Эрчим Хүчний
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалсан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Сувагчлалын огтлол	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр		
Гүйцэтгэсэн	Д.Чулуун	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	
	С.Амарсайхан	ТГ шифр:	

Уе шат	хуудас	бүх хуудас
А3	7	14
2022 он		

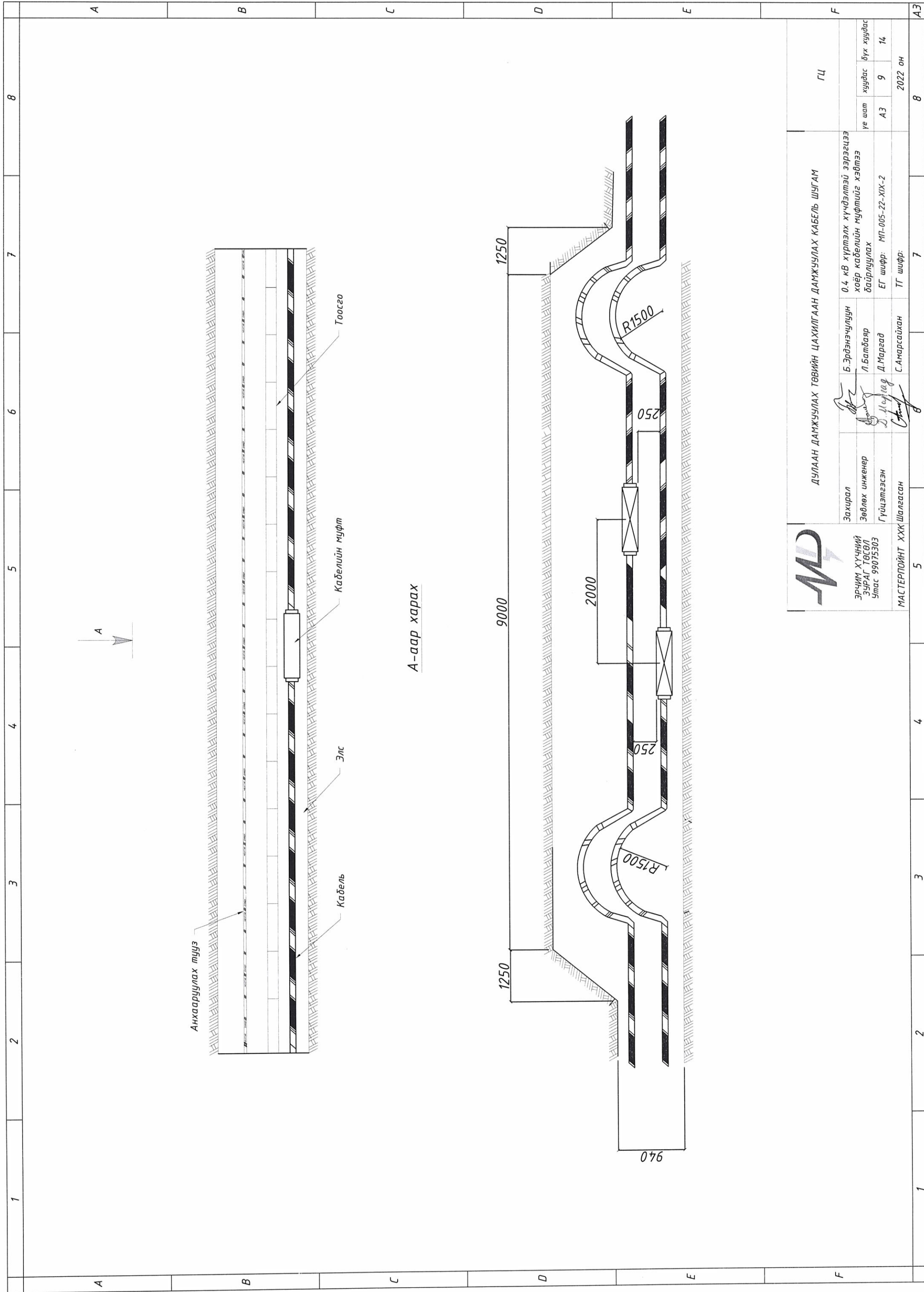


А-аар харах

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ	
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр	0.4 кВ-ын кабелийн муфтийг байрлуулах	
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	
МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан	ТГ шифр:	

ГЦ	ГЦ
уе шат	хуудас
АЗ	8
2022 он	
8	14



А-аар харах

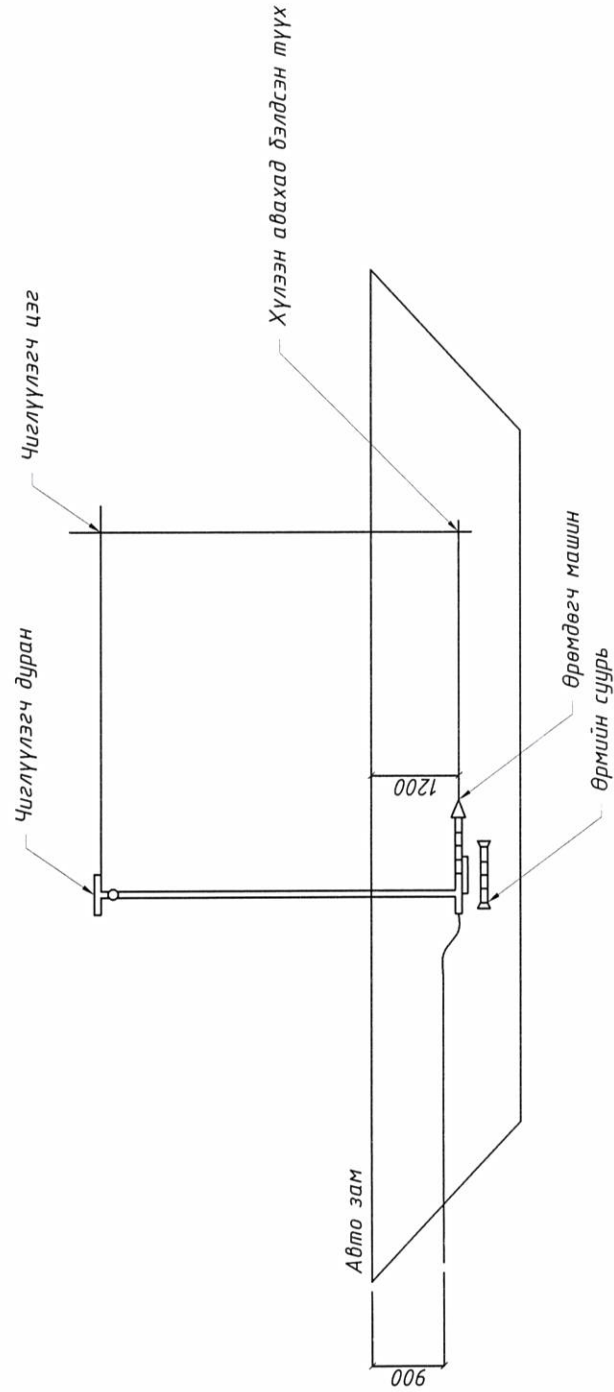
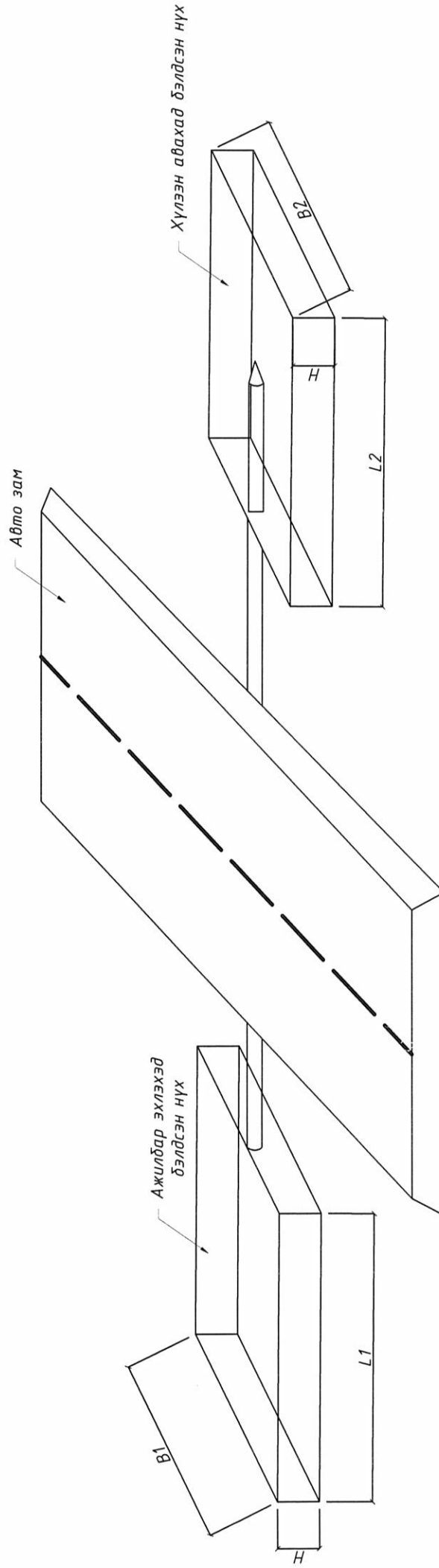


ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	0.4 кВ хүртэлх хүчдэлтэй зэрэгцээ хоёр кабелийн муфтийг хэвтээ байрлуулах	үе шат	АЗ	9	14
Зөвлөх инженер	Л.Балбаар		хуудас	АЗ	9	14
Гүйцэтгэсэн	Д.Мунгуу		дүх хуудас	АЗ	9	14
Гүйцэтгэсэн	Д.Мунгуу	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	2022 он			
Мастерпункт ХХК Шалгасан	С.Амгсайхан	ТГ шифр:				

Кабель шугам авто замтай огтлолцох үеийн технологийн зураг



Зай хэмжээ, м	
Нэг кабельд	Хоёр ба түүнээс дээш кабельд
L1	6
L2	6
B1	1
B2	1.5
H	1.5
H	1.8



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал
Зөвлөх инженер
Гүйцэтгэгчэн

Б.Эрдэнэчулуун
Л.Балдар
Д.Маргад
С.Амарсайхан

Кабель шугам автозамтай
огтлолцох үеийн технологийн
зураг

EG шифр: МП-005-22-XIX-2

TГ шифр:

ГЦ

үе шат

АЗ

жудас

10

бүх хуудас

14

2022 он

1

2

3

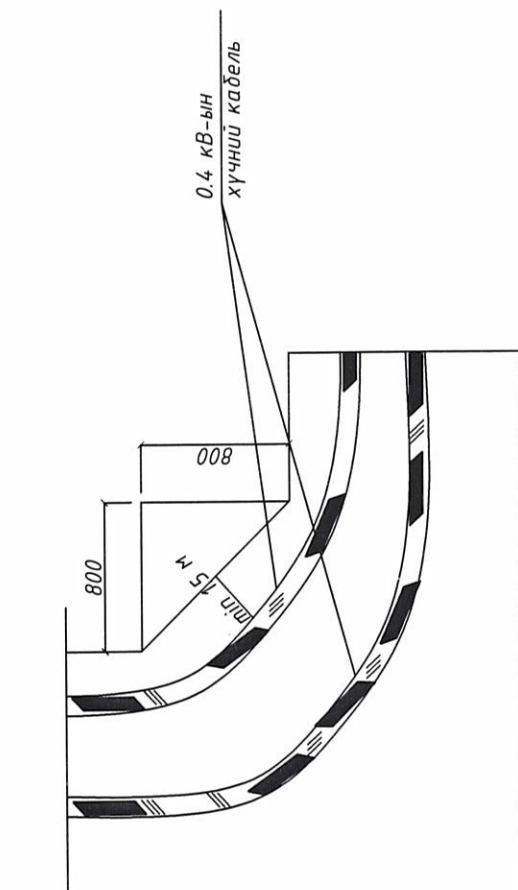
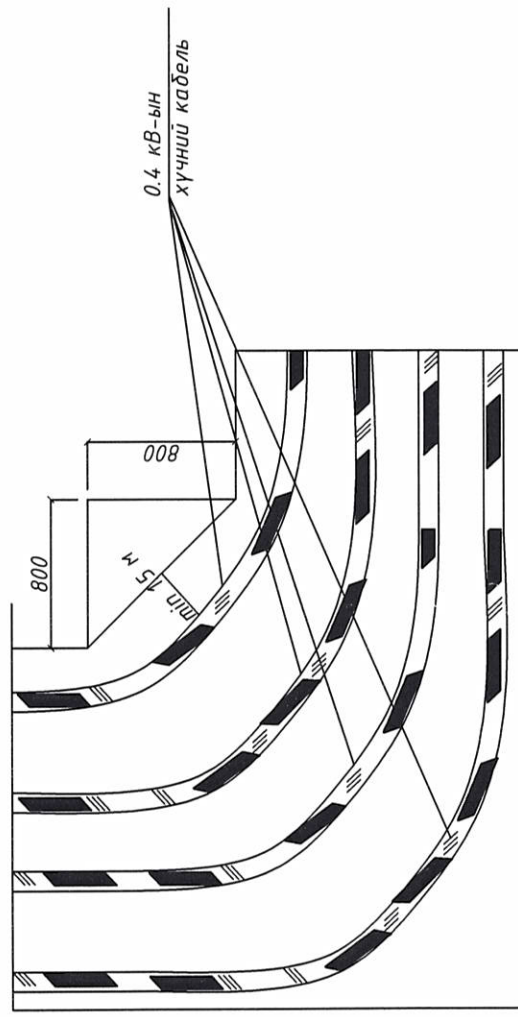

4

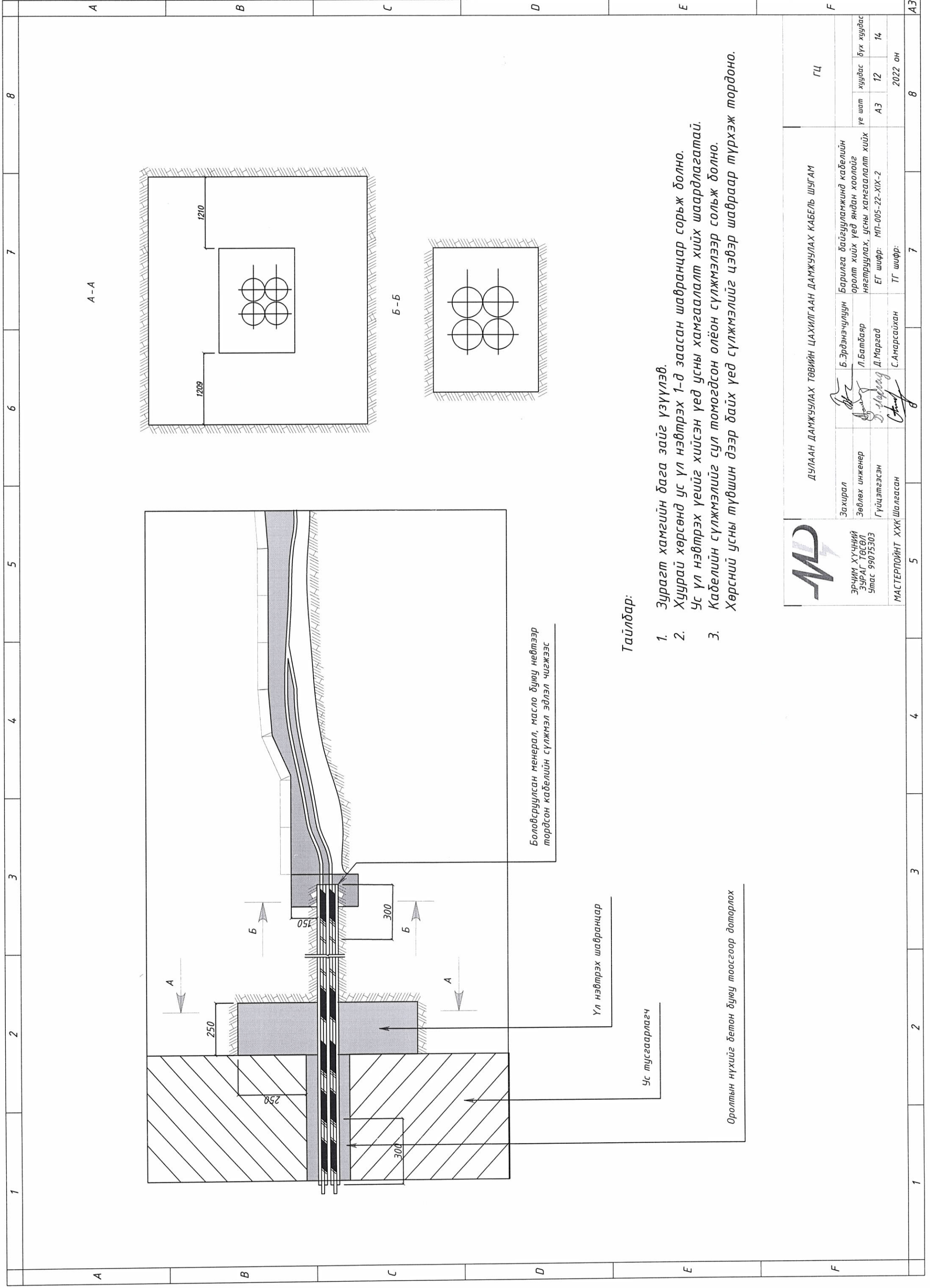
5

7

8

АЗ

A	B	C	D	E	F	1	2	3	4	5	6	7	8	A3										
Кабелийн эргэлт																								
																								
																								
Дохиоллын тууз угсрах нөхцөл																								
Дохиоллын туузыг траншейд төмөр бетон хавтанг суурилуулсны дараа шороогоор буцааж булахын өмнө тавьсан байх ёстой.																								
Дохиоллын туузанд тавих техникийн шаардлага																								
<ol style="list-style-type: none"> 1. Туузны материал 2. Цаг агаарын нөхцөл 3. Туузны өргөн 4. Туузны зузаан 5. Туузны өнгө 6. Туузны бат бөх 7. Бутрамтгай шинж чанарын 1 8. Тасралтын үеийн харьцангуй суналт 9. Агшилтын хугацаа 																								
<p>Хөрсний бактер болон шүлт, хүчил, дензин тосны үйлчлэлд тэсвэртэй Полиэтилен, поливинилхлорид</p> <p>У1 ангилал ГОСТ 15150-69-ийн дагуу газарт булах</p> <p>150, 250 мм</p> <p>0,6...1,1 мм</p> <p>Улаан</p> <p>15,0 МПа (150 кгс/см²)</p> <p>-30° С-аас ихгүй</p> <p>200 % анхдагч төлвөөс</p> <p>30-аас багагүй жил</p>																								
																								
<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p>																								
<table border="1"> <tr> <td>Захирал</td> <td>Б.Эрдэнэчулуун</td> <td rowspan="4">Кабелийн эргэлт</td> <td rowspan="4">ГЦ</td> </tr> <tr> <td>Зөвлөх инженер</td> <td>Л.Балбар</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Д.Маргад</td> </tr> <tr> <td>Мастерпункт ХХК Шалгасан</td> <td>С.Амарсайхан</td> </tr> </table>															Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Кабелийн эргэлт	ГЦ	Зөвлөх инженер	Л.Балбар	Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	Мастерпункт ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан
Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Кабелийн эргэлт	ГЦ																					
Зөвлөх инженер	Л.Балбар																							
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад																							
Мастерпункт ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан																							
<table border="1"> <tr> <td>Үе шат</td> <td>хувдас</td> <td>бүх хувдас</td> </tr> <tr> <td>А3</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">2022 он</td> </tr> </table>															Үе шат	хувдас	бүх хувдас	А3	11	14	2022 он			
Үе шат	хувдас	бүх хувдас																						
А3	11	14																						
2022 он																								
<table border="1"> <tr> <td>ТГ шифр:</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>А3</td> <td>8</td> </tr> </table>															ТГ шифр:	7	А3	8						
ТГ шифр:	7																							
А3	8																							



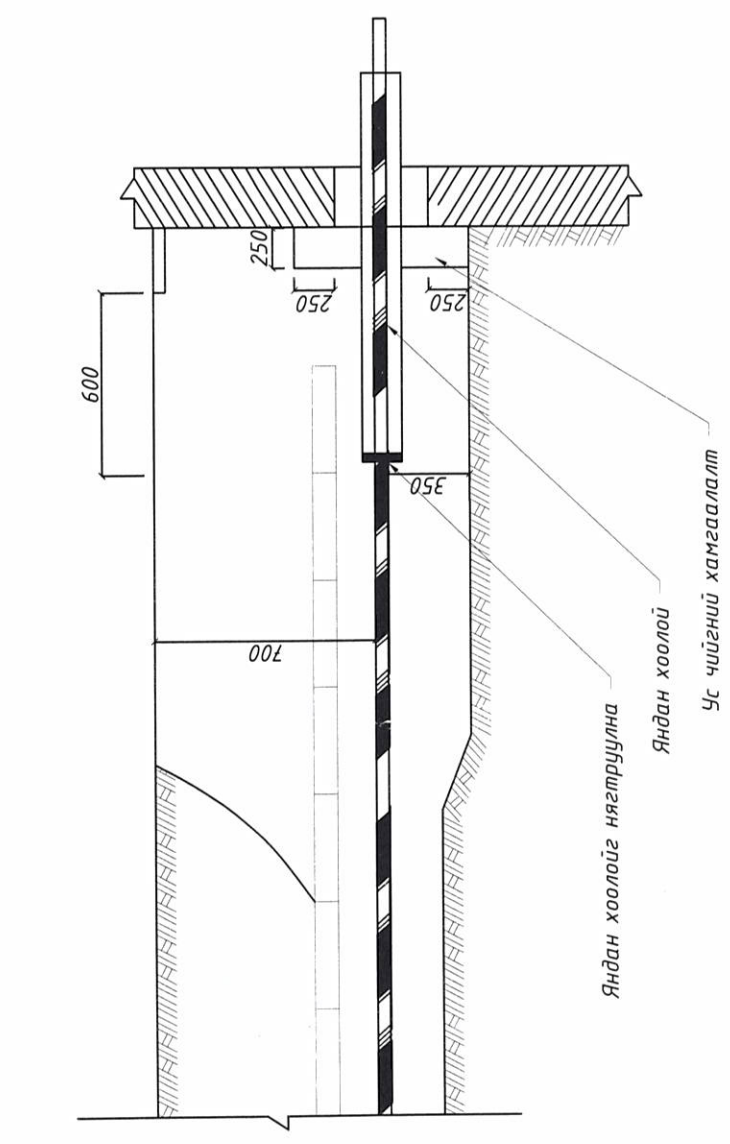
Тайлбар:

1. Зурагт хамгийн бага зайг үзүүлэв.
2. Хуурай хөрсөнд ус үл нэвтрэх 1-д заасан шавранцар сорьж болно. Ус үл нэвтрэх үеийг хийсэн үед усны хамгаалалт хийх шаардлагатай.
3. Кабелийн сүлжмэлийг сул томогдсон оёон сүлжмэлээр сольж болно. Хөрсний усны түвшин дээр байх үед сүлжмэлийг цэвэр шавраар түрхэж тордоно.

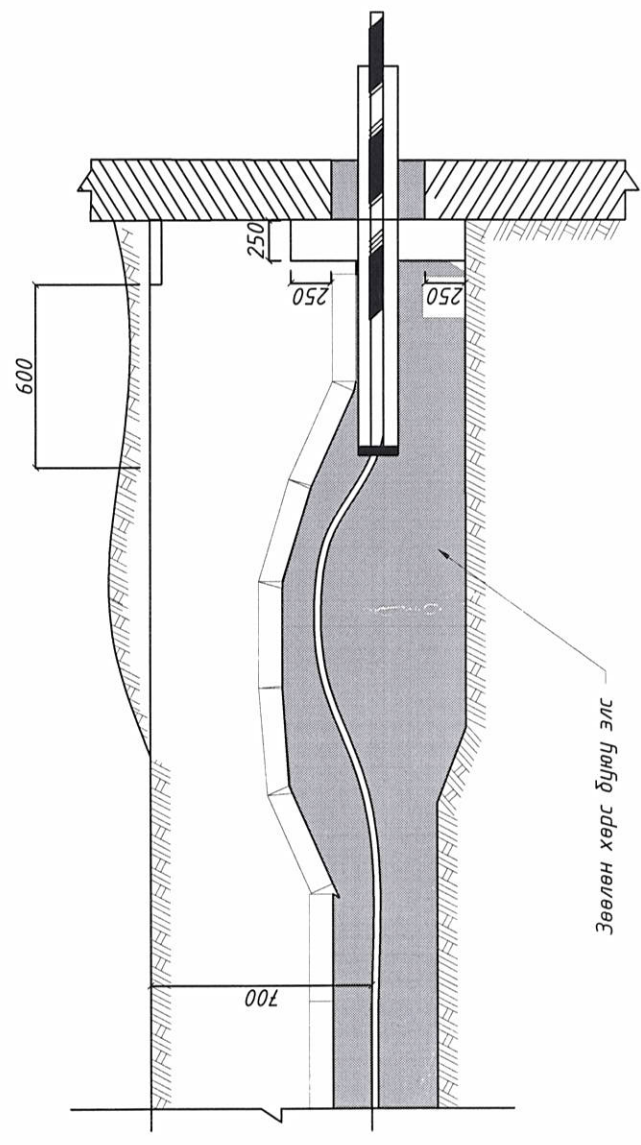
<p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p>		<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p>		<p>ГЦ</p>	
Захирагч	Б.Эрдэнэчулуун	Барилга байгууламжид кабелийн оролт хийх үед яндан хоолойг нягтруулах, усны хамгаалалт хийх	Үе шат	хуудас	бүж хуудас
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр		А3	12	14
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХХ-2			
МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан	ТГ шифр:			
				2022 он	
1	2	3	4	5	7
					8
					А3

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	A3	

Хэлбэр 1



Хэлбэр 2



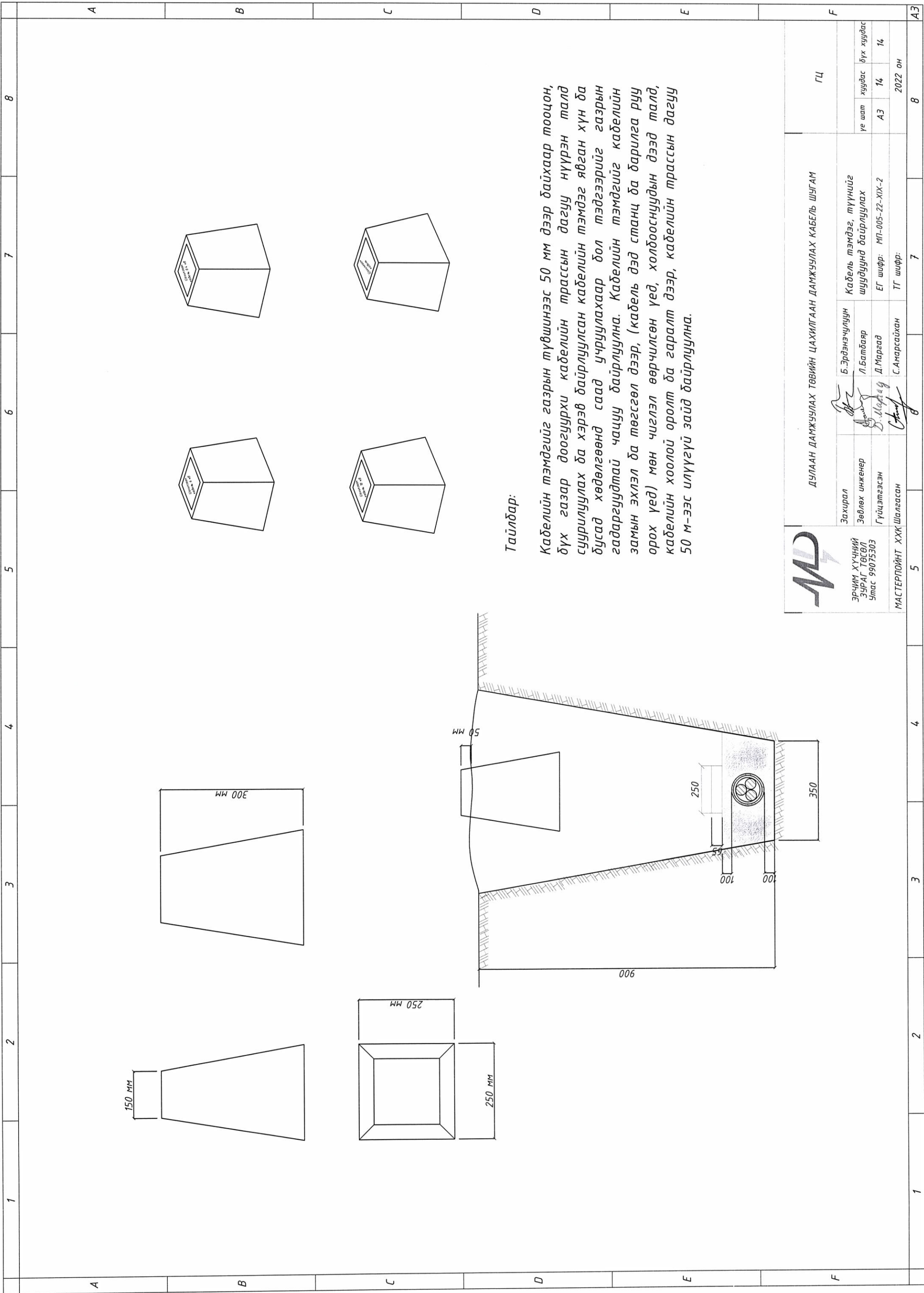
Тайлбар:

1. Зурагт кабелийг байрлуулж болох хамгийн бага зайг үзүүлэв.
2. Кабелийн оролт хийх газрын хөрс нь бага суулттай үед энэ вариантыг хэрэглэнэ.
3. Тэгшлэх төвшнөөс дээш овоолох хөрсний хэмжээ, кабелийн нөөц зэргийг хөрсний суулттай эсэхээс хамааруулан авна.
4. Оролт хийх нүхний гүнгийг 500 мм хүртэл дээшлүүлж авна.
5. Хөрсний устай үед усны хамгаалалт хийх шаардлагатай.

МД
 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
 ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ			
Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Барилга байгууламжид	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр	Шуудуунаас кабель оруулах	
Гүйцэтгэсэн	Д.Мергэн	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	үе шат
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амгасайхан	ТГ шифр:	хувдас
			А3
			Т3
			2022 он

1	2	3	4	5	7	8
---	---	---	---	---	---	---



Тайлбар:

Кабелийн тэмдгийг газрын түвшинээс 50 мм дээр байхаар тооцон, бүх газар доогуурхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэдгээрийг газрын гадаргуудтай чацуу байрлуулна. Кабелийн тэмдгийг кабелийн замын эхлэл ба төгсгөл дээр, (кабель дэд станц ба дарилга руу орох үед) мөн чиглэл өөрчилсөн үед, холбооснуудын дээд талд, кабелийн хоолой оролт ба гаралт дээр, кабелийн трассын дагуу 50 м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

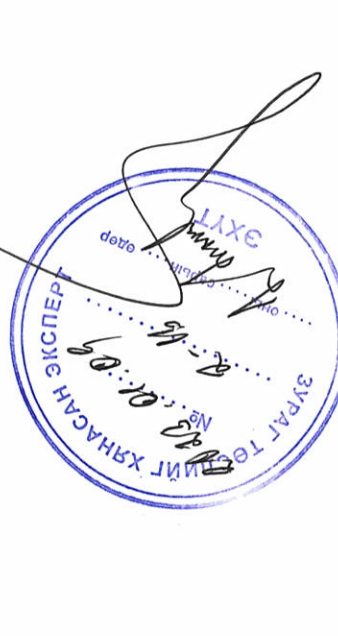
МД
 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
 ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 Утас 99075303

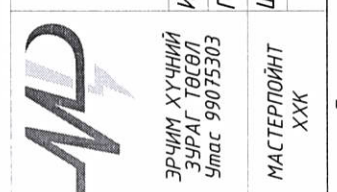
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Кабель тэмдэг, түүнийг шуудунд байрлуулах	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр		
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-2	үе шат
МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан	ТГ шифр:	хуудас
			8
			2022 он

БҮЛЭГ 3 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН
ҮҮСГҮҮР

1	2	3	4	5	6	7	8																
A	<p>Хоёр . Орчны цаг уурын нөхцөл</p> <p>Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн. Байгаль цаг уурын үндсэн өгдлүүд :</p> <ul style="list-style-type: none"> Газар хөдлөлтийн балл 7 Гадна агаарын жилийн дундаж температур -0,7°C Агаарын температурын хамгийн их утга +32.9 °C Агаарын температурын хамгийн бага утга -37.2 °C Гадна агаарын тооцооны температур : <ul style="list-style-type: none"> Хамгийн хүйтэн 1 хоногийн -37.9 °C Салхины дундаж хурд 3.7 м/с Хөрсний дундаж температур 3.2 °C /гүн 3.2м/ Хөлдөлтийн гүн - 3.69 м <p>Далайн түвшинээс дээш 1631 м өргөгдсөн.</p>																						
B	<p>Дизель генераторын төхөөрөмж /ДГТ/-ийг суурилуулахад түүний суурийн бүтээц, агааржуулалт болон утааны систем зэрэгт дараах нөхцөл, шаардлагыг зөвлөж байна.</p> <p>Чингэлзэгт суурилуулсан буюу бие даасан шийдэлтэй генераторын төхөөрөмж ашиглах тохиолдолд эдгээр бүх нөхцөл дүрэн хангагдсан байдаг. Дизель генераторыг өөр өрөөнд суулгах тохиолдолд дараахь шаардлагыг хангах хэрэгтэй.</p> <ul style="list-style-type: none"> хангалттай агааржуулалт; тоног төхөөрөмжийг хүрээлэн дүү орчны хүчин зүйлийн нөлөөлөөс хамгаалах, үүнд хур тунадас, хэт өндөр эсвэл бага температур, нарны шууд тусгал, ус нэвчих (бороо, хаврын үерийн үед); гэрэлтүүлгийн дэлэн дайдал (байгалийн эсвэл зохиомол); станцын засвар үйлчилгээ, түлш цэнэглэх үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд чөлөөтэй нэвтрэхэд шаардлагатай зай талбай хүрэлцээтэй эсэх: периметрийн дагуу дор хаяж 1 м, дээрээс 1.5 м-ээс багагүй зайд байх. Энэ зай нь дизель генераторыг үр ашигтай хөргөхөд зайлшгүй шаардлагатай; ДГТ-ийг хаалттай өрөөнд суурилуулахдаа уг төхөөрөмжийг засвар үйлчилгээ хийх улмаар солих шаардлага гарах үед гарцтай байлгахын тулд зөвдрийн хаалга эсвэл цонхны нээлхийг ашиглах боломжтой байхаар төлөвлөх шаардлагатай; Хангалттай бат бөх, жигд суурь төлөвлөх; цахилгаан станцыг яндангийн хий, химийн бодис, утаа, хөө тортог, барилгын тоос гэх мэт агаарын хольч, түдгэлзүүлэлтээс хамгаалах; барилгын доторх температур +5°C-аас доош бууж болохгүй; галын аюулгүй байдал, цахилгааны аюулгүй байдлын арга хэмжээ, ариун 																						
C	<p>Тайлбар бичиг</p>																						
D	<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №17 нь II зэргийн хэрэглэгч тул цахилгааны хоёрдогч эх үүсвэр болгон МС110Р маягийн 88 кВт нөөц хүчин чадал бүхий генераторын төхөөрөмжийг суурилуулахаар зураг төслийн ажлыг гүйцэтгэв. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.</p> <p>Үүнд :</p> <ol style="list-style-type: none"> Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар; БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл Хэнтий аймгийн засаг даргын тамгын газар ба "Мастер поинт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; 																						
E																							
F	<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p> <p>ГЦ</p> <table border="1" data-bbox="630 1038 735 2819"> <tr> <td>Инженер</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг</td> <td>дүх хуудас</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>В.Морин</td> <td>Д.Маргад</td> <td>Уе шат хуудас</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Л.Батбаяр</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3</td> <td>АЗ 1 10</td> </tr> <tr> <td>МАСТЕРПОИНТ ХХК</td> <td></td> <td>ТГ шифр:</td> <td>2022 он</td> </tr> </table>							Инженер	С.Амарсайхан	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	дүх хуудас	Гүйцэтгэсэн	В.Морин	Д.Маргад	Уе шат хуудас	Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	АЗ 1 10	МАСТЕРПОИНТ ХХК		ТГ шифр:	2022 он
Инженер	С.Амарсайхан	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	дүх хуудас																				
Гүйцэтгэсэн	В.Морин	Д.Маргад	Уе шат хуудас																				
Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	АЗ 1 10																				
МАСТЕРПОИНТ ХХК		ТГ шифр:	2022 он																				

1	2	3	4	5	6	7	8
A	<p>цэврийн стандартыг дагаж мөрдөх арга хэмжээ; - хүчний болон хяналтын кабелийг шалан дээр тавихад кабелийн суваг ашиглах шаардлагатай</p> <p>- дуу чимээний түвшинг бууруулах, түүнчлэн ДГТ-ийг задгай газар байрлуулахдаа дүрээстэй хувилбарыг ашиглахыг шаардлагатай</p> <p>- Гарах хаалгыг гадагшаа онгойхоор төлөвлөх ёстой.</p> <p><u>Суурь дэлтгэх</u></p>	<p>ДГТ-ийн хөдөлгүүр ба генератор нь нэг тэнхлэгийн дагуу металл раман дээр сууриллагдах ба ихэвчлэн тус раман дотор түлшний савыг байрлуулсан байдаг. Дизель генераторыг суурилуулахдаа 300мм-ийн өргөнтэй 200мм-ийн өндөртэй анкер боолт бүхий төмөр бетон фундамент дэлтгэж боолтоор боож дэхэлнэ. Генераторын суурины нүхний хэмжээг үйлдвэрлэгчээс урьдчилан авсан байх шаардлагатай дөгөөд фундамент нь генераторын сууринаас 2 тийш 150мм байхаар тооцож анкер боолтуудыг цутгана.</p>	<p>Суурь нь суурилуулсан төхөөрөмжийн массаас дор хаяж 1.5-аас багагүй жинтэй байх ёстой дөгөөд барилгын тулгуур байгууламжтай холбогдож болохгүй. Фундаментын дээд түвшин нь маш жигд цутгагдсан байх шаардлагатай да алдаа нь 0.5 градусаас ихгүй байна.</p> <p>Хэрэв ДГУ ажиллаж байгаа өрөөнд ус нэвтрэх боломжтой бол (жишээлбэл, бойлерийн өрөөнд төхөөрөмжийг суурилуулах үед) суурийн дэвсгэрийг шалнаас дээш ус орохооргүй хэмжээнд өргөх шаардлагатай.</p>	<p><u>Чичиргээ намтгах</u></p> <p>Хөдөлгүүрийг ажиллуулах явцад механик чичиргээний тархалтыг дагасгах зорилгоор дизель генератор нь чичиргээ намдаагчаар тоноглогдсон байдаг. Жижиг, дунд хүчин чадлын генераторын хувьд чичиргээ намдаагч нь чичиргээт нэгж (хөдөлгүүр, генератор) ба металл суурийн дэхэлгээний хооронд байрладаг тул металл суурь болон бетонон суурийг хатуу холболтоор холбоно. Өндөр хүчин чадалтай дизель генераторуудад хөдөлгүүр ба генераторыг сууринд хатуу дэхэлсэн дөгөөд амортизаторыг тусад нь нийлүүлдэг тул амортизаторыг металл хүрээ болон бетон суурийн хооронд байрлуулна.</p> <p>Чичиргээг дагасгахын тулд яндангийн систем (хөөрөг), түлшний шугам, хөргөлтийн радиаторын гаралтын суваг, цахилгааны болон хяналтын кабель болон бусад нэмэлт хэрэгслүүдэд уян холболтыг ашигладаг.</p>	<p><u>Хөргөлт, агааржуулалт</u></p> <p>Дизель генераторыг ажиллуулах явцад их хэмжээний дулаан ялгардаг дөгөөд хамгийн их дулаан ялгаруулдаг элементүүд нь хөдөлгүүр, цахилгаан генератор болон яндангийн коллектор юм. Генератор асаалттай байхад өрөөний температур мэдэгдэхүйц нэмэгдэж, энэ нь дизель генераторын ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөх тул өрөө нь сорох-гаргах агааржуулалтын системээр тоноглогдсон байх ёстой. Агаарын урсгал нь генераторын талаас орж, хөдөлгүүрийн дагуу, хөргөлтийн системийн радиатороор дамжиж, агаарын сувгаар гадагш хаягдах ёстой. Хэрэв халуун агаарыг зайлуулахгүй бол, өөрөөр хэлбэл, халуун агаарыг өрөөний дотор эргүүлэх үед хөргөлтийн системийн үр ашиг эрс буурдаг. Оролтын болон гаралтын агаарын нүхний талдай нь дизель генераторын хөргөлтийн радиаторын талбайгаас дор хаяж 1.5 дахин том байх ёстой.</p>	<p><u>Яндангийн систем</u></p> <p>Дизель генераторын яндангийн систем нь хоёр үндсэн үүрэгтэй. Юуны өмнө энэ нь утааны хийг аюул учруулахгүй газарт зайлуулах зорилготойгоос гадна ажиллаж байгаа хөдөлгүүрийн дуу чимээний түвшинг бууруулдаг дөгөөд зохих дуу намсгагчаар тоноглогдсон ба дотор болон гадаа байрлуулж болно.</p> <p>Хамгаалалтын бүрхүүлтэй ДГТ нь ихэвчлэн нэгдсэн яндангийн системээр тоноглогдсон байдаг. Харин ил загвартай дизель генераторууд нь ихэвчлэн үйлдвэрлэлийн дуу намсгагч, яндангийн хоолой, хөөрөгтэй байдаг.</p> <p>Яндангийн системийг суурилуулахдаа огцом эргэлт, шахалтаас зайлсхийх хэрэгтэй. Яндангийн диаметрийг хамгийн их зөвшөөрөгдөх хийн эсэргүүцэл, өөрөөр хэлбэл зөвшөөрөгдөх урбуу даралт нь (76 мм м.ү.д) -аас хэтрэхгүй байхаар сонгох шаардлагатай. Хэт их урбуу даралт нь хөдөлгүүрийн хүчийг мэдэгдэхүйц бууруулж, хөдөлгүүрийн ашиглалтын хугацааг дагасгаж, түлшний зарцуулалтыг нэмэгдүүлдэг. Урбуу даралтыг бууруулахын тулд яндангийн систем нь аль болох богино, шулуун байх ёстой. Яндангийн муруйлтын радиус нь дотоод диаметртээс дор хаяж 1.5 дахин их байх ёстой. Яндангийн хоолойг хамгийн багадаа 50 мм зузаантай, халуунд тэсвэртэй, нягт тусгаарлагч материалаар тусгаарлахыг зөвлөж байна. Дизель генераторын яндангийн хоолойг агаар нэвтрэх цонхонд яндангийн хий орохгүй байхаар байрлуулах ёстой дөгөөд яндангийн хийн гаралтыг газрын түвшнээс дор хаяж гурван метрийн өндөрт байрлуулах нь зүйтэй.</p>	
B							
C							
D							
E							
F							
A3							



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

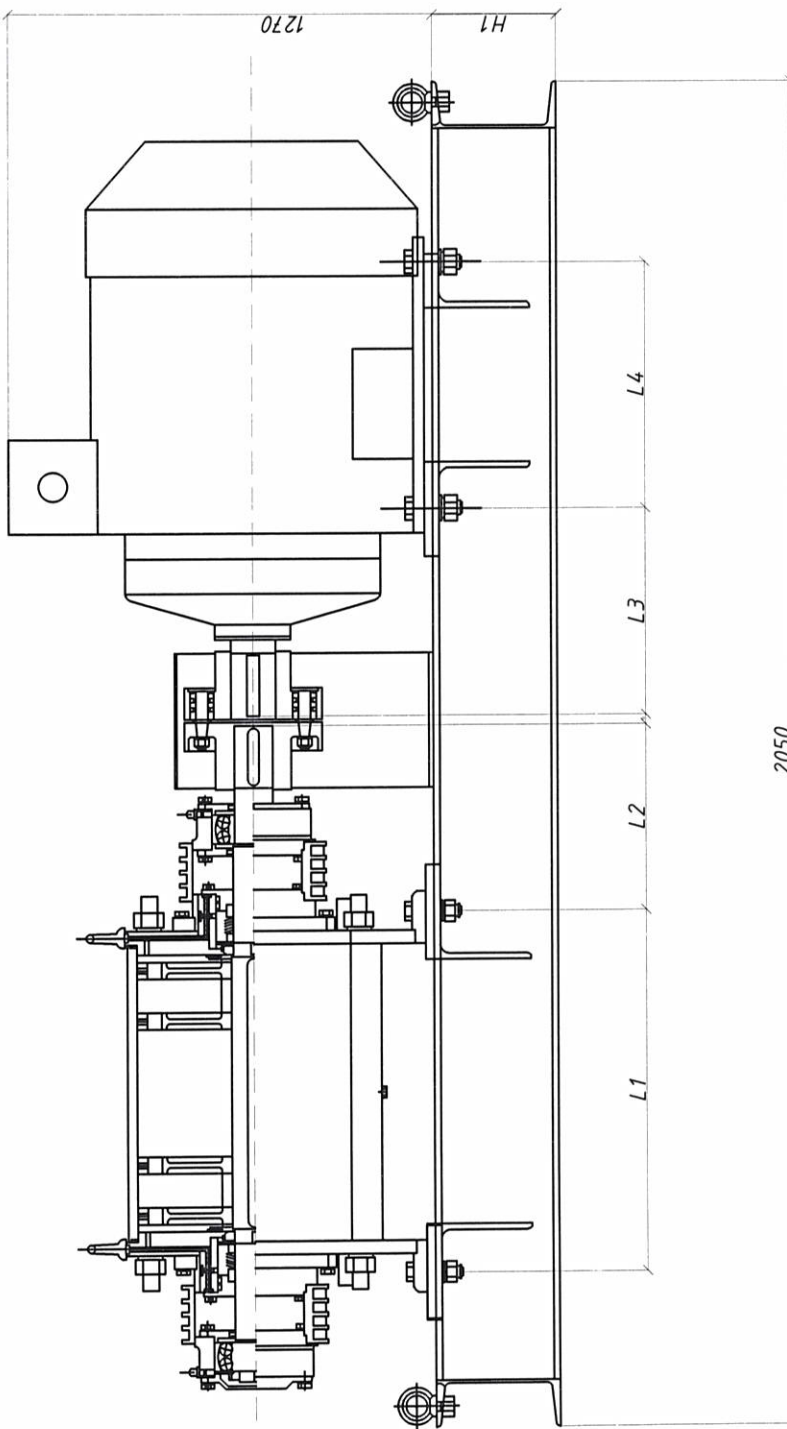
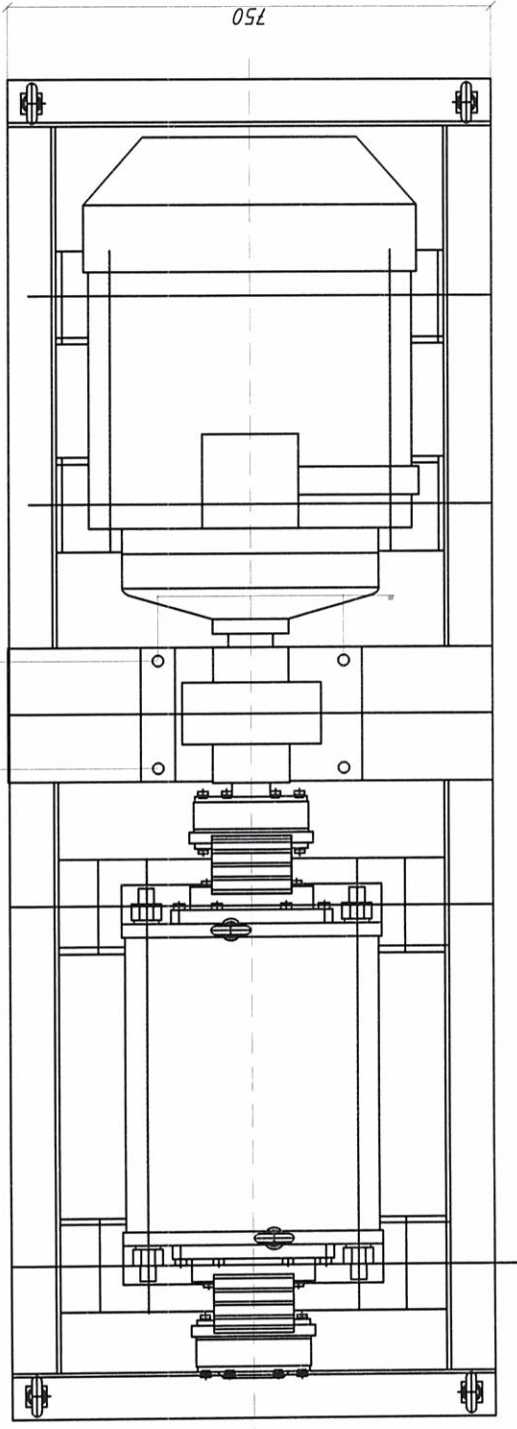
МАСТЕРПОЙНТ
ХХК

Инженер
Гүйцэтгэгсэн
Шалгасан

С.Амарсайхан
Д.Маргад
Л.Батбаяр

Зургийн жагсаалт, тайлбар
Бичиг
ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3
ТГ шифр:

ГЦ
А3
2022 он

<p>Генераторын төхөөрөмжийн үндсэн үзүүлэлт</p> <table border="1"> <tr><td>Генераторын төхөөрөмжийн загвар</td><td>МС110Р</td></tr> <tr><td>Үндсэн чадал</td><td>КW</td></tr> <tr><td>Нөөц чадал</td><td>88</td></tr> <tr><td>Давтамж/хурд</td><td>50Гц/1500 об/мин</td></tr> <tr><td>Хүчдэл</td><td>230/400В</td></tr> <tr><td>Фаз</td><td>3 фаз, 4 умас</td></tr> </table> <p>Генераторын техникийн үзүүлэлт</p> <table border="1"> <tr><td>Генераторын загвар</td><td>STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн</td></tr> <tr><td>Гаралтын чадал</td><td>80 кВт</td></tr> <tr><td>Хүчдлийн хяналт</td><td>AVR</td></tr> <tr><td>Фазын тоо</td><td>3</td></tr> <tr><td>Чадлын коэффициент COSφ</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>Тусгаарлагын ангилал</td><td>H</td></tr> <tr><td>Утасны тоо</td><td>6</td></tr> <tr><td>Хамгаалалт</td><td>23</td></tr> <tr><td>Өндөржилт</td><td>≥1500</td></tr> <tr><td>Туйлын тоо</td><td>4</td></tr> <tr><td>Өдөөлтийн төрөл</td><td>AREP</td></tr> <tr><td>Хүчдлийн тохируулга</td><td>±0.5%</td></tr> <tr><td>Бүрэн гармоник гажилт</td><td>хоосон явдал <4%</td></tr> <tr><td>Тусгаарлагын ангилал</td><td>H</td></tr> <tr><td>Утасны тоо</td><td>6</td></tr> <tr><td>Хамгаалалт</td><td>23</td></tr> </table>	Генераторын төхөөрөмжийн загвар	МС110Р	Үндсэн чадал	КW	Нөөц чадал	88	Давтамж/хурд	50Гц/1500 об/мин	Хүчдэл	230/400В	Фаз	3 фаз, 4 умас	Генераторын загвар	STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн	Гаралтын чадал	80 кВт	Хүчдлийн хяналт	AVR	Фазын тоо	3	Чадлын коэффициент COSφ	0.8	Тусгаарлагын ангилал	H	Утасны тоо	6	Хамгаалалт	23	Өндөржилт	≥1500	Туйлын тоо	4	Өдөөлтийн төрөл	AREP	Хүчдлийн тохируулга	±0.5%	Бүрэн гармоник гажилт	хоосон явдал <4%	Тусгаарлагын ангилал	H	Утасны тоо	6	Хамгаалалт	23			<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Маяг</td> <td>LTP Чадал /Нөөц тооцсон/</td> <td>PRP Чадал /Хэвийн горим/</td> <td colspan="2">Engine</td> <td rowspan="2">Хэмжээ</td> <td rowspan="2">Жин</td> </tr> <tr> <td>KVA KW</td> <td>KVA KW</td> <td>Model</td> <td>Түлш зарцуу лалт</td> </tr> <tr> <td>МС110Р</td> <td>110 88</td> <td>100 80</td> <td>1104С-44 TAG2</td> <td>Гарал</td> <td>Урт х өргөн х өндөр/мм/</td> <td>Кг</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Хятад/ Их Британи</td> <td>2050 x 750 x 1270</td> <td>1080</td> </tr> </table>	Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/	PRP Чадал /Хэвийн горим/	Engine		Хэмжээ	Жин	KVA KW	KVA KW	Model	Түлш зарцуу лалт	МС110Р	110 88	100 80	1104С-44 TAG2	Гарал	Урт х өргөн х өндөр/мм/	Кг					Хятад/ Их Британи	2050 x 750 x 1270	1080	<p>Генераторын төхөөрөмжийн үндсэн үзүүлэлт</p> <table border="1"> <tr><td>Генераторын төхөөрөмжийн загвар</td><td>МС110Р</td></tr> <tr><td>Үндсэн чадал</td><td>КW</td></tr> <tr><td>Нөөц чадал</td><td>88</td></tr> <tr><td>Давтамж/хурд</td><td>50Гц/1500 об/мин</td></tr> <tr><td>Хүчдэл</td><td>230/400В</td></tr> <tr><td>Фаз</td><td>3 фаз, 4 умас</td></tr> </table> <p>Генераторын техникийн үзүүлэлт</p> <table border="1"> <tr><td>Генераторын загвар</td><td>STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн</td></tr> <tr><td>Гаралтын чадал</td><td>80 кВт</td></tr> <tr><td>Хүчдлийн хяналт</td><td>AVR</td></tr> <tr><td>Фазын тоо</td><td>3</td></tr> <tr><td>Чадлын коэффициент COSφ</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>Тусгаарлагын ангилал</td><td>H</td></tr> <tr><td>Утасны тоо</td><td>6</td></tr> <tr><td>Хамгаалалт</td><td>23</td></tr> <tr><td>Өндөржилт</td><td>≥1500</td></tr> <tr><td>Туйлын тоо</td><td>4</td></tr> <tr><td>Өдөөлтийн төрөл</td><td>AREP</td></tr> <tr><td>Хүчдлийн тохируулга</td><td>±0.5%</td></tr> <tr><td>Бүрэн гармоник гажилт</td><td>хоосон явдал <4%</td></tr> <tr><td>Тусгаарлагын ангилал</td><td>H</td></tr> <tr><td>Утасны тоо</td><td>6</td></tr> <tr><td>Хамгаалалт</td><td>23</td></tr> </table>	Генераторын төхөөрөмжийн загвар	МС110Р	Үндсэн чадал	КW	Нөөц чадал	88	Давтамж/хурд	50Гц/1500 об/мин	Хүчдэл	230/400В	Фаз	3 фаз, 4 умас	Генераторын загвар	STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн	Гаралтын чадал	80 кВт	Хүчдлийн хяналт	AVR	Фазын тоо	3	Чадлын коэффициент COSφ	0.8	Тусгаарлагын ангилал	H	Утасны тоо	6	Хамгаалалт	23	Өндөржилт	≥1500	Туйлын тоо	4	Өдөөлтийн төрөл	AREP	Хүчдлийн тохируулга	±0.5%	Бүрэн гармоник гажилт	хоосон явдал <4%	Тусгаарлагын ангилал	H	Утасны тоо	6	Хамгаалалт	23	<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p> <p>ГЦ</p> <table border="1"> <tr> <td>Инженер</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>Генераторын паспортны өгөгдөл</td> <td>Уе шат</td> <td>хуудас</td> <td>дүх хуудас</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Д.Маргад</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3</td> <td>А3</td> <td>2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Л.Батбаяр</td> <td>ТГ шифр:</td> <td colspan="3">2022 он</td> </tr> </table> <p>ЭРЧИМ ХҮҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p> <p>МАСТЕРПОЙНТ ХХК</p>	Инженер	С.Амарсайхан	Генераторын паспортны өгөгдөл	Уе шат	хуудас	дүх хуудас	Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	А3	2	10	Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:	2022 он		
Генераторын төхөөрөмжийн загвар	МС110Р																																																																																																																																							
Үндсэн чадал	КW																																																																																																																																							
Нөөц чадал	88																																																																																																																																							
Давтамж/хурд	50Гц/1500 об/мин																																																																																																																																							
Хүчдэл	230/400В																																																																																																																																							
Фаз	3 фаз, 4 умас																																																																																																																																							
Генераторын загвар	STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн																																																																																																																																							
Гаралтын чадал	80 кВт																																																																																																																																							
Хүчдлийн хяналт	AVR																																																																																																																																							
Фазын тоо	3																																																																																																																																							
Чадлын коэффициент COSφ	0.8																																																																																																																																							
Тусгаарлагын ангилал	H																																																																																																																																							
Утасны тоо	6																																																																																																																																							
Хамгаалалт	23																																																																																																																																							
Өндөржилт	≥1500																																																																																																																																							
Туйлын тоо	4																																																																																																																																							
Өдөөлтийн төрөл	AREP																																																																																																																																							
Хүчдлийн тохируулга	±0.5%																																																																																																																																							
Бүрэн гармоник гажилт	хоосон явдал <4%																																																																																																																																							
Тусгаарлагын ангилал	H																																																																																																																																							
Утасны тоо	6																																																																																																																																							
Хамгаалалт	23																																																																																																																																							
Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/	PRP Чадал /Хэвийн горим/	Engine		Хэмжээ	Жин																																																																																																																																		
	KVA KW	KVA KW	Model	Түлш зарцуу лалт																																																																																																																																				
МС110Р	110 88	100 80	1104С-44 TAG2	Гарал	Урт х өргөн х өндөр/мм/	Кг																																																																																																																																		
				Хятад/ Их Британи	2050 x 750 x 1270	1080																																																																																																																																		
Генераторын төхөөрөмжийн загвар	МС110Р																																																																																																																																							
Үндсэн чадал	КW																																																																																																																																							
Нөөц чадал	88																																																																																																																																							
Давтамж/хурд	50Гц/1500 об/мин																																																																																																																																							
Хүчдэл	230/400В																																																																																																																																							
Фаз	3 фаз, 4 умас																																																																																																																																							
Генераторын загвар	STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн																																																																																																																																							
Гаралтын чадал	80 кВт																																																																																																																																							
Хүчдлийн хяналт	AVR																																																																																																																																							
Фазын тоо	3																																																																																																																																							
Чадлын коэффициент COSφ	0.8																																																																																																																																							
Тусгаарлагын ангилал	H																																																																																																																																							
Утасны тоо	6																																																																																																																																							
Хамгаалалт	23																																																																																																																																							
Өндөржилт	≥1500																																																																																																																																							
Туйлын тоо	4																																																																																																																																							
Өдөөлтийн төрөл	AREP																																																																																																																																							
Хүчдлийн тохируулга	±0.5%																																																																																																																																							
Бүрэн гармоник гажилт	хоосон явдал <4%																																																																																																																																							
Тусгаарлагын ангилал	H																																																																																																																																							
Утасны тоо	6																																																																																																																																							
Хамгаалалт	23																																																																																																																																							
Инженер	С.Амарсайхан	Генераторын паспортны өгөгдөл	Уе шат	хуудас	дүх хуудас																																																																																																																																			
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	А3	2	10																																																																																																																																			
Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:	2022 он																																																																																																																																					

1

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

4

5

6

7

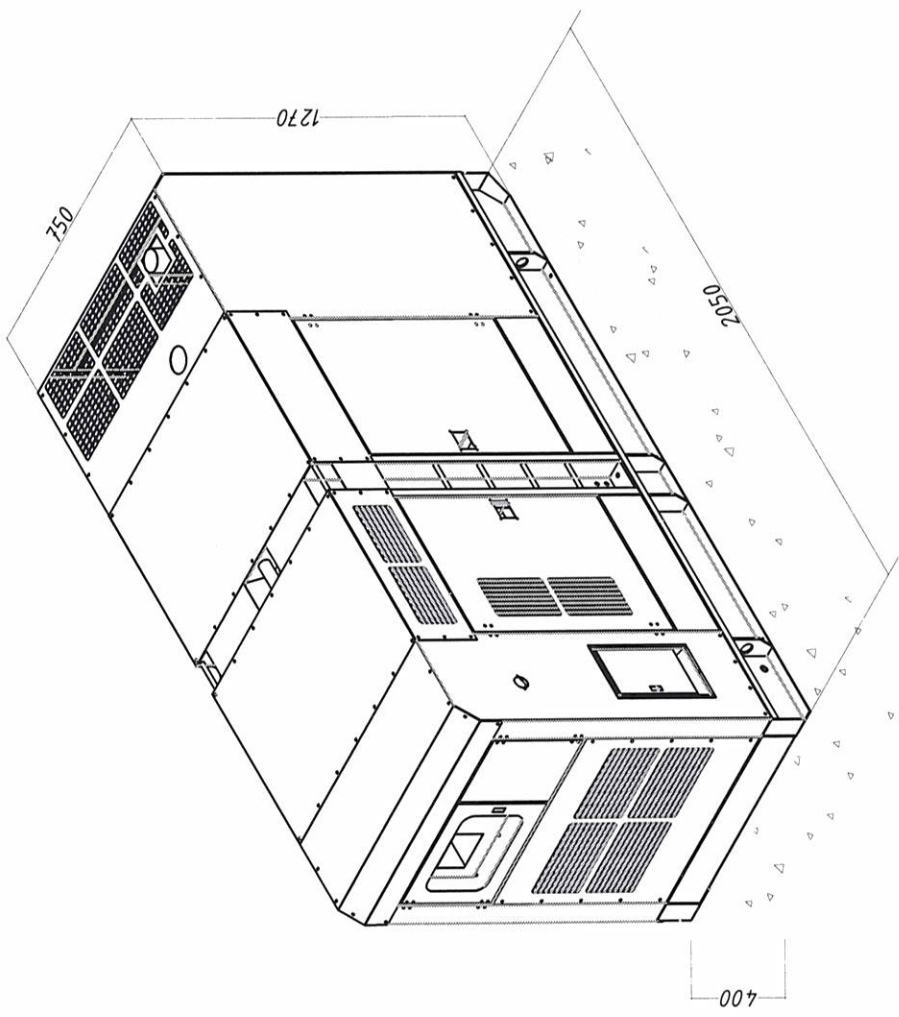
8

А3

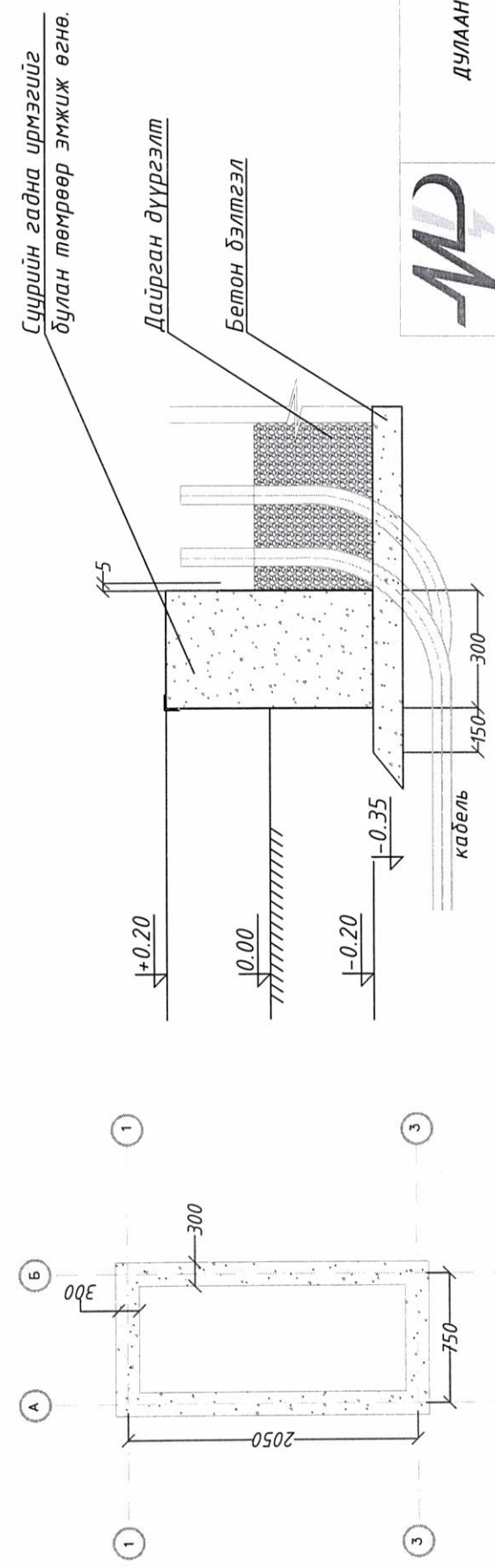
1	2	3	4	5	6	7	8																		
A	B	C	D	E	F																				
<p>Секцлэгдсэн 2 ажлын шин болон нөвц генераторын оролтоотой схем</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тэмдэглэгээ</th> <th>Нэр</th> <th>Тоо</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HL1,HL4</td> <td>Дохиоллын гэрэл /ногоон/</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>HL1,HL4</td> <td>Дохиоллын гэрэл /улаан/</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>HL3,HL6</td> <td>Дохиоллын гэрэл /шар/</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>QF1.1,1.2</td> <td>Нөвц тэжээлийн автомат оролтын төхөөрөмж</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>X1,X2</td> <td>Клемний үүр</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>								Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	HL1,HL4	Дохиоллын гэрэл /ногоон/	2	HL1,HL4	Дохиоллын гэрэл /улаан/	2	HL3,HL6	Дохиоллын гэрэл /шар/	2	QF1.1,1.2	Нөвц тэжээлийн автомат оролтын төхөөрөмж	1	X1,X2	Клемний үүр	4
Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо																							
HL1,HL4	Дохиоллын гэрэл /ногоон/	2																							
HL1,HL4	Дохиоллын гэрэл /улаан/	2																							
HL3,HL6	Дохиоллын гэрэл /шар/	2																							
QF1.1,1.2	Нөвц тэжээлийн автомат оролтын төхөөрөмж	1																							
X1,X2	Клемний үүр	4																							
<p>ЭРЧИМ ХҮҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p>				<p>ДУУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p> <p>ГЦ</p>																					
<p>Инженер Гүйцэтгэгчэн Шалгасан</p>		<p>С.Амарсайхан Д.Маргад Л.Батбаяр</p>		<p>Нөвц тэжээлийн автомат холболтын схем</p> <p>ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3 ТГ шифр:</p>		<p>Уе шат хуудас дүүх хуудас</p> <p>АЗ 3 10 2022 он</p>																			
1	2	3	4	5	6	7	8																		
A	B	C	D	E	F																				

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	A3	
<h3>Хяналтын кабелийн холдолт</h3>							
		ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР					
		Инженер Гүйцэтгэгсэн <i>Д.Наран</i> Шалгасан <i>Л.Батбаяр</i>		С.Амарсайхан Д.Маргад Л.Батбаяр		Хяналтын кабелийн холболт ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3 ТГ шифр:	
ЭРЧИМ ХҮҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 990755303		МАСТЕРПОЙНТ ХХК		5		8	
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	A3	

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		A3
Материалын түүвэр							
№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	Тайлбар	
				Төмөр бетон хийц			
1	Цутгамал бетон суурь	B25	м3	0.47	2502	1175.94	Генераторын сууринд
2	Бетон дэлтгэл	B15	м3	0.28	2433	681.24	Генераторын сууринд
				Төмөр хийц			
3	Булан төмөр 50x50x5	ГОСТ 103-75	м	6.800	3.78	25.70	
4	Ган яндан ГОСТ 3362-75	108x3.0 L=1000мм	ш	2	7.78	15.56	
5	Анкерын болт, гайка, шайба	M24x300	ком	4	1.18	4.72	
6	Хайрга, дайрга		м3	0.24	0.86	0.21	
Ажлын нэр							
Д/д				Хэм, нэгж	Тоо		
1. Барилгын ажил							
1	Газрын хөрсний тэгшилгээ хийх		м ²			11.1375	
2	Бетон дэлтгэл хийх		м ³			0.2818	
3	Шугаман суурь хийх		м ³			0.4770	
4	250 мм-ийн зузаантай хайрган хөрс дэвсэх		м ³			0.3420	
2. Угсралтын ажил							
4	Генераторыг суурин дээр байрлуулах		ком			1	



A - A



Сүүрийн гадна ирмэгийг булан төмрөөр эмжиж өгнө.

Дайрган дүүргэл

Бетон дэлтгэл



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303

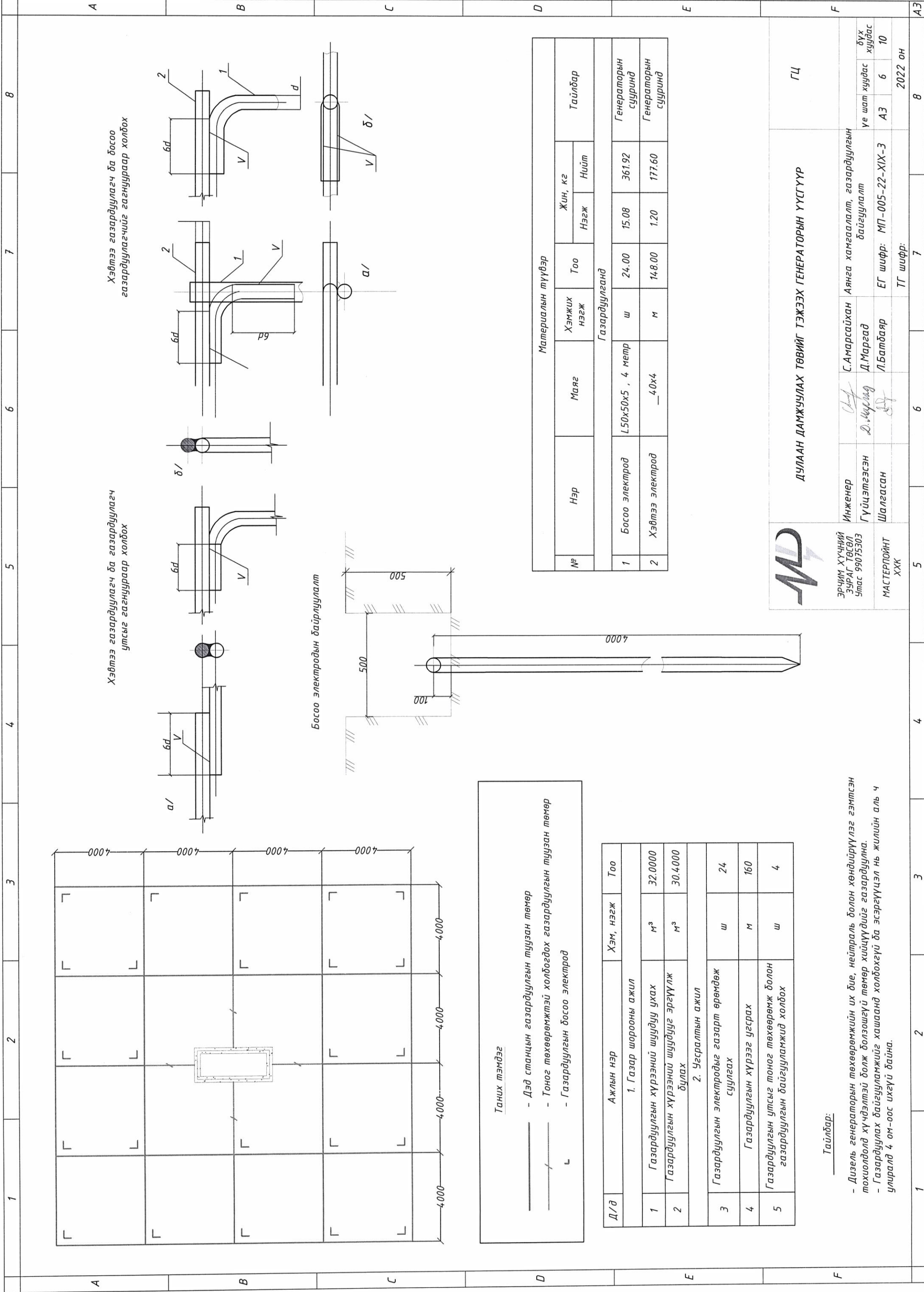
МАСТЕРПОЙНТ ХХК

ДУЛАН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ГЦ

Инженер	С.Амарсайхан	Генераторын суурийн байгуулалт	Уе шат хуудас дүүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	А3 5 10
Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:	2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		A3



Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гэгнүүрээр холдох

Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гэгнүүрээр холдох

Босоо электродын байрлуулалт

Таних тэмдэг

- Дэд станцын газардуулгын туузган төмөр
- - - Тоног төхөөрөмжтэй холбогдох газардуулгын туузган төмөр
- ┌ Газардуулгын босоо электрод

Д/в	Ажлын нэр	Хэм, нэгж	Тоо
1. Газар шорооны ажил			
1	Газардуулгын хүрээний шүүдүү ухах	м³	32.0000
2	Газардуулгын хүрээний шүүдүүг эргүүлж дулах	м³	30.4000
2. Угсралтын ажил			
3	Газардуулгын электродыг газарт өрөмдөж суулгах	ш	24
4	Газардуулгын хүрээг угсрах	м	160
5	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холдох	ш	4

Тайлбар:

- Дизель генераторын төхөөрөмжийн их дие, нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хийцүүдийг газардуулна.
- Газардуулах байгууламжийг хашаанд холбохгүй да эсрэгүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 ом-оос ихгүй байна.

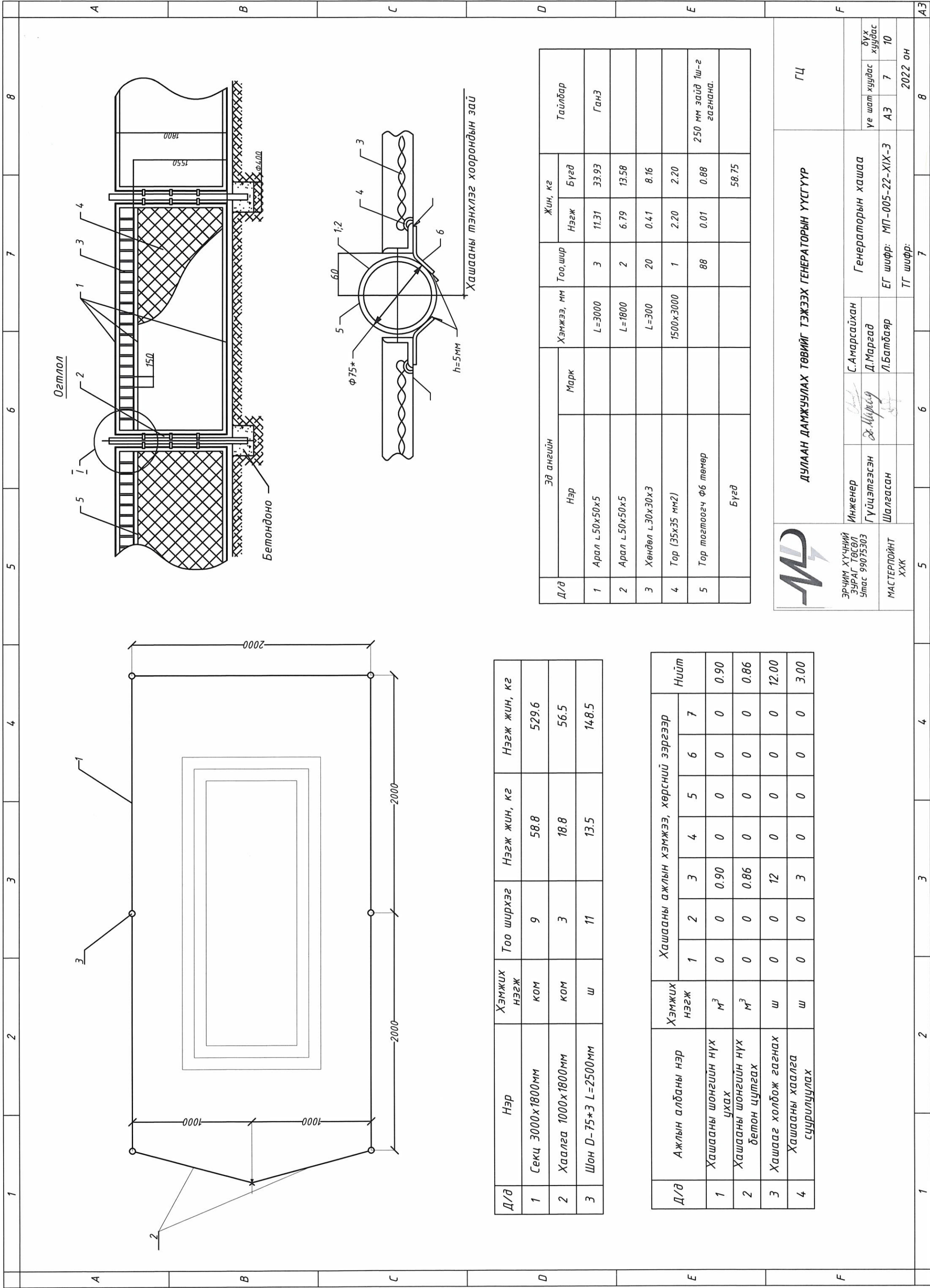
Материалын түүвэр						
№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	
					Нэгж	Нийт
Газардуулганд						
1	Босоо электрод	L50x50x5, 4 метр	ш	24.00	15.08	361.92
2	Хэвтээ электрод	40x4	м	14.8.00	1.20	177.60
					Генераторын сууринд	
					Генераторын сууринд	



ЭРЧИМ ХҮҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

Инженер	С.Амарсайхан	Аяна хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	Гүйцэтгэгсэн	Д.Мунг	Уе шат хуудас бүх хуудас
Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	ТГ шифр:	АЗ	6
МАСТЕРПОЙНТ ХХК					10
					2022 он



Д/д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэгж жин, кг	Нэгж жин, кг
1	Секц 3000x1800мм	ком	9	58.8	529.6
2	Хаалга 1000x1800мм	ком	3	18.8	56.5
3	Шон D-75*3 L=2500мм	ш	11	13.5	148.5

Д/д	Ажлын албаны нэр	Хэмжих нэгж	Хашааны ажлын хэмжээ, хөрсний зэргээр								
			1	2	3	4	5	6	7		
1	Хашааны шонгийн нүх цухах	м ³	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90
2	Хашааны шонгийн нүх бетон цутгах	м ³	0	0	0.86	0	0	0	0	0	0.86
3	Хашааг холбож гагнах	ш	0	0	12	0	0	0	0	0	12.00
4	Хашааны хаалга суурилцуулах	ш	0	0	3	0	0	0	0	0	3.00

Д/д	Эд ангийн		Хэмжээ, мм	Тоо, шир	Жин, кг		Тайлбар
	Нэр	Марк			Нэгж	Бүгд	
1	Арал L50x50x5		L=3000	3	11.31	33.93	Ганз
2	Арал L50x50x5		L=1800	2	6.79	13.58	
3	Хөндөл L30x30x3		L=300	20	0.41	8.16	
4	Тор (35x35 мм ²)		1500x3000	1	2.20	2.20	
5	Тор тогтоогч Ф6 төмөр			88	0.01	0.88	250 мм зайд 1ш-г гагнана.
		Бүгд				58.75	



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОИНТ
ХХК

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

Инженер	С.Амарсайхан	Генераторын хашаа
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	
Шалгасан	Л.Батбаяр	
ЕГ шифр:	МП-005-22-ХИХ-3	АЗ
ТГ шифр:		2022 он

ГЦ

1	2	3	4	5	6	7	8
A	Дэд станцын торон газардуулгын тооцоо						
1	Эквивалент хөрсний дээд үе бүлэг хөндөлтийн гүнд хамаарах давхаргуудын тоо	$i = 1, \dots, k$	i	1			
2	Эквивалент хөрсний доод үе бүлэг хөндөлтийн гүнээс доошхи гүнд хамаарах давхаргуудын тоо	$i = k+1, \dots, n$	i	2			
3	Хөрсний давхаргуудын зузаан, м	h_i	h_1 h_2	3 7			
4	Хөрсний давхаргуудын хувийн цахилгаан эсэргүүцэл, Ом*м	ρ_i	ρ_1 ρ_2	3000 150			
5	Газардуулгын төвлөрсөн эсэргүүцэл, Ом	R_T	R_T	4			
6	Гадсан электродын диаметр, м	Круг	$d=0.95 \cdot b$	0.048			
	Угольник	b	b	0.05			
7	Гадсан электродын урт	$l_r \geq h_x - t + 0.8$	l_r	4			
8	Хөрсний дээд давхаргын эквивалент зузаан, Ом*м	$h_{13} = l_r + t$	h_{13}	4.5			
9	Хөрсний доод давхаргын эквивалент зузаан, Ом*м	$H_{\text{тооц}} = h_{23} = 1.5 \cdot l_r$	$H_{\text{тооц}}$	6			
10	Уялрын хөндөлтийн гүн, м	h_x	h_x	3.7			
11	Газрын гадаргуугаас босоо электродын толгой хүртлэх зай, м	$t=0.5 \cdot 0.8$	t	0.5			
12	Босоо электродын дайрлуулалтаас хамаарсан цаг уурын коэффициент	ψ_r	ψ_r	1.8			
14	Газрын гадаргаас гадсан электродын дүнд хүртлэх зай, м	$T = \left(\frac{l_r}{2}\right) + t$	T	2.5			
15	Газардуулга хийх талбайн хэмжээ	S	S	256			
16	Гадсан электродын тоо	N	N	25			
17	Эзлэн электродын урьдчилсан урт	$L_{3.3}$	$L_{3.3}$	160			
18	Хөрсний дээд үеийн эквивалент эсэргүүцэл	$\rho_{1r.3} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k \frac{h_i}{\rho_i \cdot D_i}}$	$\rho_{1r.3}$	54.00.00			
19	Хөрсний доод үеийн эквивалент эсэргүүцэл	$\rho_{2r.3} = \frac{\sum_{i=k+1}^n \rho_i \cdot h_i}{H_{\text{тооц}} + h_{13}}$	$\rho_{2r.3}$	100.00			
20	Талбайн нэг талын урт	\sqrt{S}	\sqrt{S}	16.0			
21	Нэг талд ноогдох нүдний тоо	$m = \frac{L_3}{2\sqrt{S}}$	m	5.0			
22	Эзлэн электродын нарийвчлалсан нийт урт	$L_3 = 2(m+1)\sqrt{S}$	L_3	192.0			
23	Нэг нүдний талын урт	$B = \frac{\sqrt{S}}{m}$	B	3.2			
24	Гадсан электрод хоорондын зай	$a = \frac{4\sqrt{S}}{N}$	a	2.6			
25	Гадсан электродуудын нийлбэр урт	$L_{r.3} = N \cdot l_r$	$L_{r.3}$	100			
B	Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцлийг доод үеийн эсэргүүцэлд нь харьцуулсан харьцаа						
	Коефициент К	$\frac{\rho_{1r.3}}{\rho_{2r.3}}$	$1 \leq \rho_{1r.3}/\rho_{2r.3} \leq 10$	$k=0.43 \cdot \left(l_{\text{хар}} + 0.272 \ln \frac{a\sqrt{2}}{l_r} \right)$	0.11		
	Коефициент А	$\frac{\rho_{1r.3}}{\rho_{2r.3}}$	$0.1 \leq \rho_{1r.3}/\rho_{2r.3}$	$k=0.32 \cdot \left(1 + 0.26 \ln \frac{h_{\text{хв}}}{l_r} \right)$	0.31		
C	Газардуулгын эсэргүүцэл	$R_{\text{газ}} = A \cdot \frac{\rho_{r.3}}{\sqrt{S}} + \frac{\rho_{r.3}}{L_3 + l_r - N}$	$R_{\text{газ}}$	3.57			
D	Нормчилсон эсэргүүцэл	R_T	R_T	4			
	Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал	$R_{\text{газ}} \leq R_T$	$R_{\text{газ}} \leq R_T$	$3.64 \leq 4$			
E	ГЦ						
F	ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭХЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР						
	Инженер	С.Амарсайхан	Газардуулгын тооцоо				
	Гүйцэтгэгсэн	Д.Муняга	Д.Маргад				
	Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3	Уе шат хуудас	АЗ	8	10
	МАСТЕРПОЙНТ ХХК		ТГ шифр:	2022 он			
1	2	3	4	5	6	7	8
A3							

1	2	3	4	5	6	7	8	
Материалын нэгдсэн түүвэр								
A	B	C	D	E	F			
№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг Нэгж Нийт	Тайлбар		
1	Генератор	1104C-44 TAG2	ш	1	1080	1080		
2	Цутгамал бетон суурь	B25	м ³	0.47	2502	1176	Генераторын сууринд	
3	Бетон бэлтгэл	B15	м ³	0.28	2433	681.24	Генераторын сууринд	
4	Анкерын боолт, гайка, шайба	M24x300	ком	4	1.18	4.72		
5	Булан төмөр 50x50x5	ГОСТ 103-75	м	6.800	3.78	25.70		
6	Ган яндан ГОСТ 3362-75	108x3.0 L=1000мм	ш	2	7.78	15.56		
7	Хайрга, дайрга		м ³	0.24	0.86	0.21		
8	Босоо электрод	L50x50x5, 4метр	ш	24	15.08	361.92		
9	Хэвтээ электрод	—40x4	м	160	1.20	192.00		
10	Секц 3000x1800мм		ком	9	58.80	529.60		
11	Хаалга 1000x1800		ком	3	18.80	56.50		
12	Шон D-75*3 L=2500мм		ш	11	13.50	148.50		
13	Арал L50x50x5	L=3000	мм	3	11.31	33.93		
14	Арал L50x50x5	L=1800	мм	2	6.79	13.58		
15	Хөндөл L30x30x3	L=300	мм	20	0.41	8.20		
16	Тор (35x35 мм ²)	1500x3000	мм	1	2.20	2.20		
17	Тор тогтоогч Ф6 төмөр			88	0.01	0.88	250 мм зайд 1ш-г загнана.	
18	Бетон бэлтгэл	B15	м ³	0.86	2433	2092.38	Хашааны шонгийн нүх цутгахад	
 ЭРЧИМ ХУЧИЙ ЗУРАГ ТӨСВЛ Утас 99075303					ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР			ГЦ
		Инженер	С.Амарсайхан	Материалын нэгдсэн түүвэр		ДУХ хуудас		
		Гүйцэтгэсэн	Х.Муртуг	ЕГ шифр: МП-005-22-ХИХ-3		Уе шат хуудас		
		Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:		АЗ 10 10		
		МАСТЕРЛОЙНТ ХХК				2022 он		
1	2	3	4	5	6	7	8	
A	B	C	D	E	F			