



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МАСТЕРПОИНТ" ХХК



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ТӨВД ШИНЭЭР БАРИГДАХ ДУЛААНЫ СТАНЦЫН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

74 КВТ ХҮЧИН ЧАДАЛТАЙ ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВ №15-Н ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ, ЦАХИЛГААН
ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

(ДЭВТЭР-ХVII)

ЗУРГИЙН ШИФР : МП-005-22-ХVII

БҮЛЭГ 1 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

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

БҮЛЭГ 1 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ
КАБЕЛЬ ШУГАМ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Зургийн жагсаалт								
B	Тайлбар бичиг								
A	Д/д	Нэр	Хуудасны дугаар						
B	1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	1						
C	2	ЦДКШ-ын паспорт, инженерийн байгууламжтай огтлолцох	2						
D	3	Кабелийн хүснэгт, материалын түүвэр	3						
E	4	ЦДКШ-ын трасс, байршлын зураг	4						
F	5	Кабелийг шулуун трасс тавих тоосгон дэвсгэр	5						
A	6	Кабель шугам нь дусад инженерийн байгууламжтай огтлолцох	6						
B	7	Сувагчлалын огтлол	7						
C	8	0.4 кВ-ын кабелийн муфтийг байрлуулах	8						
D	9	0.4 кВ хүртэлх хүчдэлтэй зэрэгцээ хоёр кабелийн муфтийг хэвтээ байрлуулах	9						
E	10	Кабель шугам автотамтай огтлолцох үеийн технологийн зураг	10						
F	11	Кабелийн эргэлт	11						
A	12	Барилга байгууламжинд кабелийн оролт хийх үед яндан хоолойг нягтруулах, усны хамгаалалт хийх	12						
B	13	Барилга байгууламжинд шуудуунаас кабель оруулах	13						
C	14	Кабель тэмдэг, түүнийг шуудуунд байрлуулах	14						

Нэг . Ерөнхий зүйл

Хэнтий аймагт одоо байгаа АТП-25 болон АТП-110 дэд өртөөнүүдийг нураан байранд нь шинээр 2х630 кВА хүчин чадал бүхий ХТП маягийн дэд өртөөг төлөвлөнө. Шинээр төлөвлөсөн ХТП-ны нэг гаргалганаас Хэнтий аймагт шинээр баригдах дулаан дамжуулах төв №15-г тэжээх ажлын зураг төслийн гадна цахилгаан хангамжийг хийж гүйцэтгэв. Тус ажлын зураг төслийг дараах бичиг баримтыг үндэслэн боловсруулав.

Үүнд :

1. Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газрын 2022 оны 02 сарын 08-ны өдрийн ЗД-2022/008 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар;
2. БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 тоот техникийн нөхцөл
3. Хэнтий аймгийн засаг даргын тамгын газар ба "Мастер полнт" ХХК-ийн хооронд 2022 оны 06-р сарын 15-ны өдөр байгуулсан ЗҮ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ;
4. Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд;

Хоёр . Орчны цаг уурын нөхцөл

Тус зураг төслийг гүйцэтгэхдээ инженер-хайгуулын "ВОТЕР СОЙЛ" ХХК-ийн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэсэн.
Байгаль цаг уурын үндсэн өгөдлүүд :

- 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 :
- 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.



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303


ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ			
Захираг Зөвлөх инженер Гүйцэтгэсэн	Б.Эрбэнэчулуун Л.Батбаяр Д.Маргад С.Амарсайхан	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ГЦ
МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1 ТГ шифр:	үе шат хуудас бүх хуудас	АЗ 1.1 14 2022 он

A	Шинээр баригдах ХТП дэд өртөөний 0.4 кВ талын шинээр төлөвлөсөн гаргалга-тооцооны хайрцаг №3-н гаргалганаас БЗӨБЦТС ТӨХК-ийн Хэнтий цахилгаан түгээх сүлжээний 2022 оны 6-р сарын 27-ны өдрийн №177/22 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 №15 оролтын ерөнхий самбарт холдоно.	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 кабелиг шуудууд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0,7-1,0 метрийн гүнд шигшсэн шороо дэвсгэж байрлуулах ба барилгын хог хаягдалгүй, чулуугүй шигшсэн элс, тоосгоор хучиж хамгаална.	Шинээр төлөвлөж буй кабель шугам нь авто зам болон дусад инженерийн шугам сүлжээний кабелитай 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. 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.							8
B										8
C										8
D										8
E										8
F										8



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСВӨЛ
Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ		ГЦ	
Захираг	Б.Эрдэнэчулуун	Тайлбар бичиг	
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1	
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ТГ шифр:	
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан	2022 он	
Уе шат	хуудас	8үх хуудас	
А3	1.2	14	

1	2	3	4	5	6	7	8																																																												
A	ЦДКШ-ЫН ПАСПОРТ							B																																																											
<p>ҮҮЛ 22 3x120+1x70 мм² хөндлөн огтлолтой ЦДКШ-ын техникийн үзүүлэлт</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Параметр</th> <th>Нэгж</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Хэвийн хүчдэл, кВ</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Хэт ачааллын горимын гүйдэл, А</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Актив эсэргүүцэл, Ом/км</td> <td>0.253</td> </tr> </tbody> </table> <p>Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Огтолцсон цэгийн нэр</th> <th>Хүчдэл (кВ)</th> <th>Огтолцох цэгийн гүн (м)</th> <th>Кабелийн тоо</th> <th>Яндангийн диаметр</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Дулааны шугам</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Авто зам</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Цэвэр усны шугам</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Цэвэр усны шугам</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Дулааны шугам</td> <td>0.4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>								Д/д	Параметр	Нэгж	1	Хэвийн хүчдэл, кВ	0.6	2	Хэт ачааллын горимын гүйдэл, А	235	3	Актив эсэргүүцэл, Ом/км	0.253	Д/д	Огтолцсон цэгийн нэр	Хүчдэл (кВ)	Огтолцох цэгийн гүн (м)	Кабелийн тоо	Яндангийн диаметр	1	Дулааны шугам	0.4	1	1	100	2	Авто зам	0.4	1	1	100	3	Цэвэр усны шугам	0.4	1	1	100	4	Цэвэр усны шугам	0.4	1	1	100	5	Дулааны шугам	0.4	1	1	100												
Д/д	Параметр	Нэгж																																																																	
1	Хэвийн хүчдэл, кВ	0.6																																																																	
2	Хэт ачааллын горимын гүйдэл, А	235																																																																	
3	Актив эсэргүүцэл, Ом/км	0.253																																																																	
Д/д	Огтолцсон цэгийн нэр	Хүчдэл (кВ)	Огтолцох цэгийн гүн (м)	Кабелийн тоо	Яндангийн диаметр																																																														
1	Дулааны шугам	0.4	1	1	100																																																														
2	Авто зам	0.4	1	1	100																																																														
3	Цэвэр усны шугам	0.4	1	1	100																																																														
4	Цэвэр усны шугам	0.4	1	1	100																																																														
5	Дулааны шугам	0.4	1	1	100																																																														
C	ЦДКШ-ЫН ПАСПОРТ							D																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Нэр</th> <th>Үзүүлэлт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Захиалагч байгууллага</td> <td>Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газар</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ашиглагч байгууллага</td> <td>"БЗӨБЦТС" ТӨХК</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Барилгын байгууллага, баригдах он</td> <td>2022 он</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Газар олголтын талаар гаргасан шийдвэр, огноо</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Зургийн даалгавар олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо</td> <td>Хэнтий аймгийн Засаг даргын Тамгын газар, ЗД-2022/008, 2022.02.08</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо</td> <td>"БЗӨБЦТС" ТӨХК №117/22, 2022.06.27</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ЦДКШ-ын трассын урт, м</td> <td>228 м</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>а/ Нэг хэлхээтэй хэсэг</td> <td>228 м</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>б/ Хоёр хэлхээтэй хэсэг</td> <td>0 м</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Огтлолцол</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>а/ Авто зам</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>б/ Кабель шугам</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>в/ Дулааны шугам</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>г/ Бохирын шугам</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>д/ Цэвэр усны шугам</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>е/ Газрын хэвлий, өндөржилт</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ё/ Дэд өртөөний оролт</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ж/ Дэд өртөөний гаралт</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Дамжуулагч кабель утас ҮҮЛ 22 3x120+1x70</td> <td>280.8 м</td> </tr> </tbody> </table>								№	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	228 м	8	а/ Нэг хэлхээтэй хэсэг	228 м	9	б/ Хоёр хэлхээтэй хэсэг	0 м	10	Огтлолцол	5	11	а/ Авто зам	1	12	б/ Кабель шугам	0	13	в/ Дулааны шугам	2	14	г/ Бохирын шугам	0	15	д/ Цэвэр усны шугам	2		е/ Газрын хэвлий, өндөржилт	0		ё/ Дэд өртөөний оролт	0		ж/ Дэд өртөөний гаралт	0	16	Дамжуулагч кабель утас ҮҮЛ 22 3x120+1x70	280.8 м
№	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	228 м																																																																	
8	а/ Нэг хэлхээтэй хэсэг	228 м																																																																	
9	б/ Хоёр хэлхээтэй хэсэг	0 м																																																																	
10	Огтлолцол	5																																																																	
11	а/ Авто зам	1																																																																	
12	б/ Кабель шугам	0																																																																	
13	в/ Дулааны шугам	2																																																																	
14	г/ Бохирын шугам	0																																																																	
15	д/ Цэвэр усны шугам	2																																																																	
	е/ Газрын хэвлий, өндөржилт	0																																																																	
	ё/ Дэд өртөөний оролт	0																																																																	
	ж/ Дэд өртөөний гаралт	0																																																																	
16	Дамжуулагч кабель утас ҮҮЛ 22 3x120+1x70	280.8 м																																																																	
E	 <p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСВӨЛ Утас 99075303</p> <p>МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан</p>							F																																																											
<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Захирал</th> <th>Б.Эрдэнэчулуун</th> <th>Шугамын паспорт, Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зөвлөх инженер</td> <td>Л.Балдар</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Д.Маргад</td> <td>ТГ шифр:</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>2022 он</td> </tr> </tbody> </table> <p>ГЦ</p>								Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Шугамын паспорт, Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох	Зөвлөх инженер	Л.Балдар	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1	Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ТГ шифр:	Шалгасан	С.Амарсайхан	2022 он																																																
Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Шугамын паспорт, Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох																																																																	
Зөвлөх инженер	Л.Балдар	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1																																																																	
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ТГ шифр:																																																																	
Шалгасан	С.Амарсайхан	2022 он																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8																																																												
A3	8							A3																																																											

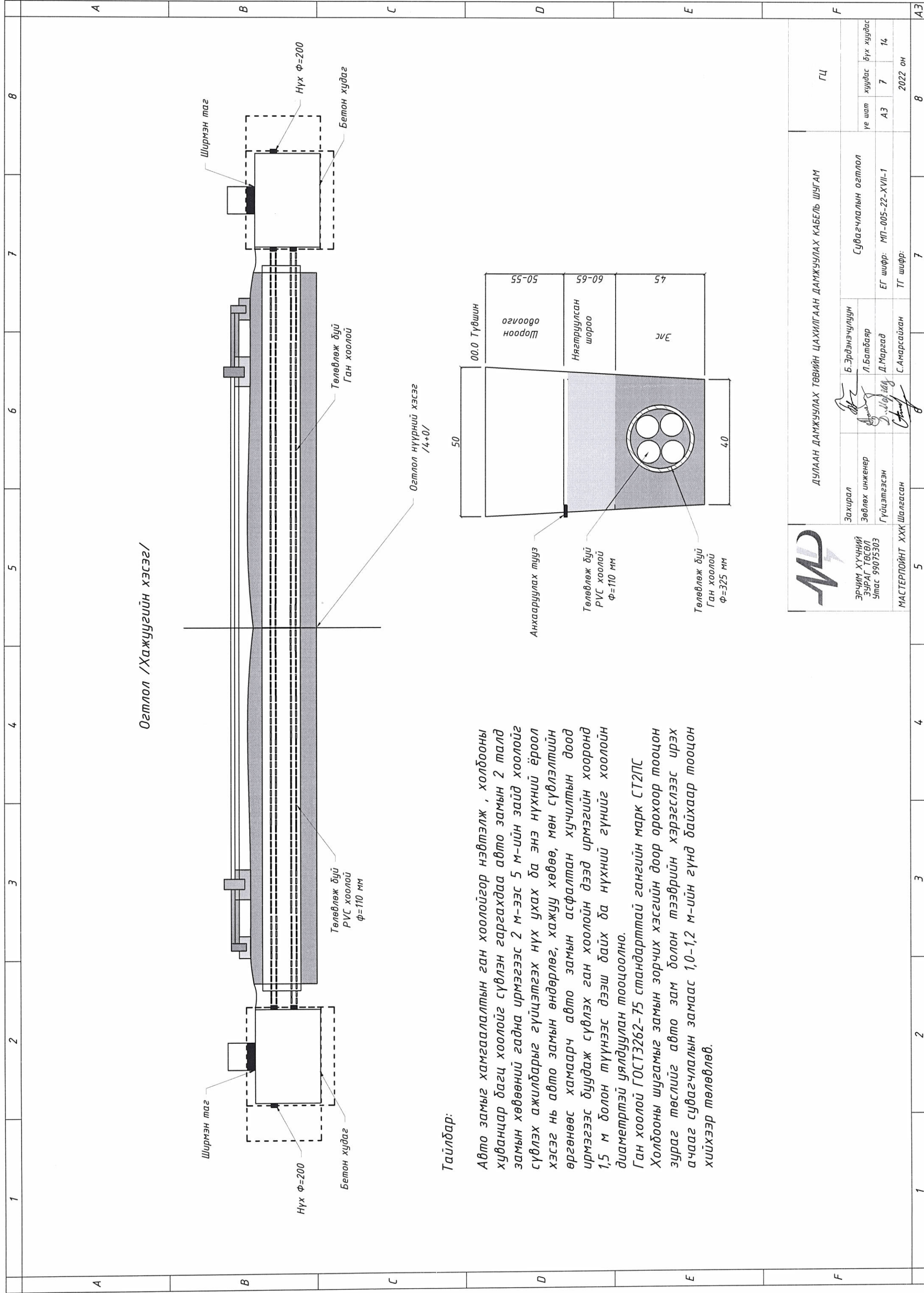
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	A3
Кабелийн хүснэгт							
Материалын түүвэр							
Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		
					Нэгж	Нийт	
1	3x120+1x70 мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөнцэгаан голтой кабель	YJLV ₂₂ 3x120+1x70 мм ²	м	280.8	2.714	762.09	
2	Кабель төгсгөвч φ120	ТА-120-12-14	ш	8	0.060	0.48	
3	Кабелийн 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	1824	3.50	6384.00	
6	Элс		мЗ	34.2	1600.00	54720.00	
7	Хамгаалалтын тууз	ЛСЭ-150	м	228	0.01	2.28	
8	Хуванцар хоолой	Ф100	м	12	3.00	36.00	
9	Ган хоолой	Ф100	м	15	9.50	142.50	
10	Кабелийн тэмдэг		ш	10	9.00	90.00	
Газар шорооны ажил							
Д.дугаар	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо				
1	Кабелийн шуудуу ухах	м ³	100.32				
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м ³	95.30				
1	Захираг	Б.Эрдэнэчулуун	Кабелийн хүснэгт, Материалын түүвэр	ГЦ			
	Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1				
	Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	ТГ шифр:				
	МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан					
1	2	3	4	5	7	8	A3



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШИГАМ

уе шат	хуудас	бүх хуудас
А3	3	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

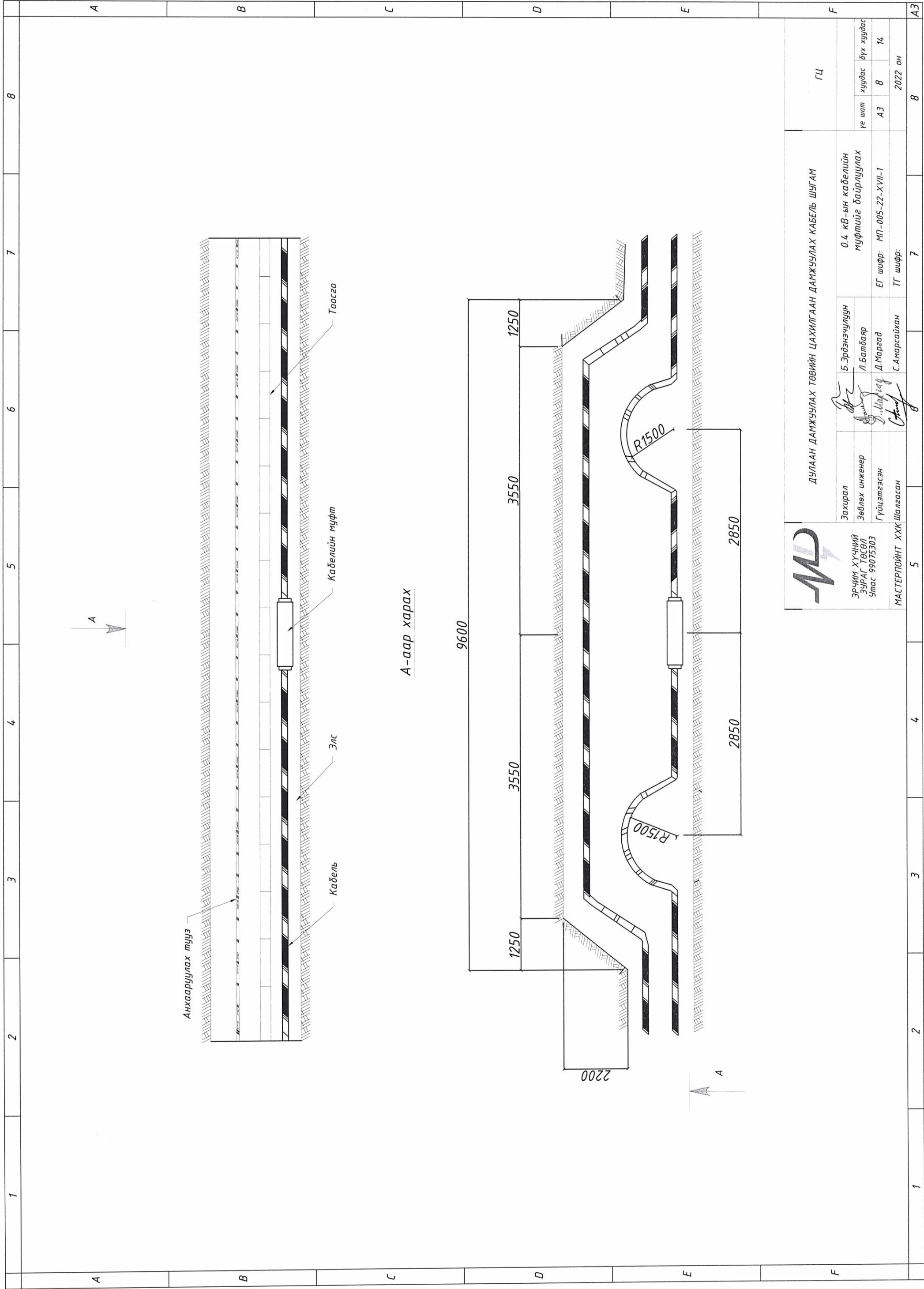
МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Сувагчлалын огтлол
Зөвлөх инженер	Л.Балдар	
Гүйцэтгэгч	Д.Маргад	
Шалгасан	С.Амарсайхан	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1
		ТГ шифр:

ГЦ

үе шат	хуудас	дүх хуудас
А3	7	14
		2022 он



А-аар харах



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОИНТ ХХК Шалгасан

Захирал
Зөвлөх инженер
Гүйцэтгэгчэн

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

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

0.4 кВ-ын кабелийн
муфтийг байрлуулах

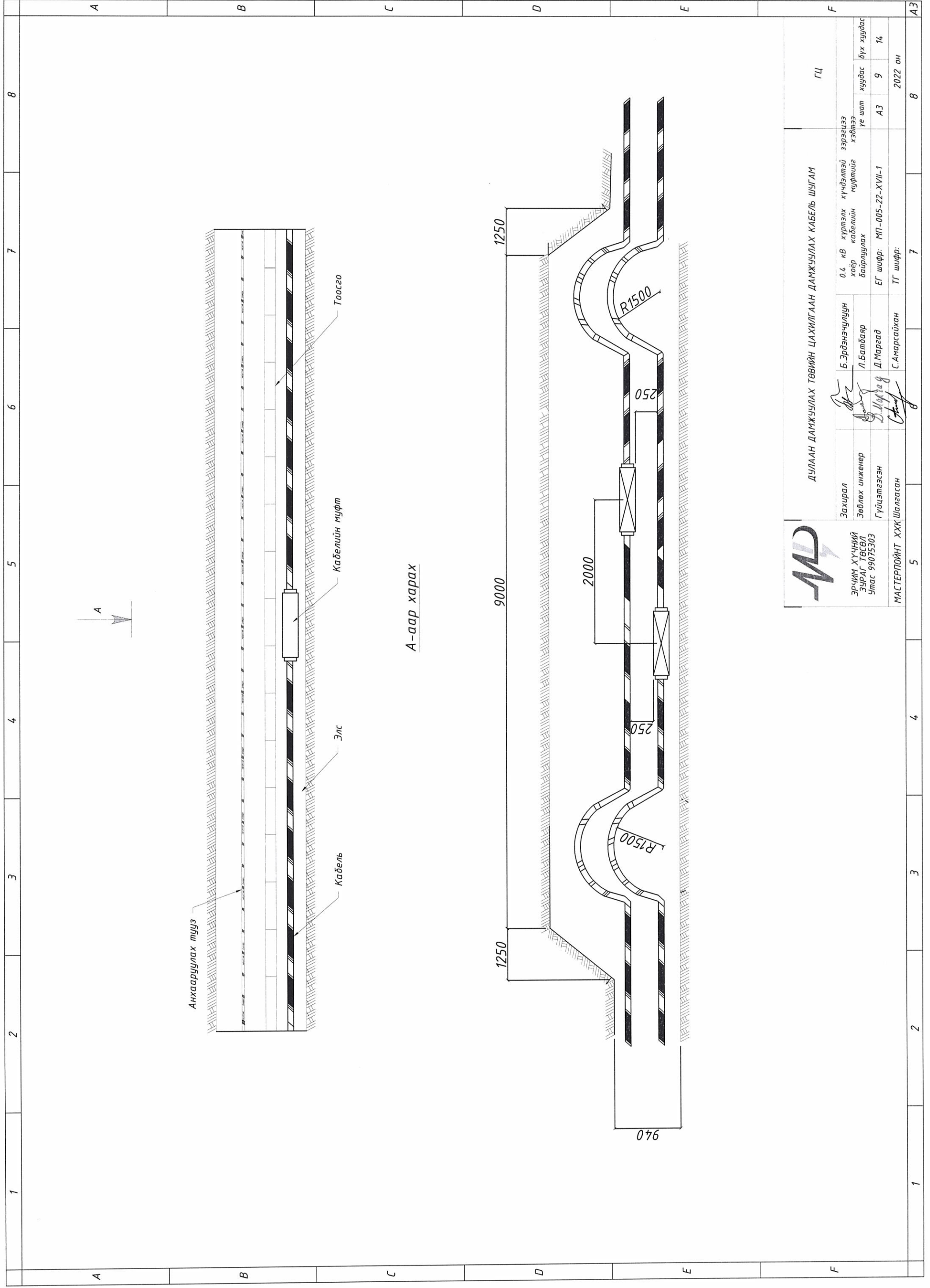
ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1

ТГ шифр:

ГЦ

үе шат	хуудас	бүх хуудас
АЗ	8	14
2022 он		

1 2 3 4 5 6 7 8 А В С D E F АЗ



А-аар харах

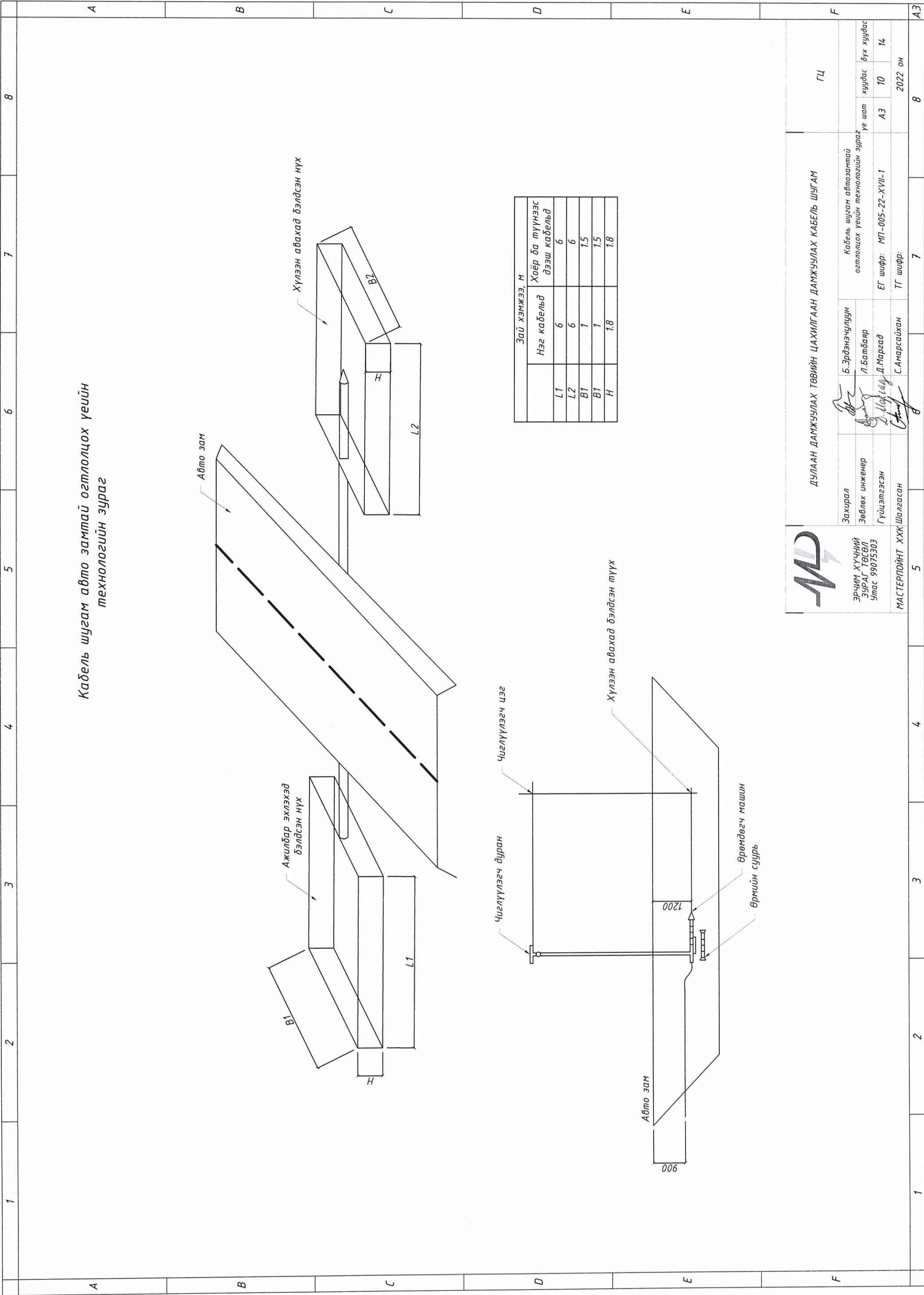


ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	0.4 кВ хүртэлх хүчдэлтэй зэрэгцээ хэвтээ	ГЦ
Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр	хөвр кабелийн муфтийг байрлуулах үе шат	жудас бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Мягмар	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1	АЗ 9 14
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амгсайхан	ТГ шифр:	2022 он



Кабель шугам авто замтай огтлолцох үеийн технологийн зураг

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

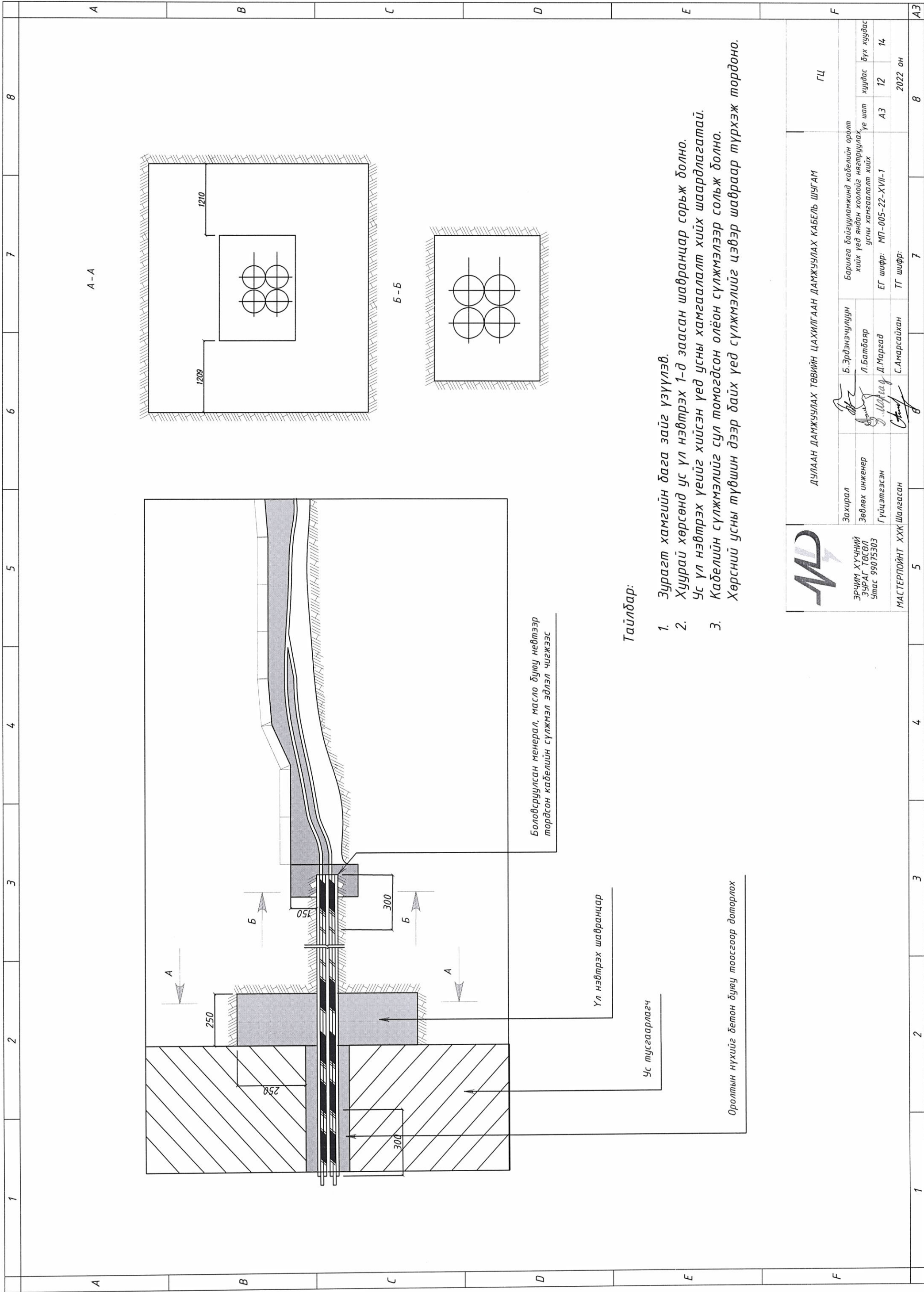
МД
 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
 ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 Утас 99075303

МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан
 Гүйцэтгэсэн
 Зөвлөх инженер
 Захирал

Дулаан Дамжуулах Төвийн Цахилгаан Дамжуулах Кабель Шугам
 Кабель шугам автозамтай огтлолцох үеийн технологийн зураг
 ГЦ

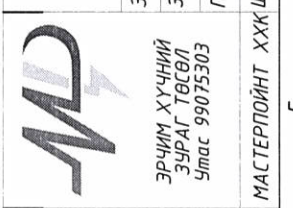
Б.Эрдэнэчулуун	Л.Батбаяр	Д.Ногойду	С.Амарсайхан
Гүйцэтгэсэн	Зөвлөх инженер	Захирал	Кабель шугам автозамтай огтлолцох үеийн технологийн зураг
Утас 99075303	Утас 99075303	Утас 99075303	Утас 99075303
Мастерпойнт ХХК	Мастерпойнт ХХК	Мастерпойнт ХХК	Мастерпойнт ХХК
2022 он	2022 он	2022 он	2022 он

A	B	C	D	E	F	ГЦ	АЗ
1	2	3	4	5	6	7	8
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							
1.	Туузны материал	Хөрсний бактер болон шүлт, хүчил, бензин тосны үйлчлэлд тэсвэртэй Полиэтилен, поливинилхлорид					
2.	Цаг агаарын нөхцөл	У1 ангилал ГОСТ 15150-69-ийн дагуу газарт булах					
3.	Туузны өргөн	150, 250 мм					
4.	Туузны зузаан	0,6...1,1 мм					
5.	Туузны өнгө	Улаан					
6.	Туузны бат дөх	15,0 МПа (150 кгс/см ²)					
7.	Бутрамтгай шинж чанарын 1	-30° С-аас ихгүй					
8.	Тасралтын үеийн харьцангуй суналт	200 % анхдагч төлвөөс					
9.	Агшилтын хугацаа	30-аас багагүй жил					
Захирагч		Б.Эрдэнэчулуун		Дулаан Дамжуулах Төвийн Цахилгаан Дамжуулах Кабель Шүгэм		ГЦ	
Зөвлөх инженер		Л.Балбаяр		Кабелийн эргэлт		Үе шат	
Гүйцэтгэсэн		Д.Маргад		EG шифр: МП-005-22-ХVII-1		хуудас	
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан		С.Амарсайхан		ТГ шифр:		бүх хуудас	
5		7		8		2022 он	
1	2	3	4	5	6	7	8



Тайлбар:

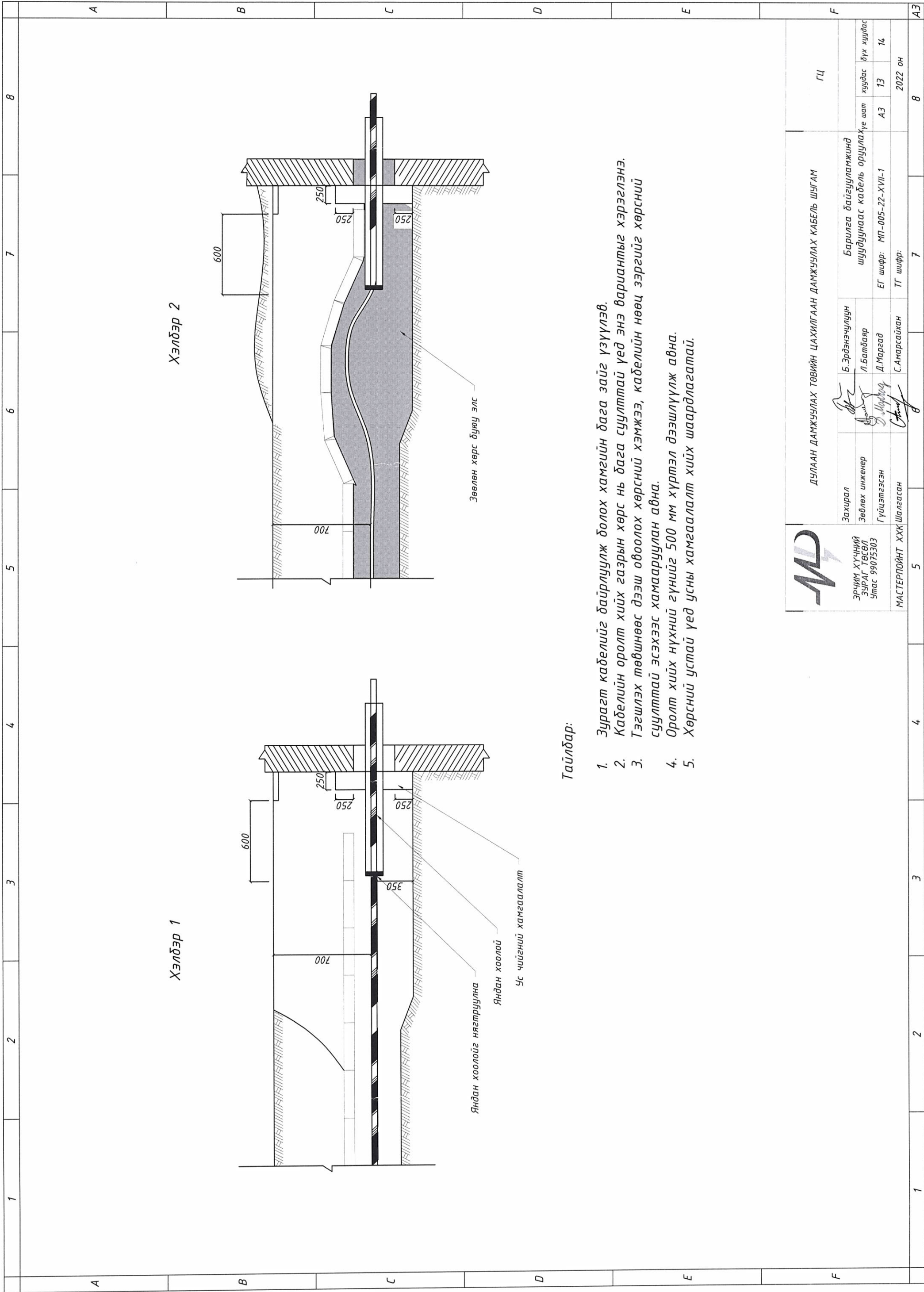
1. Зурагт хамгийн бага зайг үзүүлэв.
2. Хуурай хөрсөнд ус үл нэвтрэх 1-д заасан шавранцар сорьж болно. Ус үл нэвтрэх үеийг хийсэн үед усны хамгаалалт хийх шаардлагатай.
3. Кабелийн сүлжмэлийг сул томогдсон олёон сүлжмэлээр сольж болно. Хөрсний усны түвшин дээр байх үед сүлжмэлийг цэвэр шавраар түрхэж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



ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШЫГАМ

Захирагч: Б.Эрдэнэчулуун
 Зөвлөх инженер: Л.Батбаяр
 Гүйцэтгэсэн: Д.Маргад
 МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан: С.Амарсайхан

Барилга байгууламжийн кабелийн орлолт хийх үед янзан хоолойг нягтруулах, усны хамгаалалт хийх үе шат	АЗ	12	14
Жуудас	АЗ	12	14
Бүх хуудас	АЗ	12	14
ГЦ	2022 он		



Тайлбар:

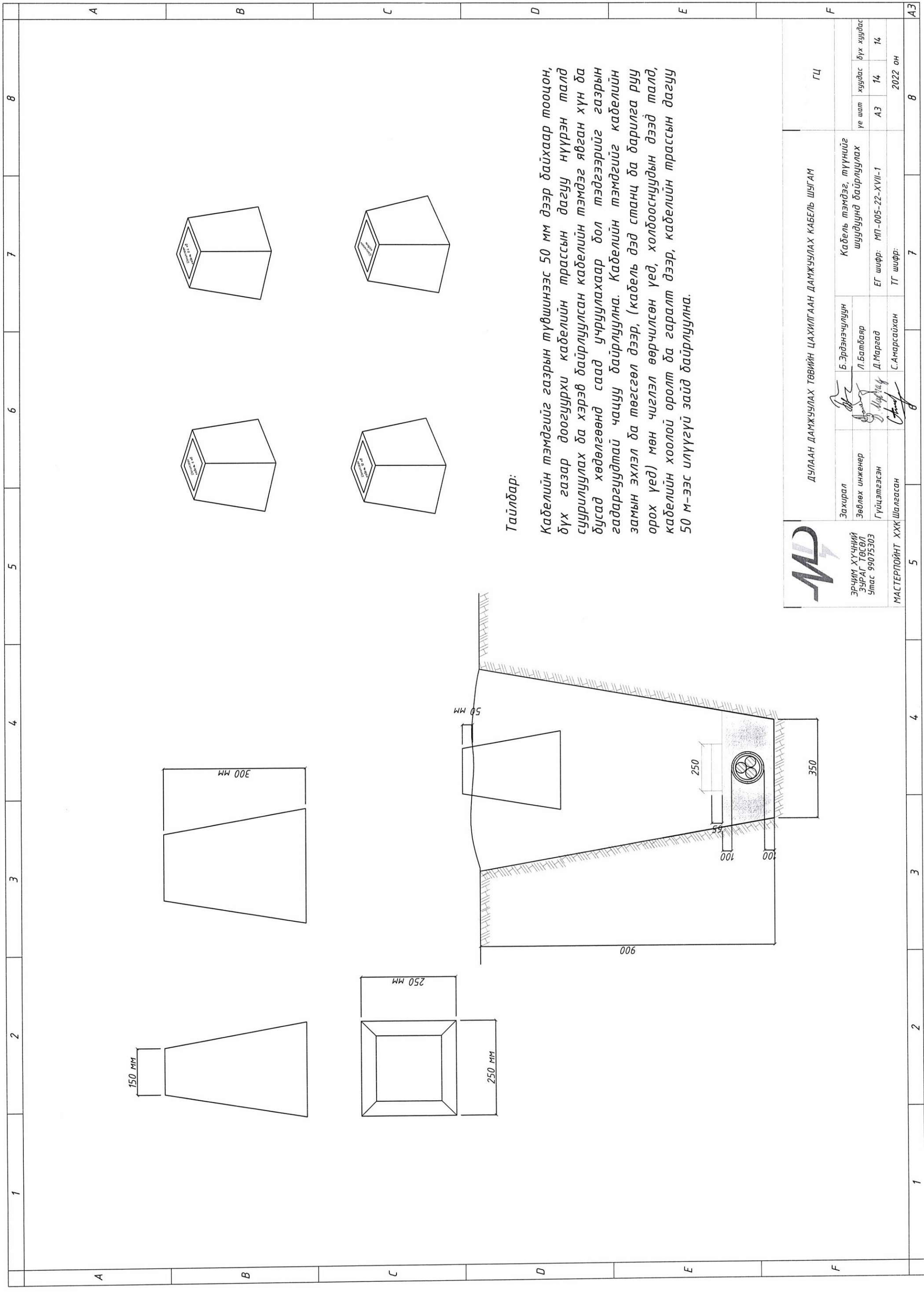
1. Зурагт кабелийг байрлуулж болох хамгийн бага зайг үзүүлэв.
2. Кабелийн оролт хийх газрын хөрс нь бага суулттай үед энэ вариантыг хэрэглэнэ.
3. Тэгшлэх төвшнөөс дээш овоолох хөрсний хэмжээ, кабелийн нөөц зэргийг хөрсний суулттай эсэхээс хамааруулан авна.
4. Оролт хийх нүхний гүнийг 500 мм хүртэл дээшлүүлж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

МД
 ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
 ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 Утас 99075303
 МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	Барилга байгууламжинд
Зөвлөх инженер	Л.Балбаяр	шуудуунаас кабель оруулах
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад	Үе шат
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амгсайхан	АЗ
	ТГ шифр:	ТЗ
	ТГ шифр:	2022 он

ГЦ
 хувдас бүх хуудас
 АЗ ТЗ 14
 2022 он



Тайлбар:

Кабелийн тэмдгийг газрын түвшнээс 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

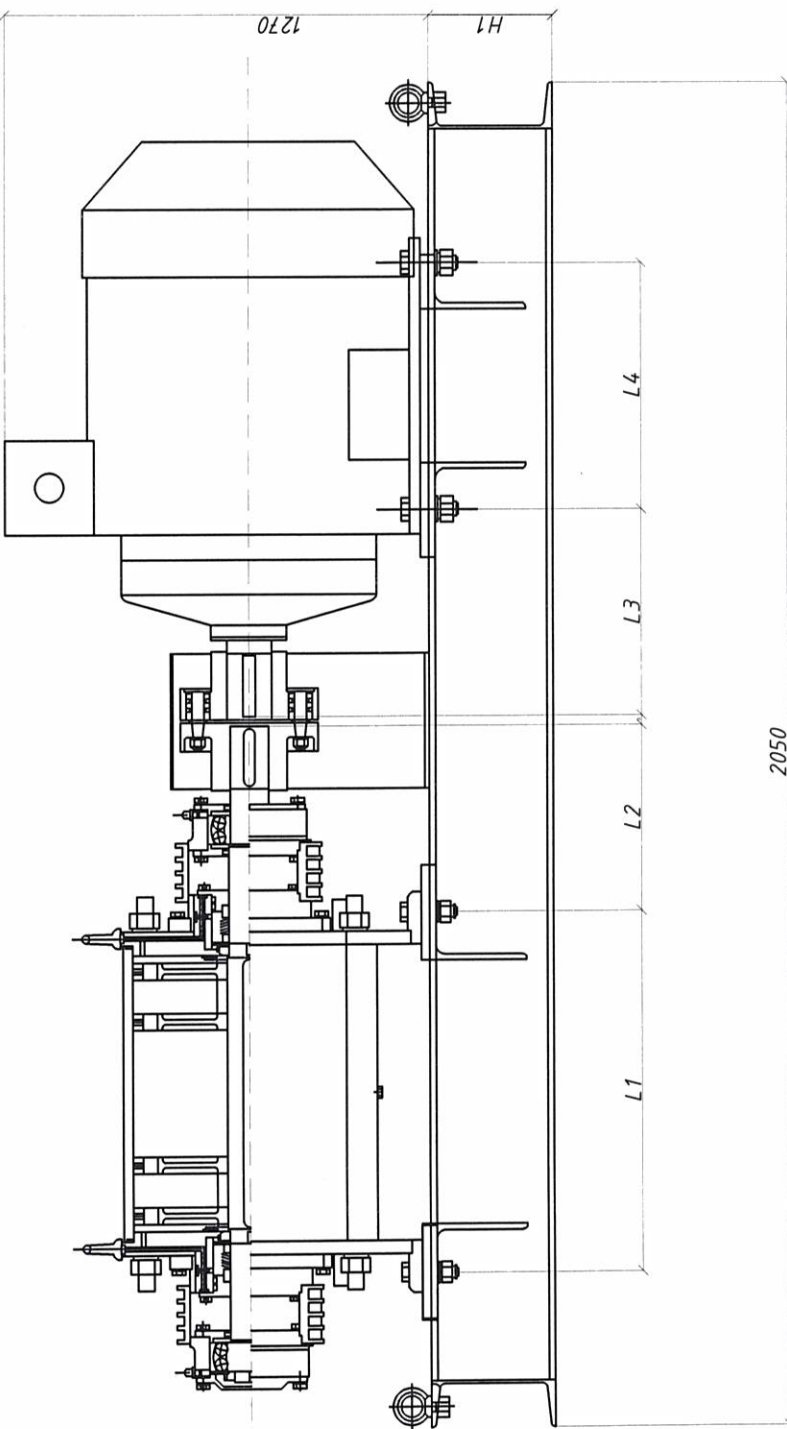
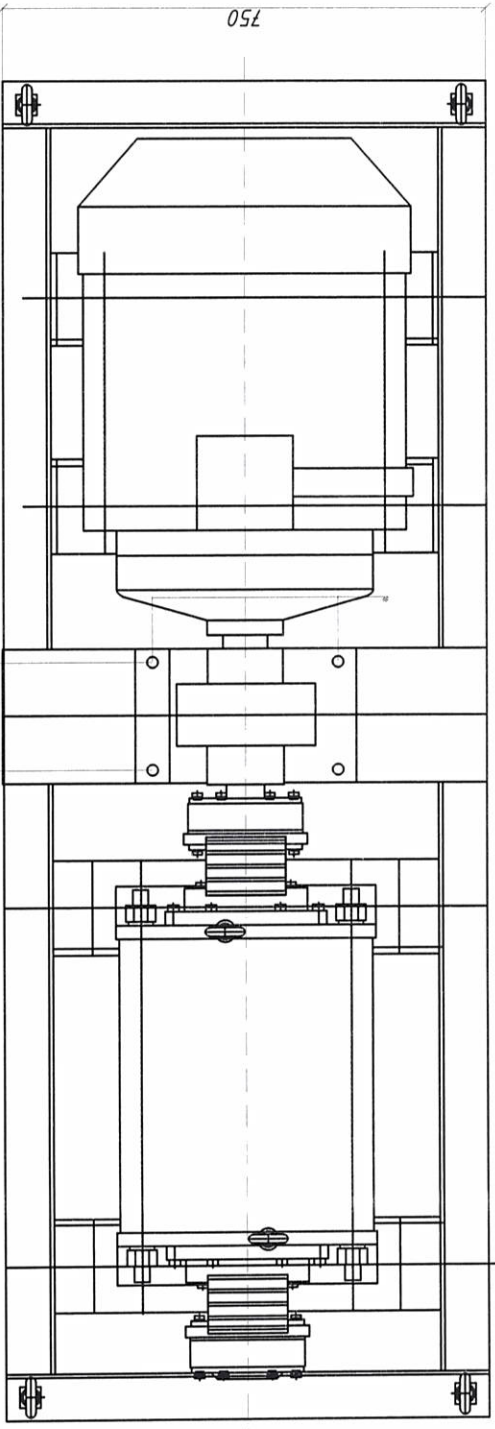
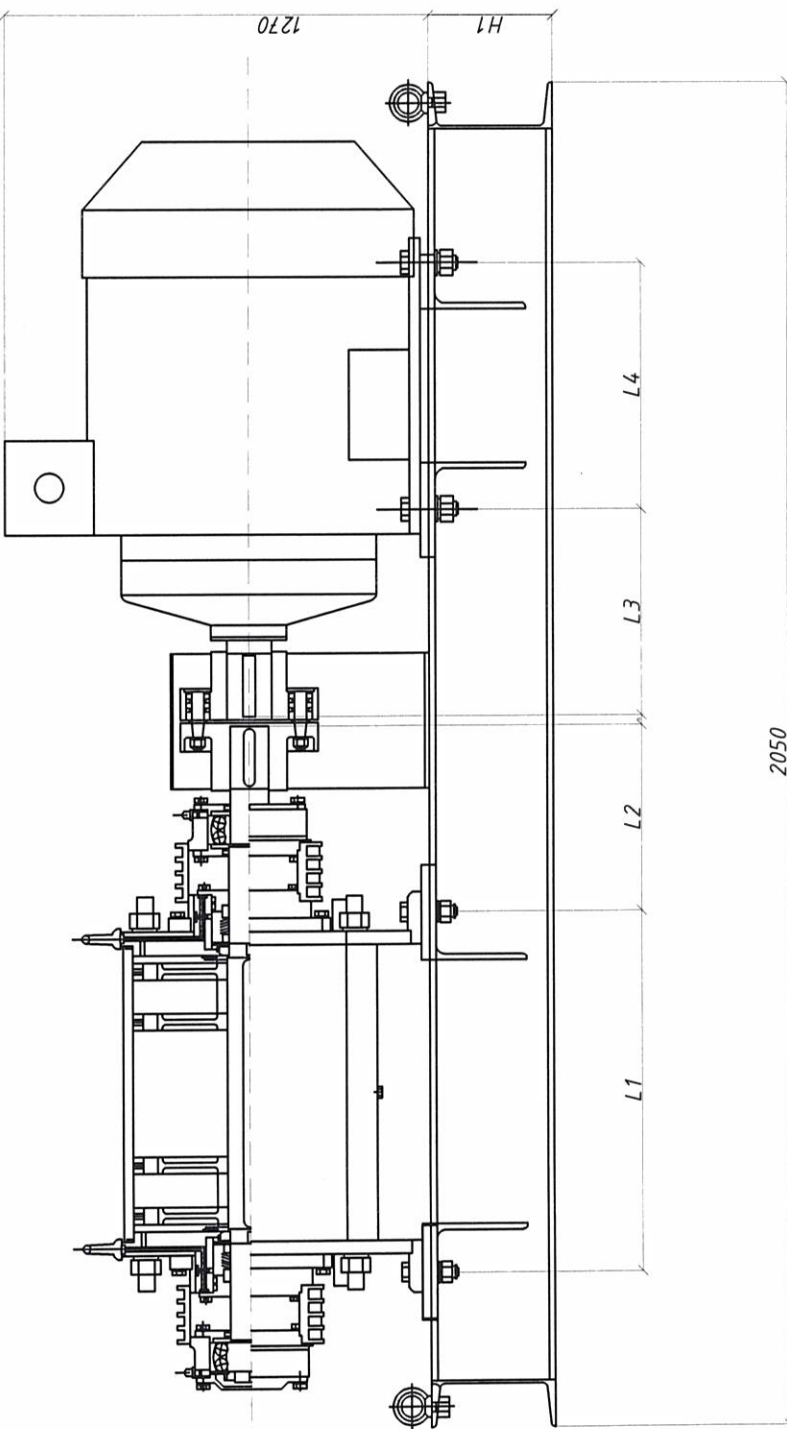
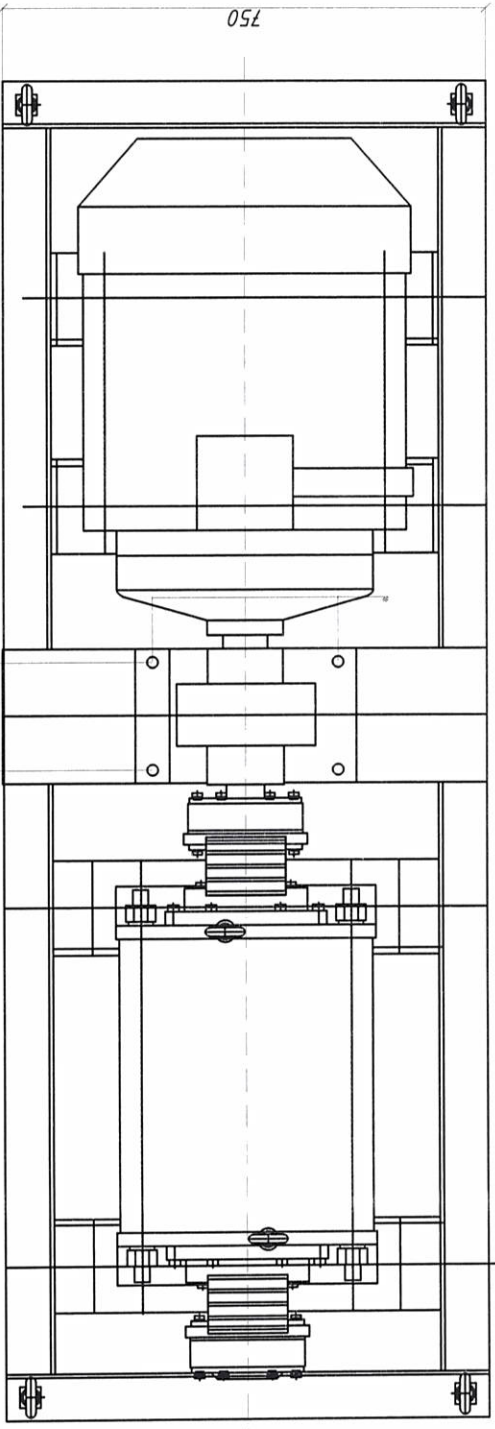

МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан

Захирал	Б.Эрдэнэчулуун	ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШҮГЭМ	ГЦ		
Зөвлөх инженер	Л.Батбаяр			Кабель тэмдэг, түүнийг шуудунд байрлуулах	
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад			Үе шат	хуудас
МАСТЕРПОЙНТ ХХК Шалгасан	С.Амарсайхан	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-1	АЗ	14	14
		ТГ шифр:			2022 он

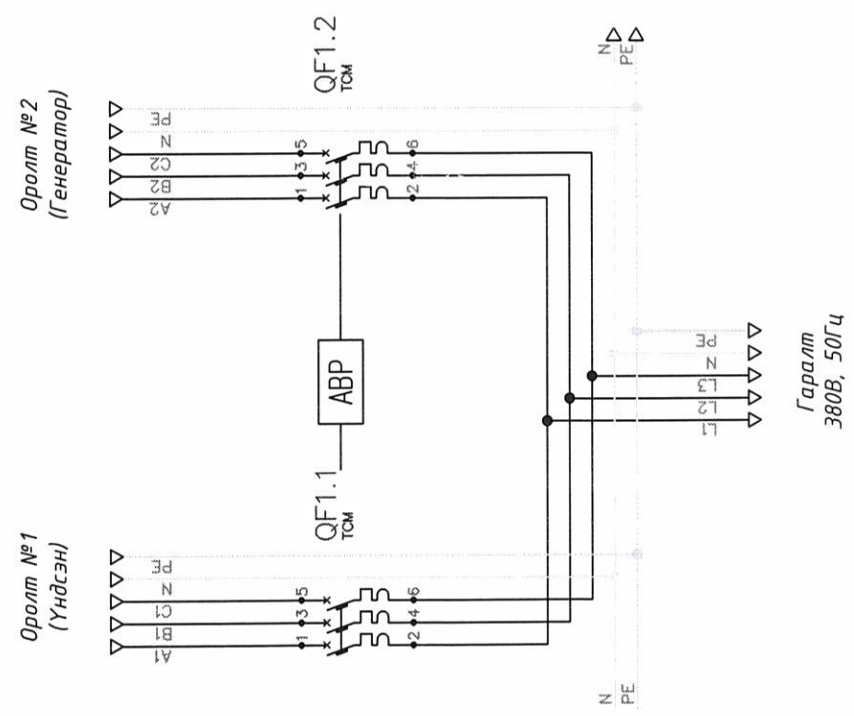
БҮЛЭГ 2 : ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН
ҮҮСГҮҮР

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

1	2	3	4	5	6	7	8																																	
A	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Дугаар</th> <th>Нэр</th> <th>Хуудас</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Зургийн жагсаалт, тайлбар дичиг</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Генераторын паспортны өгөгдөл</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Нөөц тэжээлийн автомат холболтын схем</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Хяналтын кабелийн холболт</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Генераторын суурийн байгуулалт</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Аянга хамгаалалт, газардуулгийн байгуулалт</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Генераторын хашаа</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Газардуулгын тооцоо</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Захиалгын хуудас</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Материалын нэгдсэн түүвэр</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Дугаар	Нэр	Хуудас	1	Зургийн жагсаалт, тайлбар дичиг	1	2	Генераторын паспортны өгөгдөл	2	3	Нөөц тэжээлийн автомат холболтын схем	3	4	Хяналтын кабелийн холболт	4	5	Генераторын суурийн байгуулалт	5	6	Аянга хамгаалалт, газардуулгийн байгуулалт	6	7	Генераторын хашаа	7	8	Газардуулгын тооцоо	8	9	Захиалгын хуудас	9	10	Материалын нэгдсэн түүвэр	10	A	B	C	D	E	F
Дугаар	Нэр	Хуудас																																						
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар дичиг	1																																						
2	Генераторын паспортны өгөгдөл	2																																						
3	Нөөц тэжээлийн автомат холболтын схем	3																																						
4	Хяналтын кабелийн холболт	4																																						
5	Генераторын суурийн байгуулалт	5																																						
6	Аянга хамгаалалт, газардуулгийн байгуулалт	6																																						
7	Генераторын хашаа	7																																						
8	Газардуулгын тооцоо	8																																						
9	Захиалгын хуудас	9																																						
10	Материалын нэгдсэн түүвэр	10																																						
<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 өгөдлүүд :</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> <p>Дизель генераторын төхөөрөмж /ДГТ/-ийг суурилуулахад түүний суурийн бүтээц, агааржуулалт болон утааны систем зэрэгт дараах нөхцөл, шаардлагыг зөвлөж байна.</p> <p>Чингэлзэгт суурилуулсан дундуу бие даасан шийдэлтэй генераторын төхөөрөмж ашиглах тохиолдолд эдгээр дүх 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 нөлөөллөөс хамгаалах, үүнд хур тунадас, хэт өндөр эсвэл бага температур, нарны шууд тусгал, ус нэвчих (бороо, хаврын үерийн үед); гэрэлтүүлгийн бэлэн байдал (байгалийн эсвэл зохиомол); станцын засвар үйлчилгээ, түлш цэнэглэх үндсэн дүрэлдэхүүн 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 зөврийн 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, түдгэлзүүлэлттээс хамгаалах; барилгын доторх температур +5°C-аас доош бууж болохгүй; галын аюулгүй байдал, цахилгааны аюулгүй байдлын арга хэмжээ, ариун 																																								
<p>Нэг . Ерөнхий зүйл</p> <p>Хэнтий аймгийн Хэрлэн суманд баригдах дулаан дамжуулах төв №15 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 дичиг 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 ЗУ-2022/03 тоот ажил гүйцэтгэх гэрээ; Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03 болон холбогдох норм дүрмүүд; 																																								
<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p> <p>ГЦ</p>																																								
<table border="1"> <tr> <td>Инженер</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>Зургийн жагсаалт, тайлбар</td> <td>дүх хуудас</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэгсэн</td> <td>Д.Мундаг</td> <td>Дичиг</td> <td>Уе шат хуудас</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Л.Батбаяр</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2</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	дүх хуудас	Гүйцэтгэгсэн	Д.Мундаг	Дичиг	Уе шат хуудас	Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	АЗ 1 10	МАСТЕРПОИНТ ХХК		ТГ шифр:	2022 он																	
Инженер	С.Амарсайхан	Зургийн жагсаалт, тайлбар	дүх хуудас																																					
Гүйцэтгэгсэн	Д.Мундаг	Дичиг	Уе шат хуудас																																					
Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	АЗ 1 10																																					
МАСТЕРПОИНТ ХХК		ТГ шифр:	2022 он																																					
1	2	3	4	5	6	7	8																																	
A	B	C	D	E	F	AZ	AZ																																	

	1	2	3	4	5	6	7	8																								
A	Генераторын төхөөрөмжийн үндсэн үзүүлэлт																															
B	Генераторын төхөөрөмжийн загвар MS110P																															
C	Үндсэн чадал KW 88																															
D	Нөөц чадал 50Гц/1500 об/мин																															
E	Давтамж/хурд Хүчдэл 230/4,00В																															
F	Фаз 3 фаз, 4 утас																															
	Генераторын техникийн үзүүлэлт																															
A	Генераторын загвар STANFORD TAL/PI/UCI/NCI/LVI серийн																															
B	Гаралтын чадал 80 кВт																															
C	Хүчдлийн хяналт AVR																															
D	Фазын тоо 3																															
E	Чадлын коэффициент COSφ 0.8																															
F	Тусгаарлагын ангилал H																															
A	Утасны тоо 6																															
B	Хамгаалалт 23																															
C	Өндөржилт ≥ 1500																															
D	Туйлын тоо 4																															
E	Өдөөлтийн төрөл AREP																															
F	Хүчдлийн тохируулга $\pm 0.5\%$																															
A	Бүрэн гармоник гажилт хоосон явалт $< 4\%$																															
B	Тусгаарлагын ангилал H																															
C	Утасны тоо 6																															
D	Хамгаалалт 23																															
E	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Маяг</td> <td colspan="2">LTP Чадал /Нөөц тооцсон/</td> <td colspan="2">PRP Чадал /Хэвийн горим/</td> <td rowspan="2">Engine</td> <td rowspan="2">Түлш зарцуу лалт</td> <td rowspan="2">Хэмжээ</td> <td rowspan="2">Жин</td> </tr> <tr> <td>KVA</td> <td>KW</td> <td>KVA</td> <td>KW</td> <td>Model</td> <td>Урт х өргөн х өндөр/мм/</td> </tr> <tr> <td>MS110P</td> <td>110</td> <td>88</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>1104C-44TAG2</td> <td>4л</td> <td>2050 x 750 x 1270</td> <td>1080</td> </tr> </table>								Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/		PRP Чадал /Хэвийн горим/		Engine	Түлш зарцуу лалт	Хэмжээ	Жин	KVA	KW	KVA	KW	Model	Урт х өргөн х өндөр/мм/	MS110P	110	88	100	80	1104C-44TAG2	4л	2050 x 750 x 1270	1080
Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/		PRP Чадал /Хэвийн горим/		Engine	Түлш зарцуу лалт	Хэмжээ	Жин																								
	KVA	KW	KVA	KW					Model	Урт х өргөн х өндөр/мм/																						
MS110P	110	88	100	80	1104C-44TAG2	4л	2050 x 750 x 1270	1080																								
F	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>																															
A	Генераторын төхөөрөмжийн загвар MS110P																															
B	Гаралтын чадал 80 кВт																															
C	Хүчдлийн хяналт AVR																															
D	Фазын тоо 3																															
E	Чадлын коэффициент COSφ 0.8																															
F	Тусгаарлагын ангилал H																															
A	Утасны тоо 6																															
B	Хамгаалалт 23																															
C	Өндөржилт ≥ 1500																															
D	Туйлын тоо 4																															
E	Өдөөлтийн төрөл AREP																															
F	Хүчдлийн тохируулга $\pm 0.5\%$																															
A	Бүрэн гармоник гажилт хоосон явалт $< 4\%$																															
B	Тусгаарлагын ангилал H																															
C	Утасны тоо 6																															
D	Хамгаалалт 23																															
E	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">Маяг</td> <td colspan="2">LTP Чадал /Нөөц тооцсон/</td> <td colspan="2">PRP Чадал /Хэвийн горим/</td> <td rowspan="2">Engine</td> <td rowspan="2">Түлш зарцуу лалт</td> <td rowspan="2">Хэмжээ</td> <td rowspan="2">Жин</td> </tr> <tr> <td>KVA</td> <td>KW</td> <td>KVA</td> <td>KW</td> <td>Model</td> <td>Урт х өргөн х өндөр/мм/</td> </tr> <tr> <td>MS110P</td> <td>110</td> <td>88</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>1104C-44TAG2</td> <td>4л</td> <td>2050 x 750 x 1270</td> <td>1080</td> </tr> </table>								Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/		PRP Чадал /Хэвийн горим/		Engine	Түлш зарцуу лалт	Хэмжээ	Жин	KVA	KW	KVA	KW	Model	Урт х өргөн х өндөр/мм/	MS110P	110	88	100	80	1104C-44TAG2	4л	2050 x 750 x 1270	1080
Маяг	LTP Чадал /Нөөц тооцсон/		PRP Чадал /Хэвийн горим/		Engine	Түлш зарцуу лалт	Хэмжээ	Жин																								
	KVA	KW	KVA	KW					Model	Урт х өргөн х өндөр/мм/																						
MS110P	110	88	100	80	1104C-44TAG2	4л	2050 x 750 x 1270	1080																								
F	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>																															
																																
ДУЛИАН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР																																
Инженер			С.Амарсайхан			Генераторын паспортны өгөгдөл																										
Гүйцэтгэгсэн			Д.Мягмар			Уе шат хуудас бүх хуудас																										
Шалгасан			Л.Батбаяр			АЗ 2 10																										
МАСТЕРПОЙНТ ХХК			ЭРЧИМ ХҮҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303			2022 он																										
			EG шифр: МП-005-22-XVII-2			8																										
			ТГ шифр:			7																										
						АЗ																										

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



Секцлэгдсэн 2 ажлын шин болон нөөц генераторын оролтоотой схем

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	Нөөц тэжээлийн автомат оролтын төхөөрөмж	1
X1,X2	Клеммний үүр	4



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075503

МАСТЕРПОЙНТ
ХХК

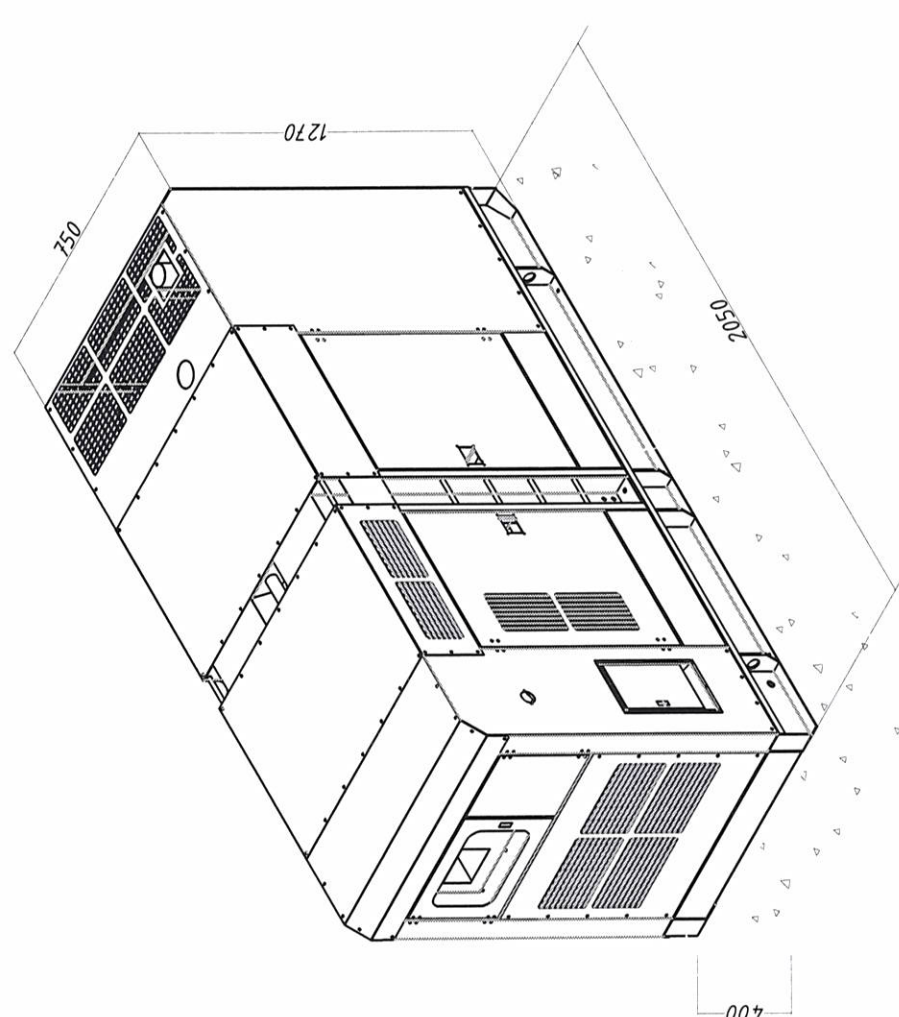
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ГЦ

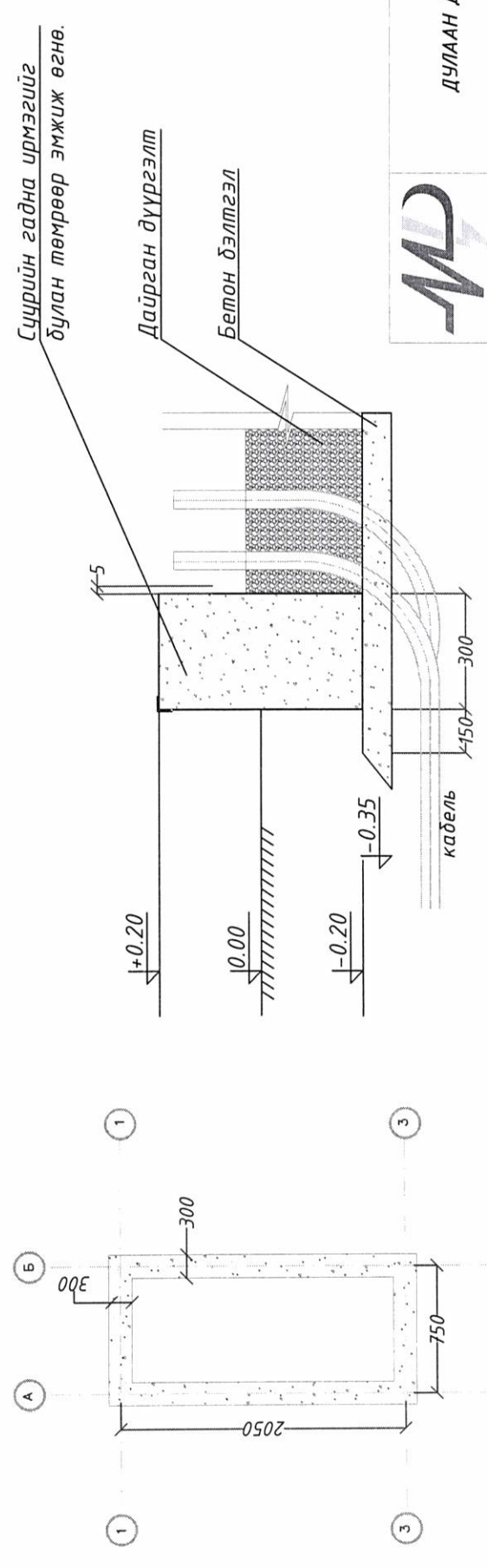
Инженер	С.Амарсайхан	Нөөц тэжээлийн автомат холболтын автомат	Уе шат хуудас	дүх хуудас
Гүйцэтгэгсэн	Д.Цыбуца	Д.Маргад	А3	3
Шалгасан	Л.Батбаяр	Л.Батбаяр	А3	3
		ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	А3	10
		ТГ шифр:		2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8												
A	B	C	D	E	F	A3													
<h3>Хяналтын кабелийн холболт</h3>																			
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Оролт №1 ХҮҮЦДЭЛ</td> <td>Оролт №1 ЗАЛГААТАЙ</td> <td>Оролт №1 НӨӨЦ</td> <td>Оролт №2 ХҮҮЦДЭЛ</td> <td>Оролт №2 ЗАЛГААТАЙ</td> <td>Оролт №2 НӨӨЦ</td> <td>Тэжээл - DC 12В/0,5А</td> <td>Генераторын удирлагын дохиолол</td> </tr> </table>								Оролт №1 ХҮҮЦДЭЛ	Оролт №1 ЗАЛГААТАЙ	Оролт №1 НӨӨЦ	Оролт №2 ХҮҮЦДЭЛ	Оролт №2 ЗАЛГААТАЙ	Оролт №2 НӨӨЦ	Тэжээл - DC 12В/0,5А	Генераторын удирлагын дохиолол				
Оролт №1 ХҮҮЦДЭЛ	Оролт №1 ЗАЛГААТАЙ	Оролт №1 НӨӨЦ	Оролт №2 ХҮҮЦДЭЛ	Оролт №2 ЗАЛГААТАЙ	Оролт №2 НӨӨЦ	Тэжээл - DC 12В/0,5А	Генераторын удирлагын дохиолол												
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР																			
ГЦ																			
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="2">Инженер</td> <td rowspan="2">С.Амарсайхан</td> <td colspan="2">Хяналтын кабелийн холболт</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэгчэн</td> <td>Д.Маргад</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Шалгасан</td> <td rowspan="2">Л.Батбаяр</td> <td>ЕГ шифр:</td> <td>МП-005-22-ХVII-2</td> </tr> <tr> <td>ТГ шифр:</td> <td>2022 он</td> </tr> </table>								Инженер	С.Амарсайхан	Хяналтын кабелийн холболт		Гүйцэтгэгчэн	Д.Маргад	Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр:	МП-005-22-ХVII-2	ТГ шифр:	2022 он
Инженер	С.Амарсайхан	Хяналтын кабелийн холболт																	
		Гүйцэтгэгчэн	Д.Маргад																
Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр:	МП-005-22-ХVII-2																
		ТГ шифр:	2022 он																
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 Нэгж	Нийт	Тайлбар
Төмөр бетон хийц							
1	Цугтамал бетон суурь	B25	M3	0.47	2502	1175.94	Генераторын сууринд
2	Бетон дэлтгэл	B15	M3	0.28	2433	681.24	Генераторын сууринд
Төмөр хийц							
3	Булан төмөр 50x50x5	ГОСТ 103-75	M	6.800	3.78	25.70	
4	Ган яндан ГОСТ 3362-75	108x3.0 L=1000mm	Ш	2	7.78	15.56	
5	Анкерын болт, гайка, шайба	M24x300	ком	4	1.18	4.72	
6	Хайрга, дайрга		M3	0.24	0.86	0.21	
Ажлын нэр							
Д/д	1. Барилгын ажил					Хэм, нэгж	Тоо
1	Газрын хөрсний тэгшилгээ хийх					M ²	11.1375
2	Бетон дэлтгэл хийх					M ³	0.2818
3	Шугаман суурь хийх					M ³	0.4770
4	250 мм-ийн зузаантай хайргын хөрс дэвсэх					M ³	0.3420
2. Угсралтын ажил							
4	Генераторыг суурин дээр байрлуулах					ком	1



A - A



ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОИНТ
ХХК

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ГЦ

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

С.Амарсайхан
Д.Маргад
Л.Батбаяр

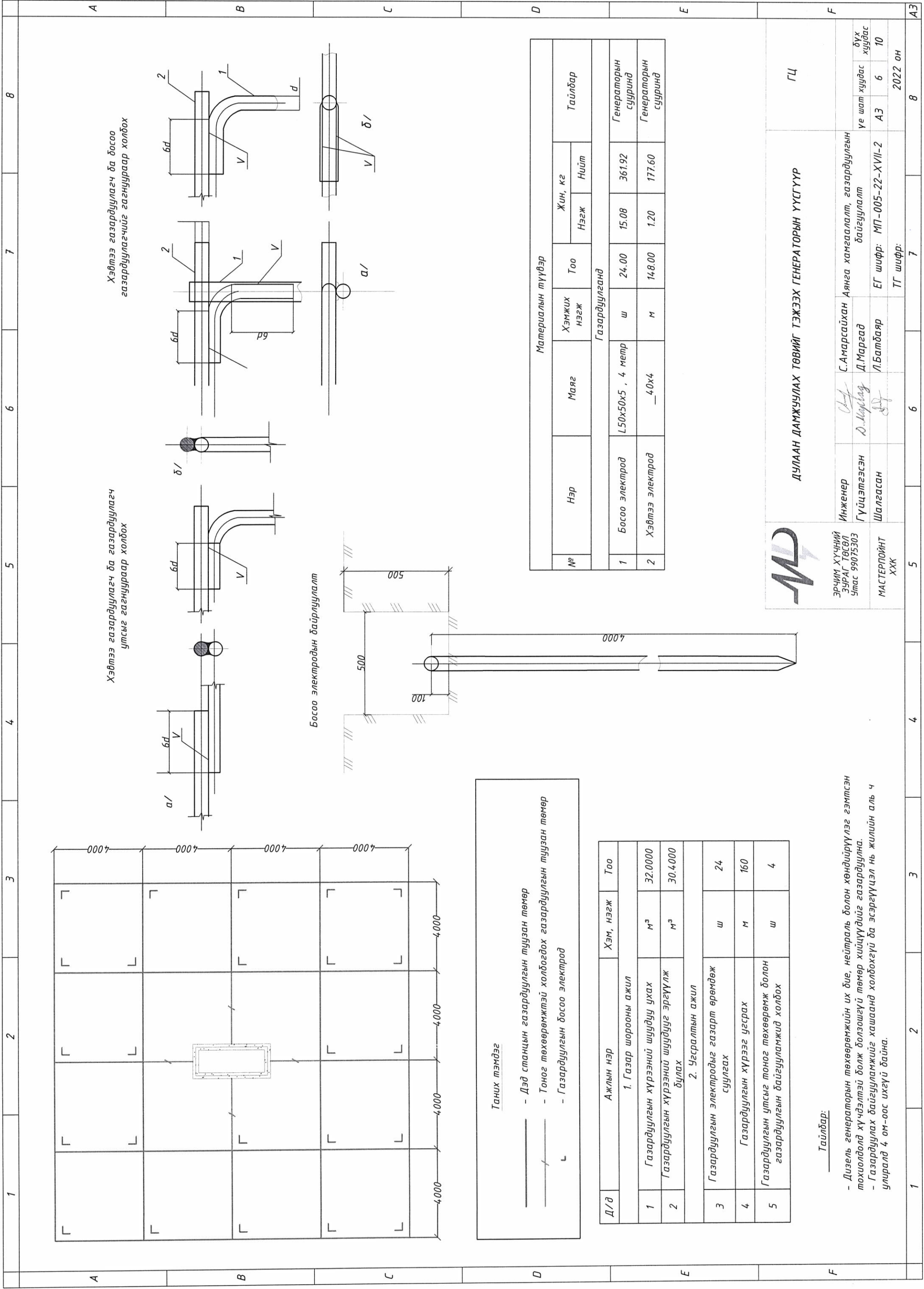
Генераторын суурийн байгуулалт
EG шифр: МП-005-22-ХVII-2
ТГ шифр:

Уе шат хуудас
дүх хуудас

А3 5 10

2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---



Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох

Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох

Босоо электродын байрлуулалт

Таних тэмдэг

- Дэд станцын газардуулгын туузан төмөр
- Тонго төхөөрөмжтэй холбогдох газардуулгын туузан төмөр
- Газардуулгын босоо электрод

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

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 ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303
МАСТЕРПОИНТ ХХК

ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ГЦ

Тайлбар:

- Дизель генераторын төхөөрөмжийн их дие, нейтраль болон хөндлөрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хийцүүдийг газардуула.
- Газардуулах байгууламжийг хашаанд холбохгүй ба эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 ом-оос ихгүй байна.

Инженер	С.Амарсайхан	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	Уе шат	Хуудас	Дүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Маргад				
Шалгасан	Л.Батбаяр	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	АЗ	6	10
МАСТЕРПОИНТ ХХК		ТГ шифр:			2022 он

1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																				
A	B	C	D	E	F																																																																																						
			<p>Хашааны тэнхлэг хоорондын зай</p>																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Нэр</th> <th>Хэмжих нэгж</th> <th>Тоо ширхэг</th> <th>Нэгж жин, кг</th> <th>Нэгж жин, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Секц 3000x1800мм</td> <td>ком</td> <td>9</td> <td>58.8</td> <td>529.6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Хаалга 1000x1800мм</td> <td>ком</td> <td>3</td> <td>18.8</td> <td>56.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Шон D-75*3 L=2500мм</td> <td>ш</td> <td>11</td> <td>13.5</td> <td>148.5</td> </tr> </tbody> </table>			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	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Д/д</th> <th colspan="2">Эд ангийн</th> <th rowspan="2">Хэмжээ, мм</th> <th rowspan="2">Тоо, шир</th> <th colspan="2">Жин, кг</th> <th rowspan="2">Тайлбар</th> </tr> <tr> <th>Нэр</th> <th>Марк</th> <th>Нэгж</th> <th>Бүгд</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Арал L50x50x5</td> <td></td> <td>L=3000</td> <td>3</td> <td>11.31</td> <td>33.93</td> <td>Ганз</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Арал L50x50x5</td> <td></td> <td>L=1800</td> <td>2</td> <td>6.79</td> <td>13.58</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Хөндөл L30x30x3</td> <td></td> <td>L=300</td> <td>20</td> <td>0.41</td> <td>8.16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Тор (35x35 мм2)</td> <td></td> <td>1500x3000</td> <td>1</td> <td>2.20</td> <td>2.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Тор тогтоогч Ф6 төмөр</td> <td></td> <td></td> <td>88</td> <td>0.01</td> <td>0.88</td> <td>250 мм зайд 1ш-г гагана.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Бүгд</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58.75</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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 мм2)		1500x3000	1	2.20	2.20		5	Тор тогтоогч Ф6 төмөр			88	0.01	0.88	250 мм зайд 1ш-г гагана.			Бүгд				58.75	
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	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 мм2)		1500x3000	1	2.20	2.20																																																																																					
5	Тор тогтоогч Ф6 төмөр			88	0.01	0.88	250 мм зайд 1ш-г гагана.																																																																																				
		Бүгд				58.75																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Ажлын албаны нэр</th> <th>Хэмжих нэгж</th> <th colspan="7">Хашааны ажлын хэмжээ, хөрсний зэргээр</th> <th>Нийт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Хашааны шонгийн нүх цухах</td> <td>м³</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.90</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Хашааны шонгийн нүх бетон цутгах</td> <td>м³</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.86</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.86</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Хашааг холбож гагнах</td> <td>ш</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Хашааны хаалга суурилуулах</td> <td>ш</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3.00</td> </tr> </tbody> </table>			Д/д	Ажлын албаны нэр	Хэмжих нэгж	Хашааны ажлын хэмжээ, хөрсний зэргээр							Нийт	1	Хашааны шонгийн нүх цухах	м³	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90	2	Хашааны шонгийн нүх бетон цутгах	м³	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 суурилуулах	ш	0	0	3	0	0	0	0	0	3.00	<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭГЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p>																													
Д/д	Ажлын албаны нэр	Хэмжих нэгж	Хашааны ажлын хэмжээ, хөрсний зэргээр							Нийт																																																																																	
1	Хашааны шонгийн нүх цухах	м³	0	0	0.90	0	0	0	0	0	0.90																																																																																
2	Хашааны шонгийн нүх бетон цутгах	м³	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 суурилуулах	ш	0	0	3	0	0	0	0	0	3.00																																																																																
			<p>ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303</p>																																																																																								
<p>МАСТЕРПОЙНТ ХХК</p>			<p>Инженер С.Амарсайхан Гүйцэтгэсэн Д.Нарануу Шалгасан Л.Батбаяр</p>																																																																																								
<p>ГЦ</p>			<p>Генераторын хашаа ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-3 ТГ шифр: 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	Дэд станцын торон газардуулгын тооцоо		$i = 1, \dots, k$	i	1	Гадсан электродыг суулгасан харьцангуй гүн $t_{\text{хар}} = \frac{l_r + t}{\sqrt{S}}$	0.28		
	Эквивалент хөрсний дээд үе дүүж хөндөлтийн гүнд хамаарах давхаргуудын тоо		$i = k+1, \dots, n$	i	2				
	Эквивалент хөрсний доод үе дүүж хөндөлтийн гүнээс доошхи гүнд хамаарах давхаргуудын тоо		h_i	h_1 h_2	3 7			Гадсан электродын хөрсний дээд үед харгалзах харьцангуй урт $l_{\text{хар}} = \frac{h_x - t}{l_r}$	0.80
	Хөрсний давхаргуудын зураан, м		ρ_i	ρ_1 ρ_2	3000 150				
	Хөрсний давхаргуудын хувийн цахилгаан эсэргүүцэл, Ом*м		R_T	R_T	4			Хөрсний дээд болон доод үеийн эквивалент эсэргүүцлийн харьцаа $\frac{\rho_{1r,3}}{\rho_{2r,3}}$	54.00
	Газардуулгын төвлөсөн эсэргүүцэл, Ом		$d = 0.95 \cdot b$	b	0.048 0.05				
	Гадсан электродын диаметр, м		b	b	0.05			Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцлийг доод үеийн эсэргүүцэлд нь харьцуулсан харьцаа $\frac{\rho_{1r,3}}{\rho_{2r,3}}$	0.11
	Гадсан электродын урт		$l_r \geq h_x - t + 0.8$	$h_{1,3} = l_r + t$	4				
	Хөрсний дээд давхаргын эквивалент зураан, Ом*м		$h_{1,3} = l_r + t$	h_x	4.5			Козэффициент К $R_{\text{газ}} = A \cdot \frac{\rho_{1r,3}}{\sqrt{S}} + \frac{\rho_{1r,3}}{L_3 + l_r \cdot N}$	3.57
	Хөрсний доод давхаргын эквивалент зураан, Ом*м		$H_{\text{тооц}} = h_{2,3} = 1.5 \cdot l_r$	ψ_r	6				
	Уяллын хөндөлтийн гүн, м		$t = 0.5 \cdot 0.8$	$T = \left(\frac{l_r}{2}\right) + t$	3.7			Нормчилсон эсэргүүцэл R_T	4
	Газрын гадаргуугаас босоо электродын толгой хүртлэх зай, м		ψ_r	S	0.5				
	Босоо электродын дайрлуулалтаас хамаарсан цаг цурын коэффицент		S	N	1.8			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	3.64 \leq 4
	Газрын гадаргаас гадсан электродын дунд хүртлэх зай, м		$T = \left(\frac{l_r}{2}\right) + t$	$L_{3,3}$	2.5				
	Газардуулга хийх талбайн хэмжээ		S	$L_{3,3}$	256			Козэффициент А $A = 0.385 - 0.25 \cdot t_{\text{хар}}$ $A = 0.444 - 0.84 \cdot t_{\text{хар}}$	0.37
	Гадсан электродын тоо		N	$L_{3,3}$	25				
	Эзлэн электродын урьдчилсан урт		$L_{3,3}$	$\rho_{1r,3} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k \psi_r \cdot D_i}$	160			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	4
	Хөрсний дээд үеийн эквивалент эсэргүүцэл		$\rho_{1r,3} = \frac{\sum_{i=1}^k h_i}{\sum_{i=1}^k \psi_r \cdot D_i}$	$\rho_{2r,3} = \frac{\sum_{i=k+1}^n \rho_i \cdot h_i}{H_{\text{тооц}} + h_{1,3}}$	54.00.00				
	Хөрсний доод үеийн эквивалент эсэргүүцэл		$\rho_{2r,3} = \frac{\sum_{i=k+1}^n \rho_i \cdot h_i}{H_{\text{тооц}} + h_{1,3}}$	\sqrt{S}	100.00			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	3.64 \leq 4
	Талбайн нэг талын урт		\sqrt{S}	$m = \frac{L_3}{2\sqrt{S}}$	16.0				
	Нэг талд ноогдох нүдний тоо		$m = \frac{L_3}{2\sqrt{S}}$	$L_3 = 2(m+1)\sqrt{S}$	5.0			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	4
	Эзлэн электродын нарийвчлалсан нийт урт		$L_3 = 2(m+1)\sqrt{S}$	$B = \frac{\sqrt{S}}{m}$	192.0				
	Нэг нүдний талын урт		$B = \frac{\sqrt{S}}{m}$	$a = \frac{4\sqrt{S}}{N}$	3.2			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	4
	Гадсан электрод хоорондын зай		$a = \frac{4\sqrt{S}}{N}$	$L_{r,3} = N \cdot l_r$	2.6				
	Гадсан электродуудын нийлбэр урт		$L_{r,3} = N \cdot l_r$		100			Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал $R_{\text{газ}} \leq R_T$	4

26	27	28	29
Гадсан электродыг суулгасан харьцангуй гүн	Гадсан электродын хөрсний дээд үед харгалзах харьцангуй урт	Хөрсний эквивалент цахилгаан эсэргүүцэл	Хөрсний дээд болон доод үеийн эквивалент эсэргүүцлийн харьцаа
$t_{\text{хар}} = \frac{l_r + t}{\sqrt{S}}$	$l_{\text{хар}} = \frac{h_x - t}{l_r}$	$\rho_{1r,3} = \rho_{2r,3}^k$	$\frac{\rho_{1r,3}}{\rho_{2r,3}}$
0.28	0.80	154.63	54.00
<p>Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцлийг доод үеийн эсэргүүцэлд нь харьцуулсан харьцаа</p> <p>Козэффициент К</p> <p>Газардуулгын эсэргүүцэл</p> <p>Козэффициент А</p> <p>Нормчилсон эсэргүүцэл</p> <p>Нормчилсон эсэргүүцлийн хэмжээг хангасан байдал</p>			



ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ
ЗУРАГ ТӨСӨЛ
Утас 99075303

МАСТЕРПОЙНТ
ХХК

Инженер
Гүйцэтгэгсэн
Шалгасан

С.Амарсайхан
Д.Мэргэд
Л.Батбаяр

Газардуулгын тооцоо

ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2

ТГ шифр:

Үе шат хуудас
дүх хуудас

8
10

1	2	3	4	5	6	7	8												
A	<p>1. СУУРИЛУУЛАХ ГАЗАР БОЛОН ХИЙЦИЙН ШААРДАГА</p> <p>Дизель генераторын төхөөрөмжийн захиалгын хуудас</p> <p>1. ХОЛБОГДОХ МЭДЭЭЛЭЛ БА ХАНГАМЖИЙН НӨХЦӨЛҮҮД</p>																		
	<p>Байрлал ба объектын төрөл</p> <p><input type="checkbox"/> Хувийн хэрэглээнд</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Компаний хэрэглээнд</p> <p><input type="checkbox"/> Худалдан борлуулах хэрэглээнд</p> <p>Суурилуулалтын хугацаа</p> <p>Тоо, ширхэг</p> <p>1</p>																		
B	<p>2. АЧААЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ, АШИГЛАЛТЫН ГОРИМ</p> <p><input type="checkbox"/> Үндсэн цахилгаан эх үүсвэр</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Бэлтгэл цахилгаан эх үүсвэр</p> <p>Хэт ачааллыг зөвшөөрдөггүй, ДГТ-ийн нийт ажиллах хугацаа жилд 5 илүүгүй байна</p> <table border="1"> <tr> <td>Максимум чадал</td> <td>110</td> <td>кВт</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Номиналь чадал</td> <td>80</td> <td>кВт</td> <td>64</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Огцом хувьсах ачаалалтай</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Өндөр чадлын хөдөлгүүрүүдийн шууд асаалтын горимтой</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Теристорын шулуутгагч, гагнуурын аппарат/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ачааллын тэгш бус хуувиарлалт</p> <p>Хүчдэл</p> <p>230/400 В</p>							Максимум чадал	110	кВт	88	Номиналь чадал	80	кВт	64				
Максимум чадал	110	кВт	88																
Номиналь чадал	80	кВт	64																
C	<p>3. УДИРДЛАГЫН СИСТЕМ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Гар удирдлага</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Автомат удирдлага</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> АВР-ийн шкаф удирдлагын сист</p> <p><input type="checkbox"/> АВР-ийн шкаф тусдаа</p>																		
D	<p>Хөдөлгүүр</p> <p>Хөдөлгүүрийн загвар</p> <p>Дараах хөдөлгүүртэй дизель генератороос сонгоно: /Doosan, Volvo Penta, Mitsubishi, MTU, Perkins, Cummins, FPT/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Захиалагчтай зөвшилцөн сонгох</p> <p>Хөдөлгүүрийн онцлог</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Асаалтын өмнө хөргөлтийн шингэний халууныг баригчтай</p> <p><input type="checkbox"/> Хөргөлтийн шингэний цахилгаан 1,5-3 кВт цахилгаан халаагууртай</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Электрон дайтмаж тохируулагчтай</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 150 цаг зогсолтгүй ажиллагааг тохируулагч тосны системтэй</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Дуу намгагчтай / (25Дб, 35Дб)</p> <p><input type="checkbox"/> 2 эргэлтийн хөргүүрийн системтэй</p> <p><input type="checkbox"/> Түлш цэнэглэх автомат системтэй</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Түлшний зарцуулалтыг тооцоолох системтэй</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Шингэн горох/шахах гар болон цахилгаан насостай</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Түлшний чийг шүүх филльтртэй</p> <p><input type="checkbox"/> Нэмэлт түлшний савтай</p> <p><input type="checkbox"/> Өргөгдсөн багтаамжтай түлшний сав суурилуулсан</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Аккумуляторын цэнэгийг хянаж, генератор ажлаагүй үед сүлжээнээс тэжээл авч цэнэглэх системтэй</p>																		
E	<p>Түлшний системийн онцлог</p> <p>Цахилгаан системийн төхөөрөмжийн онцлог</p>																		
F	<p>ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР</p> <p>ГЦ</p> <table border="1"> <tr> <td>Инженер</td> <td>С.Амарсайхан</td> <td>Захиалгын хуудас</td> <td>бүх хуудас</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэгсэн</td> <td>Д.Маргад</td> <td>ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2</td> <td>АЗ 9 10</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Л.Батбаяр</td> <td>ТГ шифр:</td> <td>2022 он</td> </tr> </table>							Инженер	С.Амарсайхан	Захиалгын хуудас	бүх хуудас	Гүйцэтгэгсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	АЗ 9 10	Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:	2022 он
Инженер	С.Амарсайхан	Захиалгын хуудас	бүх хуудас																
Гүйцэтгэгсэн	Д.Маргад	ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-2	АЗ 9 10																
Шалгасан	Л.Батбаяр	ТГ шифр:	2022 он																
1	2	3	4	5	6	7	8												

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	A3	
Материалын нэгдсэн түүвэр							
№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг	Тайлбар	
					Нэгж	Нийт	
1	Генератор	1104C-44 TAG2	ком	1	1080	1080	
2	Цутгамал бетон суурь	B25	м³	0.47	2502	1176	Генераторын сууринд
3	Бетон бэлтгэл	B15	м³	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		м³	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 мм²)	1500x3000	мм	1	2.20	2.20	
17	Тор тогтоогч Ф6 төмөр			88	0.01	0.88	250 мм зүйд 1ш-г гагнана.
18	Бетон бэлтгэл	B15	м³	0.86	2433	2092.38	Хашааны шонгийн нүх цутгахад
ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙГ ТЭЖЭХ ГЕНЕРАТОРЫН ҮҮСГҮҮР							
		ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ Утас 99075303		МАСТЕРПОЙНТ ХХК		ГЦ	
		Инженер С.Амарсайхан		Материалын нэгдсэн түүвэр		Гүйцэтгэсэн Д.Маргад	
		Шалгасан		Л.Батбаяр		ЕГ шифр: МП-005-22-ХVII-3	
				ТГ шифр:		2022 он	
1	2	3	4	5	6	7	8