

МВИМ

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "МВИМ" ХХК

БГД, 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1.0км авто замын гэрэлтүүлэг

АЖЛТЫН ЗУРАГ

Шинээр төлөөлөж буй авто замд тавих гэрэлтүүлэг, 30 кВА чадалтай 6/0,4 кВ-ын трансформатор бүхий дэд өртөө

Зургийн дугаар: МВИМ-2016/II

ЗАХИРАЛ



Б. БАЯНМӨНХ

Улаанбаатар хот. 2016 он



БАТЛАВ. "УЛААНБААТАР ДАХИЛГААН
ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭН ХК-ийн БҮЙЦЭТГЭХ
ЗАХИРАЛ С. ТЭМӨРХҮҮ

Техникийн нөхцөл №

10001 / 2016

Огноо:

2016.06.02

1. Хэрэглэгчийн нэр, хаяг: НИЙСЛЭЛИЙН АВТО ЗАМЫН ГАЗАР
2. Хэрэглэгчийн байршил: БГД 20 дугаар.
3. Ажил үйлчилгээний зориулалт: Төмөр замын гармаас Хилгийн Цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг.
4. Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл: Нийслэлийн авто замын газрын 2016 оны 5/830 тоот албан бичиг.
5. Суурилагдсан чадал: Тус бүр 30 кВт. /Гуч/
6. Цитний байршил ба тоноглол: ТГД-д 3 фазын баталгаат, электрон тоолуур, хүчин чадалд тохирсон автомат бүхий цит суурилуулах. Тоолуур хэмжих хэрэгслүүд нь Монгол улсын стандартын шаардлагууд ба тоолуур хэмжих хэрэгсэлд тавигдах шаардлагуудыг бүрэн хангасан байх бөгөөд сүлжээнд холбогдохын өмнө тоолуур хэмжих хэрэгслийн талаар УБЦТС ХК-ийн Тоолуур, хэмжих хэрэгслийн хэлтэст шалгуулсан байх шаардлагатай.
7. Холбогдох цэг: ДЦС-2-аас "Татуурга Б" фидерийн тулгуур №14-д хуурай салгуур суурилуулан кабель болон агаарын шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх.
8. Тусгай заалтууд:
 - А. 30 кВА чадалтай 6/0,4кВ ын трансформатор бүхий КТПН шинээр барих.
 - Б. Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах тоноглолууд, шугам нь шинэ тоноглол байх шаардлагатай.
 - В. Угсралтын ажлын явцад УБЦТС ХК-ийн "Баруун түгээх төв"-өөр хяналт тавиулах.
9. Дор дурьдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:
 - 9.1. Дэд өртөө, кабель болон агаарын шугамын байршлын зургийг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэн, Нийслэлийн барилга, хот байгуулалт төлөвлөлтийн газраар батлуулж, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
 - 9.2. Цитний газардуулгыг норм, дүрмийн дөгуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
 - 9.3. Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бүт сөөгийг сэргээх зардлыг төсөвт тусгах.
 - 9.4. Цахилгаан угсралтын ажлыг мэргэжлийн байгууллагаар Аюулгүй Ажиллагааны Дүрэм болон Техник ашиглалтын дүрэм дагуу гүйцэтгүүлэх. "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх" дүрмийн "Дөрөв"-ийн 22, 23-р заалт болон ЭХЗХорооноос баталсан УБЦТС ХК-ийн холболтын

БАТЛАВ. "УВРААНБЛАГААР ЦАХИЛГАН
ТҮГЭЭХ ДЭНЖЭЭ ХК-ийн ГҮЙЦЭТГЭХ
ЗАХИРАЛ" Б.ТӨМӨРХҮҮ



Техникийн нөхцөл №

0589/2016

Огноо:

2016.05.05

1. Хэрэглэгчийн нэр, хаяг: "НИЙСЛЭЛИЙН АВТО ЗАМЫН ГАЗАР".
2. Хэрэглэгчийн байршил: БГД 20 дугаар хороо Төмөр замын гармаас хиллийн цэргийн анги хүртэлх авто зам.
3. Ажил үйлчилгээний зориулалт: БГД 20 дугаар хороо Төмөр замын гармаас хиллийн цэргийн анги хүртэлх авто замын трасст орсон 6 кВ-ын кабели шугамыг шилжүүлэх.
4. Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл: БГД 20 дугаар хороо Төмөр замын гармаас хиллийн цэргийн анги хүртэлх авто замын зураг, БТТ-ийн шугам тоноглолын тодруулга.
5. Тусгай заалтууд:

А. Төлөвлөж буй авто замын трасст орсон 6 кВ-ын кабели:

- ДЦС-2 аас ХТП-038 хүртэлх -2ш.
 - ДЦС-2 аас ХТП-038 хүртэлх -2ш.
 - ДЦС-2 аас Ариутгах кабели -4ш.
 - ХТП-038-аас АОДЭ КТПН -1ш
- Б. Төлөвлөж буй авто замын трасст орсон 6 кВ-ын агаарын шугам:
- Татуурга Б фидерийн тулгуур №10-аас 11 хооронд огтлолцсон.

Кабель шугамуудыг авто замын трасст орсон хэсэгт батлагдсан зургын дагуу трасст өөрчлөн зөөх.

Агаарын шугамтай огтлолцсон хэсэгт цахилгаан байгууламжын дүрмийн дагуу зай хэмжээг барих.

Б. Угсралтын ажлын явцад УБЦТС ХК-ийн "Баруун түгээх төв"-өөр хяналт тавимлж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.

В. Кабель болон агаарын шугамуудын трассын дагуу гарсан өөрчлөлтүүд ба төлөвлөж байгаа зам хөндлөн гарсан хэсгийн байршлын зургийг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэн, Барилга, хот байгуулалт, төлөвлөлтийн газар болон УБЦТС ХК-ийн мэдээллийн санд оруулах.

Г. Энэхүү техникийн нөхцлийн дагуу тавигдах тоноглолууд, шугам нь шинэ тоноглол байх шаардлагатай.

Тайлбар бичиг

УБ хот БГД 20-р хороо. ДЦС-2-аас Татуурга Б фидерийн тулгуур № 14-т хуурай салгуур суурилуулан шинээр 30 кВА чадал бүхий КТГН-ийг барьж төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийг тэжээх, шинээр 250 кВА КТГН барих ажлын зураг төслийг хийхдээ "УБ ЦТС" ТӨХК-ийн /2016 тоот техникийн нөхцөл, газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу 1:1000 масштабтай давсгар зураг дээр 6/0,4кВ-ын 30 кВА трансформатор бүхий КТГН шинээр барьж, одоо холбогдож байгаа тулгуур № 14-т хуурай салгуур суурилуулан кабель шугам татаж шинэ 30 кВА КТГН-г тэжээхээр гүйцэтгэв. 6/0,4 кВ-ын дэд станц нь далайн түвшнээс дээш 1000м -ээс дээш өндөрт байрлана.

Цаг агаарын өгөгдөл:





Хамгийн их температур - + 40 С
 Хамгийн бага температур - -45 С
 Жилийн дундаж температур - -2,5 С
 Мөстөглт - 5мм-ээс ихгүй
 Салхины хурд - 30 м/сек

- 1.1. 6/10 кВ ЦДКШ, 6/0,4 кВ-ын КТГН
- 1.1.1. Холбогдох цэг: ДСЦ-2-аас Татуурга Б фидерийн тулгуур №14-т хуурай салгуур суурилуулан кабель шугам татан 30 кВА чадал бүхий КТГН-ийг барьж шинээр төлөвлөж буй авто замын гэрэлтүүлгийг тэжээх, 6/0,4кВ-ын 30 кВА трансформатор бүхий КТГН шинээр барьж, одоо холбогдож байгаа тулгуураас кабель шугамаар татаж-г тэжээх
- 1.2. Хэмжих хэрэгсэл
 Дэд өргөөний ерөнхий тоолуур нь тарифт, актив, реактив эрчим хүчийг тоолдог, ачааллын графикаа санаж хадгалдаг, RS-485, IR гаралттай, бүрэн электрон байна
- 1.3. Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд
- 1.4. Ажил гүйцэтгэхдээ "Цахилгаан техникийн ажил/БНБД 3.05.06-90" -ийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.
- 1.5. Гүйцэтгэл нь ажлын зургаас зөрөх, өөрчлөгдөх тохиолдолд ажил эхлэхийн өмнө зохиогчоос зөвшөөрөл авах шаардлагатай.

<p>БГД 20-р хороо. Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг</p>		<p>ГЦ</p>	
<p>МБВМ ХХК</p>	<p>Захирал Шалгасан Инженер</p>	<p>Б. Баянмөнх Б. Батболд Б. Уюун</p>	<p>Тайлбар бичиг ЕГ шифр: МВМ-2016/II ТГ шифр:</p>
<p>Гүйцэтгэсэн</p>	<p>Б. Уюун</p>	<p>М: 1: Үе шат Хуудас Бүх хуудас</p>	<p>А.3 1 23</p>
		<p>2016</p>	

Шинэ кабель ХЛРЕ маягийн хөндийрүүлэгтэй, ХЛРЕ гадна бүрхүүлтэй, 6/10кВ-ын хүчдэлтэй, газарт тавих зориулалттай, хуягтай, орчны температур -20°С байхад угсрах боломжтой, УБЦТС ТӨХК-ийн техникийн шаардлагын тодорхойлолт /ТШГ/-ыг хангасан 3*35мм.кв хөндлөн огтлолтой хүчний кабель байна. 10кВ-ын кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м-ийн гүнд 10см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсгэж могой тавилгаар байрлуулах ба 10см-ийн элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт ган хоолойд сүвлэнэ. Хоолой төгсгөлүүдийг ус орохооргүй, навчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хуртлах зай нь 0.6м-ээс багагүй байхаар угсарна. Кабель шугамыг дулааны шугамтай зэрэгцүүлэн тавихдаа кабель ба дулааны хоолойн сүлгийн хана хоёрын хоорондох зай нь 2м-ээс багагүй байх буюу дамжуулах хоолой нь нэмэгдэл халаалт нь жилийн аль ч улиралд +10°С-аас хэтрэхгүй байхаар дулаалгын тусгаарлага хийж өгнө. Кабель шугам нь дулааны дамжуулах хоолойтой огтлолцол хийхдээ кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцоос захын кабелийн 2 талруу нь 2м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө. Автомашины замтай кабелийн огтлолцол хийхдээ авто замаас 1м-ээс багагүй гүнд ган хоолойд сүвлэж хийнэ. Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай /10(6)кВ, 0.4кВ-ын кабель шугам, холбооны кабель шугам/ огтлолцол хийхдээ түүнтэй 0.15м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба 3м-ийн урттай ган хоолойд сүвлэнэ. Холбооны кабель нь хүчний кабелийн дээр байрлана. Кабелийн төгсгөлийн муфты, экраныг газардуулна. Ажлын зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн дагуу гүйцэтгэв.

Кабелийн трассын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Кабель угсралтын ажлыг Кабель угсралтын ажлын явцад Барилгын тухай хуулийн 12.1 ба 17.1.4-р заалтын дагуу Зохиогчийн хяналт хийлгэх, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" (БД 43-101-03), "Цахилгаан техникийн ажил", "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт" ТШГ:ХКС / Хүчний кабелийг суурилуулах/-ын дагуу угсрах шаардлагатай. Угсралтын ажлын явцад ХТТ-д кабель шугамыг холбох холболтын цэгийг "УБЦТС" ТӨХК-ын ТБХ, ТШЗ-тай тохиролцон янхийн дугаар авч холбох шаардлагатай.

БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги		ГЦ	
хүргэлх авто замын гэрэлтүүлэг			
Захирагч		Б. Баянмөнх	М: 1:
Шалтсан		Б. Батболд	Хуудас
Инженер		Б. Ужин	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн		Б. Ужин	Үе шат
			2
			23
			2016

МВИМ
ХХК

Тайлбар бичиг
EG шифр: МВИМ-2016/II
TG шифр:

10 КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэр бүрийн жин/кг	Нийт жин	Тайлбар
1	6/10 КВ-ын 3х35 мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан дамжуулагчтай хүчний кабель / к=1.03/	ХЛРЕ-6 КВ 3*35мм ²	М	31	2	62	
2	Үзүүр муфт	КНТГ-10 КВ	Ком	2	2	4	
3	Гэмтэл заагч датчик	SEL-GFD	Ш	3	1	3	
4	Тоосго	Улаан	Ш	67	3.3	221.1	
5	Элс		м ³	0.64	1450	928	
6	Дохиоллын тууз		М	6.7	0.1	0.67	
7	Ган хоолой	Ф159мм	М	3	21.3	63.9	

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Кабелийн тэмдэглэгээ	Циглэл		Дамжуулагч	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол/ мм ² /
1	Татуурга Б фидер тулгуур №14	КТГН-ын 6 КВ-ын ХБ	ХЛРЕ-6/10 КВ	3х35мм ²

КАБЕЛЬ УГСРАЛТЫН АЖИЛ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Марк	Тоо	Тайлбар
1	Кабель сунгах	М	10 КВ, 3х35 мм ²	11	
2	Кабель шуудуунд сунгах	М		8	
3	Кабелийг бүтээцэд сунгах	М	10 КВ, 3х35 мм	20	
4	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	М ²		3.2	8/0
5	Кабельд тоосгоор хучилт хийх	М ²		3.2	8/0
6	Кабелийг янданд сүвлэх	М		3	
7	Төгсгөлийн муфтыг угсрах	Ком		2	

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Кабелийн шуудуу ухах	М ³	4
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	М ³	3

БУСАД ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭТЭЙ ОГТЛОЦОХ

Огтлол №	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламж	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын огтлолцох урт	Огтлолын тоо	Хамгаалалтын ган хоолой урт
1	Цахилгааны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м

БГД 20-р хороо. Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг

ГЦ

МБМ
ХХК

Захираг	Б. Баянмөнх	6/10 КВ кабель шугамын материалын түүвэр	М: 1:.....
Шалтгаан	Б. Батболд	Угсралтын ажлын хэргээс	Үе шат Хуудас Бүх хуудас
Инженер	Б. Ужин	ЕГ шифр: МБМ-2016/И	А.3 3 23
Гүйцэтгэсэн	Б. Ужин	ТТ шифр:	2016

0.4 кВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	НЭР	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэг бүрийн жин/кг	Нийт жин	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын 3*35 мм ² хөндлөн огтлолтон хөнгөн цагаан дамжуулагчтай хүчний кабель /кв-1.02/	АВВБ-1кВ	М	76	2	152	
2	Үзүүр муфт төгсгөвч	35.25	Ш	8	0.1	16	
3	Тоосго	Улаан	Ш	478.8	3.3	1580.04	
4	Элс		М ³	4.56	1450	6612	
5	Дохиоллын тууз		М	68.4	0.1	6.84	
6	Ган хоолой	Ф100мм	М	3	2	6	Ц/кабелд
		Ф159мм	М	6	21.3	127.8	Дулааны шугам

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Кабелийн тэмдэглэгээ	Чиглэл		Дамжуулагч		
	Эхлэл	Төгсгөл	Марк	Хөндлөн огтлол / мм ²	Тоо /м/
1	Шинэ КТПН	ГТУС	АВВБ-3*35+1*70	3х35мм ²	66м

КАБЕЛЬ УГСРАЛТЫН АЖИЛ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Марк	Тоо	Тайлбар
1	Кабель сунгах	М	0.4 кВ, 3х35 мм ²	76	
2	Кабель шуудуунд сунгах	М		57	
3	Кабелийг бүтээцэд сунгах	М		10	
4	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	М ²		22.8	57/0
5	Кабельд тоосгоор хучилт хийх	М ²		22.8	57/0
6	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	Ш		2	
7	Кабелийг янданд сүвлэх	М		9	
8	Төгсгөвч	Ш		8	

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Кабелийн шуудуу ухах	М ³	21
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	М ³	19

БУСАД ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭТЭЙ ОГТЛОЦОХ

Огтлол №	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламж	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын огтлолцох урт	Огтлолын тоо	Хамгаалалтын ган хоолой урт
1	Цахилгааны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
2	Дулааны шугам	1 м	1 м	6 м	1	6 м

БГД 20-р хороо. Төмөр замын гармаас Хийгийн цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг

ГЦ

МВИМ
ХХК

Захирал	Б. Баянмөнх	0.4 кВ кабель шугамын материалын түүвэр үзсрэлтийн ажлын хэргээс	М: 1.....
Шалгасан	Б. Батболд	Материалын түүвэр үзсрэлтийн ажлын хэргээс <td>Үе шат Хуудас</td>	Үе шат Хуудас
Инженер	Б. Ужин	ЕГ шифр: МВИМ-2016/II	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б. Ужин	ТГ шифр:	А.3 4 23
			2016

0.4 кВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛДЫН ТҮҮВЭР

Д/д	НЭР	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэр бүрийн жилийг	Нийт жилийн	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын 3*25+1*16 мм ² хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан дамжуулагчтай хүчний кабели/к=1.02/	АВВБ-1кВ	М	1032.5	2	2065	
2	Тоосго	Улаан	Ш	8194.2	3.3	27040.86	
3	Элс		м ²	78.04	1450	113158	
4	Дохиоллын тууз		М	1170.6	0.1	117.06	
4	Төгсгөвч	Ф35,25,16	Ш	224			

КАБЕЛЬ УГСРАЛТЫН АЖИЛ

д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Марк	Тоо	Тайлбар
1	Кабель сунгах	М	0.4 кВ, 3х35 мм ²	1032.5	
2	Кабель шуудуунд сунгах	М		975.5	
3	Кабельд элсэн давсгар хийх	М2		390.2	975.5/0
4	Кабельд тоосгоор хучилт хийх	М2		390.2	975.5/0
5	Кабелийг янданд сүвлэх	М		57	
6	Кабелийн төгсгөвч угсрах	Ш	Ф35,25,16	224	

Газар шорооны ажил

Бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох

Огтлол №	Трассын дагуу огтлолцох инженерийн байгууламж	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын байрлах гүн	Кабель шугамын огтлолцох урт	Огтлолын тоо	Хамгаалалтын ган хоолой урт
1	Авто зам	1 м	1 м	8 м	1	8 м
2	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
3	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
4	Дулааны шугам	1 м	1 м	6 м	1	6 м
5	Төмөр зам	1 м	1 м	6 м	1	6 м
6	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
7	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
8	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
9	Авто зам	1 м	1 м	8 м	1	8 м
10	Бохирын шугам	1 м	1 м	3 м	1	3 м
11	Авто зам	1 м	1 м	8 м	1	8 м
12	Холбооны кабель	1 м	1 м	3 м	1	3 м
13	Нийт				12	57 м

Кабелийн хүснэгт

№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн трассын урт	М	1032.5	
2	Кабелийн шуудуунд сунгах урт	М	975.5	
3	Кабелийн шуудуу ухах	М3	330	
4	Кабелийн шуудуу эргүүлж булах	М3	297	
5	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нүх ухах	М3	17.36	
6	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нүх булах	М3	15.624	
7	Гэрэлтүүлгийн самбарын нүх/ухах/	М3	0.28	
8	Гэрэлтүүлгийн самбарын нүх/булах/	М3	0.26	
9	Газардуулгын шуудуу ухах	М3	33.75	
10	Газардуулгын шуудуу эргүүлж булах	М3	32.06	

Кабелийн тэмдэглэл	Эхлэл	Төгсгөл	Кабель	
			Хөндлөн огтлол мм2	Маяг
1	КТГН 30 кВА-10/0,4 кВ	Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар ГТУС-1	3*35+1*70	66 м
2	ГТУС-1	Гэрэлтүүлгийн шон №24	4*25+1*16	28 м
3	ГТУС-1	Гэрэлтүүлгийн шон №25	4*25+1*16	10 м
4	Гэрэлтүүлгийн шон №24	Гэрэлтүүлгийн шон №1	3*35+1*16	876.6 м
5	Гэрэлтүүлгийн шон №25	Гэрэлтүүлгийн шон №28	3*25+1*16	117.9 м

БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилтийн цэргийн 164-р анги хүргэлх авто замын гэрэлтүүлэг

МВИМ ХХК

Захирагч	Б. Баянмөнх	0.4 кВ КШ-ын кабелийн хүснэгт, угсралтын ажлын хэмжээ	Масштаб 1: үе шат хуудас бүх хуудас
Шалгасан	Б. Балболд		
Инженер	Б. Уюун	ЕГ-ийн шифр: МВИМ-2016/II	А.3
Гүйцэтгэсэн	Б. Уюун	ТГ-ийн шифр:	2016

ЦД









Материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Маяг хэмжээ	Нэгж	Тоо	Тайлбар нэг бүрийн жин
1	Алсын удирдлагатай гадна гэрэлтүүлгийн удирдах самбар IP65/ 3 фазын тарифт электрон тоолууртай /	Информатикийн хүрээлэн	КОМ	1	ГТ-УС
2	6 кв-ын хөнгөн цагаан жилтэй хүчний кабель k=1,03	6 кв ХЛРЕ -3*35мм ²	М	31	
3	0.4 кв-ын хөнгөн цагаан жилтэй хүчний кабель k=1,02	АВВБ-3*35+1х25	М	80	
4	4х25+1х16 кв.мм хөндлөн огтлолтой, хуягтай кабель	АВВБ-1 кв	М	38	
5	3х25+1х16 кв.мм хөндлөн огтлолтой, хуягтай кабель	АВВБ-1 кв	М	994.5	
6	Тулгуурт шугамын хуурай салгуур угсрах	РЛНД-10 кв	КОМ	1	Татуурга Б фидерийн тул №14-Г
7	Гэрэлтүүлгийн шон	h=9м	Ш	28	
8	120Вт-ын чадалтай гэрэлтүүлэгч	MONEL 1090-С3	Ш	28	
9	Салбарлагч	У731 МУ3	Ш	56	
10	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас /2*2,5кв.мм/	АПВ-0,66	М	260	
11	Кабелийн төгсгөвч	Ф35,25,16	Ш	232	
12	Шонд тавих төкстолит самбар	300х180х8мм	Ш	28	
13	Автомат 6А	ВА-47-26 1Р 6А	Ш	28	
14	Ган хоолой	Ф100	М	60	
15	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	Бетон	М3 и/б	0.36 28	0.36х28=10.08
16	ГТ-УС самбарын суурь	Бетон	М3 и/б	1.3 1	















МБММ ХХК		БГД 20-р хороо. Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг		ГТ	
Захирагч	Б. Баянмөнх	Материалын нэгдсэн түүвэр	Масштаб 1: үе шат хуудас бүх хуудас		
Шалгасан	Б. Батболд		А.3	6	23
Инженер	Б. Ужин	ЕГ-ийн шифр: МБММ-2016-И			
Гүйцэтгэсэн	Б. Ужин	ТГ-ийн шифр:			
				2018	



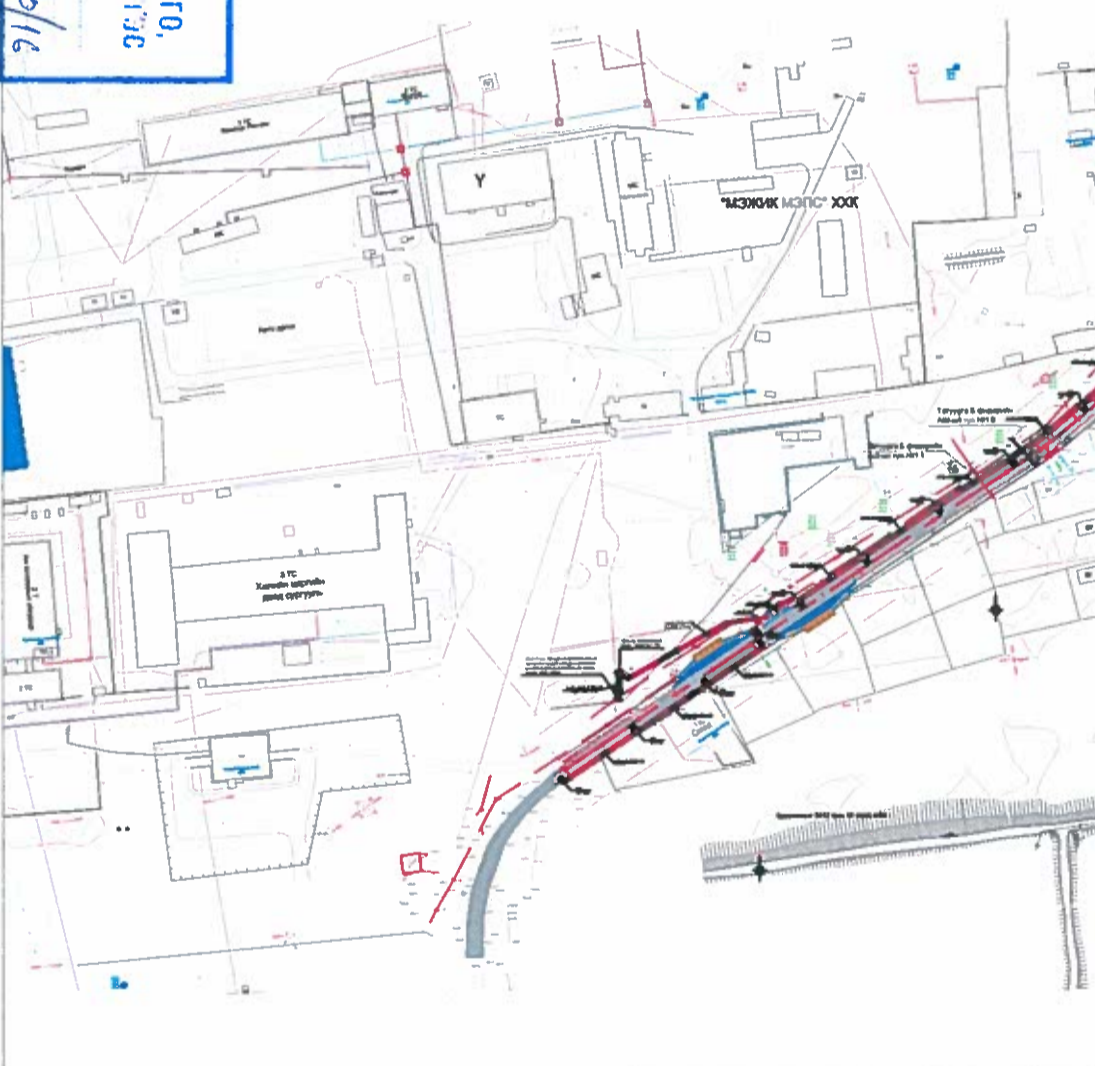
ТАНИХ ТЭМДЭГ

-  Бохир усны шугам
-  Дулааны шугам
-  Холбооны шугам
-  Барилга байшин
-  Авто зам
-  Цэвэр усны шугам
-  Зөөх 6 кв ЦДКШ-ын трасс
-  Зөөх ЦДШ-ын трасс

ОРОО БАЙЛГА БАРИЛГА БАЙГУУЛАЖ

-  БАРИЛГА БАЙГУУЛАЖ
-  БАРИЛГА БАЙГУУЛАЖ
-  ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ
-  ӨНДӨР ХУЦДАЛЫН КАБЕЛЬ
-  ГЭРЛИЙН ШОН
-  МОД, НОГООН БАЙГУУЛАЖ
-  ТӨМӨР ЗАМ
-  РЕЛЕЕР
-  ТАМГАЙН ЦЭГ
-  ТАМГАЙН ЦЭГ
-  ТАМГАЙН ЦЭГ
-  ТАМГАЙН ЦЭГ
-  ТАМГАЙН ЦЭГ
-  ТАМГАЙН ЦЭГ

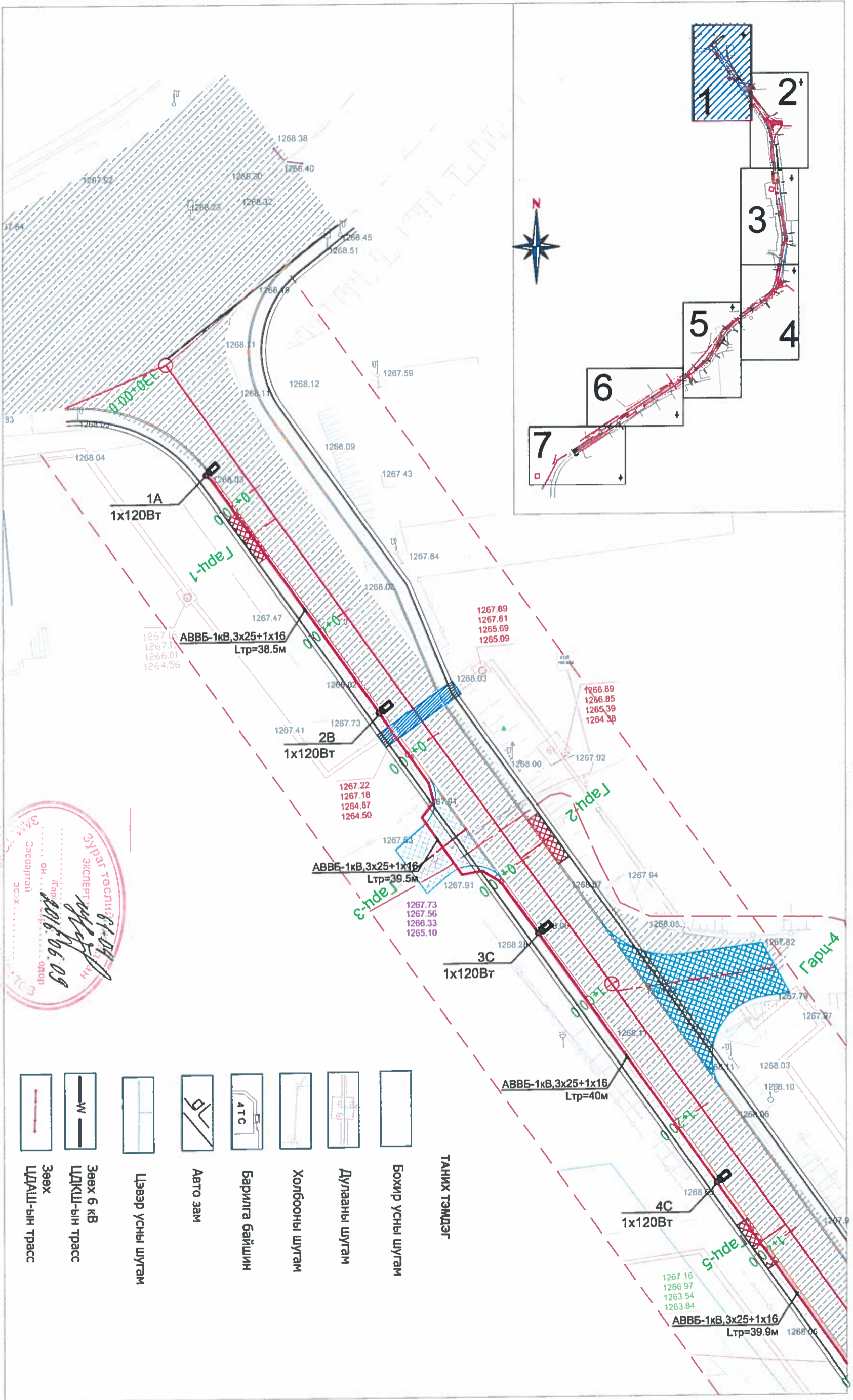
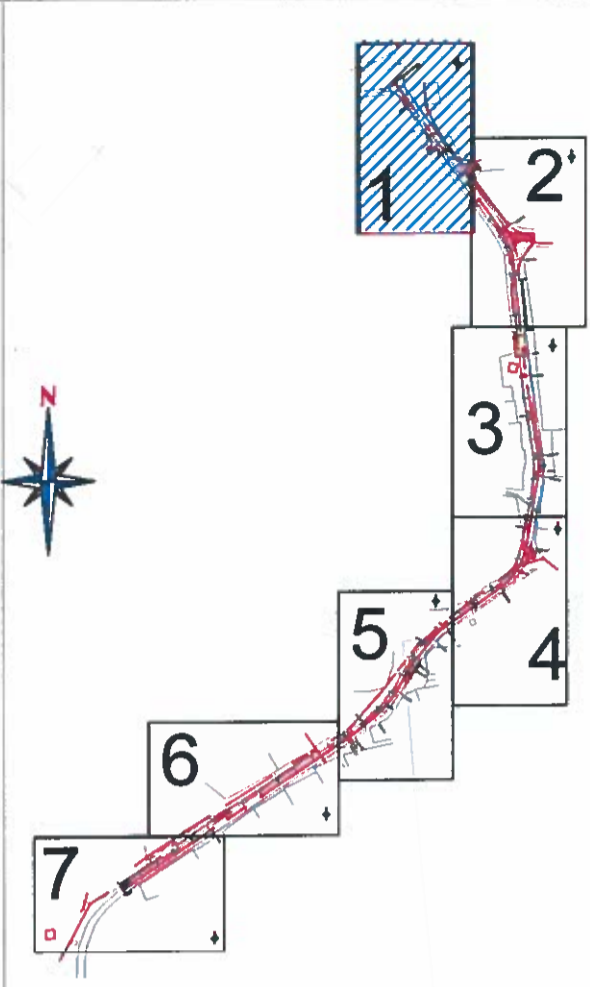
ТЕХНИКИЙН БОЛДОГО, ШИНЭЧЛЭЛИЙН ХЭЛТЭС
 ГАРЫН ҮСЭГ
 Он сард 16.06.10
 Бүтээлийн дугаар 16016



Зөвшилцсөн
 УБЦТС ТӨХ
 Дэд захирал
 /Л. Ганзориг /

Зургагч Л.Ослолзийн хянасагч
 ЭКСПЕРТ
 61-04
 2016.06.10

МВИМХХК		БГД, 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1.0км авто замын гэрээлгүүлэг		ГЦ
Зөвчлэл	Б. Баянмөнх	Авто замын гэрээлгүүлгийн трасс байршилт	Маштаб-1:500	
Инженер	Б. Батболд		Үе шэлт	Хуудас/Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б. Ужин		А3	7 / 23
Шалтсан	Б. Ужин	Зургийн шифр: МВИМ-2016/II		2016

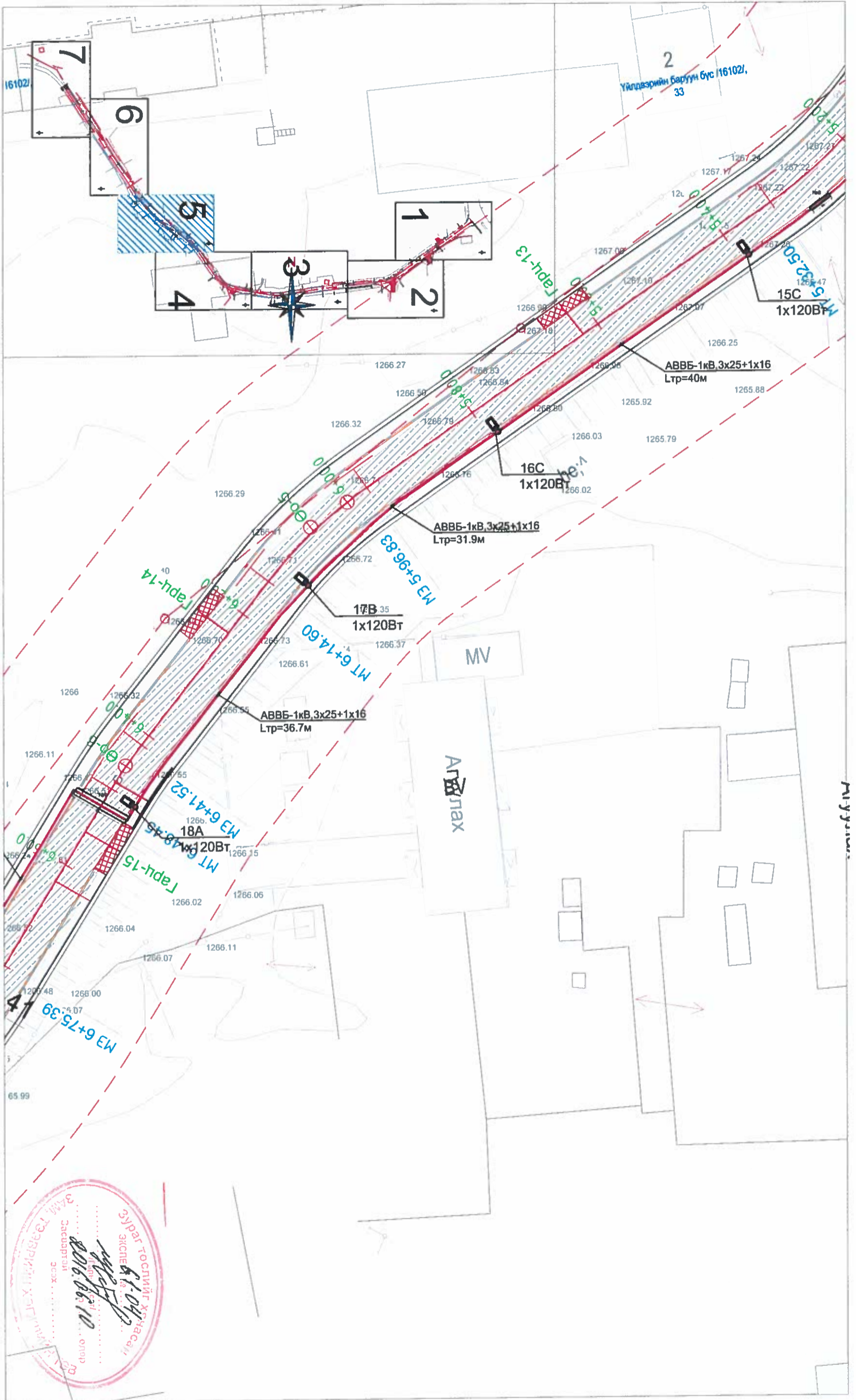


ЭХЭГТ ОРСЛИНГ
 ЭКСПЕРТ
 ОН
 САСГАРГАЙ
 2016.06.09
 ОН
 ОДОР

- Цааш-ын трасс
- Зөөх 6 кВ
- ЦДКШ-ын трасс
- Цэвэр усны шугам
- Авто зам
- Барилга байшин
- Холбооны шугам
- Дулааны шугам
- Бохир усны шугам

- ОРОО БАЙРГА БАЙРГА БАЙРУУЛМАК
- БАЙРГА БАЙРУУЛМАК
- ЦАХУУЛГАНЫ ШУГАМ
- ӨНДӨР ХУЧДАЛГИЙН КВАБЕЛЪ
- ГЭРЛЭЙН ШОН
- МОД НОГООН БАЙРУУЛМАК
- ТӨМӨР ЗАМ
- РАЙБЕРЪ
- ТАМГАЙН ЦАГ
- УЛГАМ ШУГАМ
- ТӨМӨЛӨГӨӨ СҮЙ РЕЖИМ ХИНИЙ ЗАМ
- АВТОЗОНСЫН БУУЛАЛ

МВИМ ХХК		БГД, 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1.0км авто замын гэрэлтүүлэг		ГТ
Засрагл	Б.Баянмөнх	Авто замын гэрэлтүүлгийн трасс, байршил	Маштаб-1:500	А3 8 23 2016
Илчлэгч	Б.Батболд			
Гүйцэтгэсэн	Б.Ужин	Зургийн шифр: МВИМ-2016/II		
Шалтсан	Б.Ужин			



- Ордоо буйлга буйргалга буйргулмаж
- Буйргалга буйргулмаж
 - Цахилгааны шугам
 - Өндөр хүчдэлийн кабели
 - Гэрлийн цонх
 - Модь ногоон буйргулмаж
 - Төмөр зам
 - Рельс
 - Төлөөлөгч буй буйргалга буйргулмаж
 - Өндөр хүчдэлийн кабели
 - Гэрлийн цонх
 - Модь ногоон буйргулмаж
 - Төмөр зам
 - Рельс
 - Сам талбай
 - Төгсгөлийн цэг
 - Урмал шугам
 - Төлөөлөгч буй рөгилм хтний сам
 - Автоусны буудал

МВИМ ХХК		БГД, 20-р хороо, Төмөр замын гармасаас Хилийн Цэргийн 0164-р анги хүрээлэх 1.0км авто замын гэрэлтүүлэг		ГТ						
Зөвсгөл	Б.Баянмөнх	Авто замын гэрэлтүүлгийн тээвэр, байршил	Маштаг-1:500	<table border="1"> <tr> <td>Үе шат</td> <td>Хуудас/хуудас</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23</td> </tr> </table>	Үе шат	Хуудас/хуудас	A3	11		23
Үе шат	Хуудас/хуудас									
A3	11									
	23									
Гүйцэтгэсэн	Б.Ужин	Зургийн шифр: МВИМ-2016/II								
Шалтсан	Б.Ужин		2016							



Тайлбар бичиг

Улаанбаатар хотын нийтийн эзэмшлийн гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн төвлөрсөн удирдлагад хэрэглэх алсын удирдлагатай гэрэлтүүлгийн самбарын ажлын зургийг УБ хот БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1 км авто замын гэрэлтүүлэгт тавихаар боловсруулав.

Алсын удирдлагатай гадна гэрэлтүүлгийн самбар

1. Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар нь 127x100x37,5 / хэмжээг тавина / хэмжээтэй, оройн хэсэгтээ цас борооноос хамгаалах нуруу хэлбэрийн хамгаалалтын бүрхүүлтэй, битүүжлэл сайтай, 2 хаалгатай, төмөр хийцтэй байна.
2. Гэрэлтүүлгийн самбар нь шатдаггүй материалаар хийгдэх ба хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл IP34D-ээс багагүй байх шаардлагатай, мөн механик бат бөхийг хангах зорилгоор лист төмрийн зузаан нь 1,5мм -ээс багагүй байна.
3. Гэрэлтүүлгийн самбар нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан битүүмжлэлтэй байна.
4. Гэрэлтүүлгийн самбар нь тусдаа нууц юмуу ил цоожтой байх ба цоож бүр нь нэг ижил болон өөр өөрийн нууцлалттай байж болох бөгөөд гадна хаалган дээр ААД-ийн дагуу анхааруулах плакатыг бэхлэсэн байна.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын О-ын шин нь их биетэйгээ тусгаарлагчтай боолтон холбоосоор нягт холбогдсон байна. Гэрэлтүүлгийн самбарын их бие нь газардуулах байгууламжтай холбогдох боолтон холбогттой байна.
6. Гэрэлтүүлгийн шигэнд холбох газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-с ихгүй байна.

Удирдлагын хайрцаг

1. Удирдлагын аппаратын хайрцаг нь 30x40x15 хэмжээтэй, төмөр хийцтэй байх бөгөөд хайрцагны доод хэсгийн 2 талд кабель сүвэгчлэх зориулалттай РГ13.5 загварын кабель сүвэгчлэгийг байрлуулна.
 2. Удирдлын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин бүтэцтэй төмөр хийцийн хавтантай байх ба удирдлагын хайрцаг болон цагийн релег түүн дээр болтон холболтоор бэхлэх тогтооно.
 3. ШУА-ийн Информатикийн хүрээлэнд боловсруулсан алсын удирдлагын аппаратыг байрлуулах боломжтой зай талбайтай үлдээж цагийн релег байрлуулна.
- Удирдлагын аппарат
1. ШУА-ийн Информатикийн хүрээлэнд боловсруулсан гэрэлтүүлгийн самбарын удирдлагын аппарат байна. Энэ аппарат нь удирдлагын хайрцаг дотор дээд хэсэгт боолтон холболтоор бэхлэгдэх ба 20x15x10 ихгүй хэмжээтэй байна.

Тоолуурын хайрцаг

1. Тоолуурын хайрцаг нь нүүрэн хэсэгтээ 27x8 хэмжээтэй тунгалаг хаалттай, түгээр тоолуурын заалтыг харгах боломжтой. 40x40x20 хэмжээтэй хайрцаг байна.
2. Тоолуурын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин бүтэцтэй их биендээ болтон холболтоор бэхлэгдэх төмөр хийцийн хавтантай байх бөгөөд тоолуур болон 3 фазын ерөнхий автоматыг түүн дээр болтон холболтоор бэхлэх тогтооно.
3. Тоолуурын хайрцаг нь дээд болон доод хэсэгтээ 3мм-ээс багагүй диаметр бүхий тус бүр 3 ш кабель сүвэгчлэх нүхтэй байна.
4. Тоолуурын хайрцаг нь 100 А-ийн 3 фазын автомат болон 100 А -ийн 3 фазын тарифтай DTSD111 тоолуурыг байрлуулна.

Тоолуур

1. 100 А-ийн 3 фазын тарифтай rs485 холболтоор удирдлагын аппараттай мэдээлэл солилцох чадвартай DTSD111 тоолуур байна. Уг тоолуурыг тоолуурын хайрцагт болтон холболтоор бэхлэнэ.

Суурийн блок

1. Нийтийн эзэмшлийн гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбарыг тусгай цутгасан бетон суурин дээр бэхлэж, суурийг газарт 0,4 м -ээс багагүй гүнд суулгаж өгнө. Суурь нь өөрийн газардуулах байгууламжтай байна.
2. Суурь нь доод хэсэгтээ 15см диаметр бүхий кабель сүвэгчлэх 6ш нүх, гол хэсгээрээ хөндий хийцтэй байх бөгөөд түгээр тэжээлийн кабелийг сүвэгчилж гэрэлтүүлгийн самбарт оруулна.
3. Самбар бэхлэх болтыг цутгамал бетон суурийн их биеийг төмөр раманд гагнаж, цутгамал суурийн дээд ирмэгээс дээш 5см-аас багагүй ил гаргаж өгсөн байна.

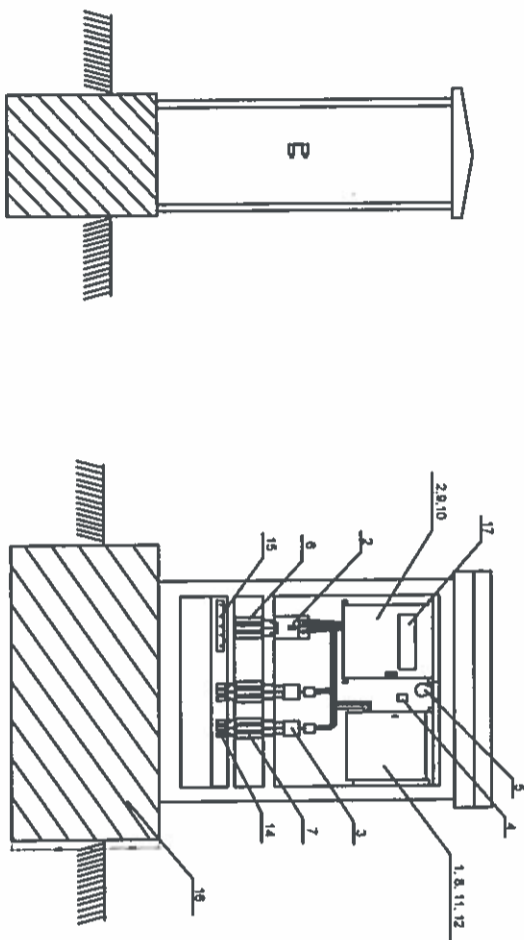
Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул $r=1000$ Ом.м гэж аваа. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10мм голчтой дугуй гангаар хийнэ. /50x5 /-ийн туузан гангаар хийж болно. Дугуй туузан ганг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0,5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электроддыг 3,0м-ийн урттай Ф22мм-ийн голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ 2,5мм-ийн урттай 50x50x5-ийн булан төмрөөр хийж болно. Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электроддыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай.

БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги		ГТ	
Хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг			
Захирагч	Б. Баянмөнх	Тайлбар бичиг	
Шалгасан	Б. Батболд		
Инженер	Б. Үжин	ЕГ-ийн шифр: МВИМ-2016/II	
Гүйцэтгэсэн	Б. Үжин	ТГ-ийн шифр:	
		Масштаб 1:	Үе шат хуудас бүх хуудас
			А.3 15 23
			2016

МВИМ
ХХК

Алсын удирдлагатай гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем
/ 2 гаргалгатай / гэрэлтүүлгийн самбар



№	Тайлбар	Тоо ширхэг
1	СВ	1
2	Урсгалын шилбэр 100/40/150	1
3	3 үйлт амплаар СННТ МН.1005-330	2
4	33А өсөөдөн салуур СННТ СДХ-6511	2
5	Гарнаа үргэлжлэгч	1
6	Гарнаа чийрэн 30В	1
7	Гар замгаалач РТ 18-00 (НТ000)СД-100А	3
8	Гар замгаалач РТ 18-00 (НТ000)СД-100А	3
9	Төгсгөлийн үргэлжлэгч ТЭ-8108	1
10	3 фазын бүрэн электрон тоолуур DTSD111-100А	1
11	Усандайрлын өнгөөр ЛСЭ 485-У-1.2	1
12	Цилиндр рөлө К0310Т	1
13	Хажуугур	1
14	Крича	2
15	0-ахын цам	1
16	Сурга / Батан цутгана /	1
17	Цөлмөд цоох	1
18	Хөндөгүүлэгч төхөөрөлт 360-360	1
19	Цоох	2
20	Бодг. гайца, шилбэ М10	4-4-8

<p>БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги хүргэлэх авто замын гэрэлтүүлэг</p>		<p>ГС</p>	
<p>Захираг Шалгасан Инженер</p>	<p>Б. Баянмөнх Б. Батболд Б. Ужин</p>	<p>Гэрэлтүүлгийн самбарын сүүрийлүүлэлт</p>	<p>Масштаб 1: үе шат хуудас бүр хуудас А.3 18 23</p>
<p>Гүйцэтгэсэн</p>	<p>Б. Ужин</p>	<p>ТТ-ийн шифр: МВИМ-2016/II</p>	<p>2016</p>

МВИМ
ХХК

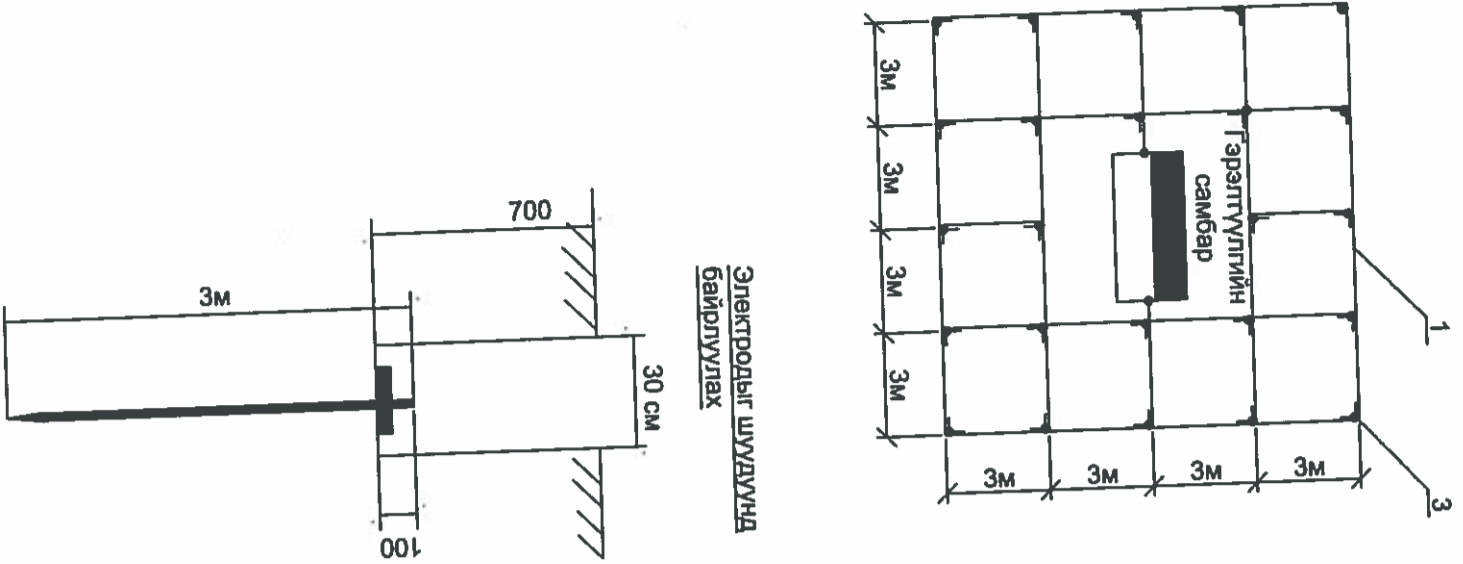
Хүснэгт №1

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Ом,см	Босоо электродын тоо	Урт,м			Бүгд
		Электрод булан (дугуй)	Холбоос булан (дугуй)	Булан (дугуй) ган	
p ≤ 1000	8	2.5 (5.0)	54 (50)	74 (35.6)	68 (22)
		2.5 (5.0)	148 (148)	226.3 (106.8)	186.5 (59)
p ≤ 2500	24				142 (57.6)
					512.8 (165.8)

Материалын түүвэр

д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	ГОСТ 103-76	Туузан ган Б-4*40	м	105	Хүснэгт үз
2	ГОСТ 2590-71	Гангуурын электрод	кг	5	
3	ГОСТ 7798-62, ГОСТ 5915-62, ГОСТ 11371-68	Электрод 50*50*5мм L=3000	ш	24	
4	ГОСТ 7798-62, ГОСТ 5915-62, ГОСТ 11371-68	Болт М6*18 ам эрэг шайбны хамт	ком	1	
5	ГОСТ 5915-62, ГОСТ 11371-68	Эм эрэг М10 даралтын хамт	ком	1	

Электродыг шувуунд байрлуулах

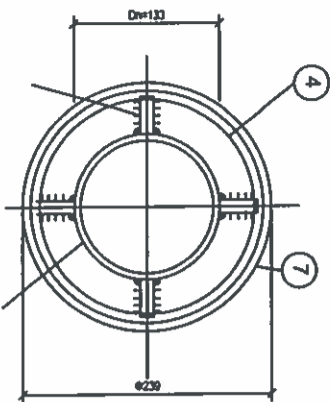
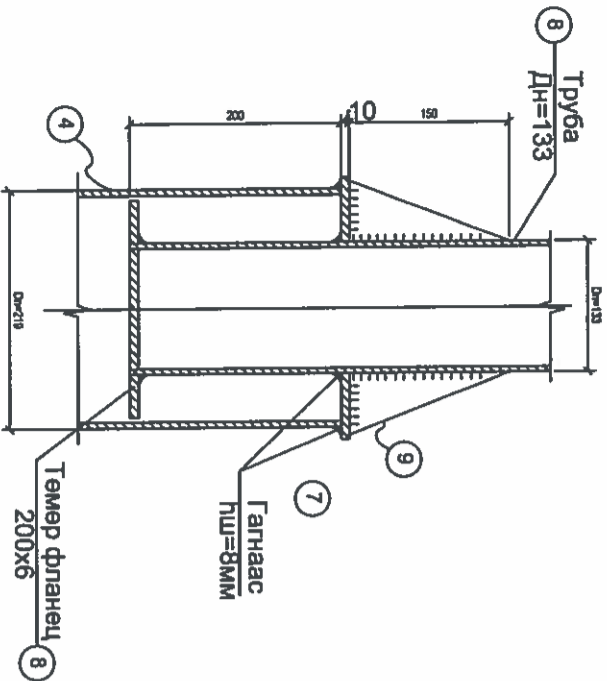
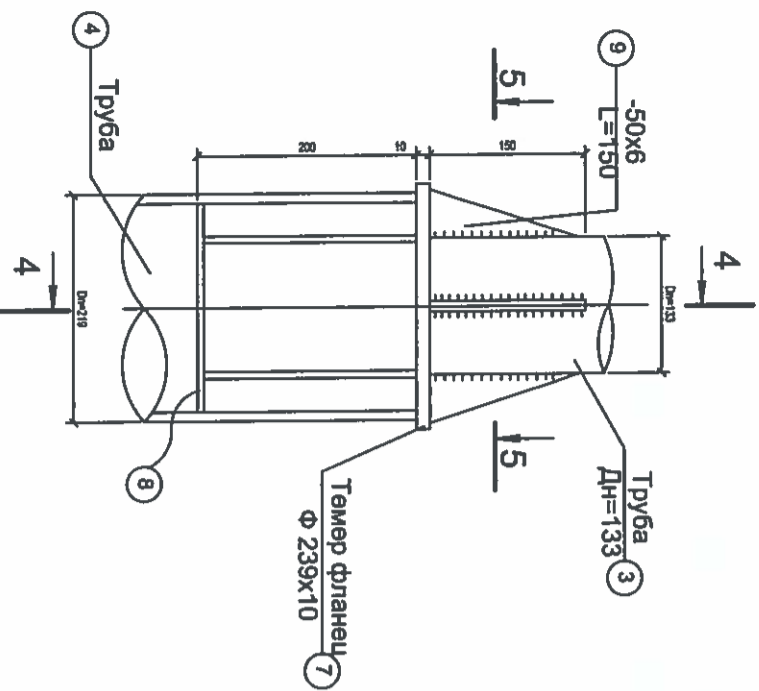


Тайлбар

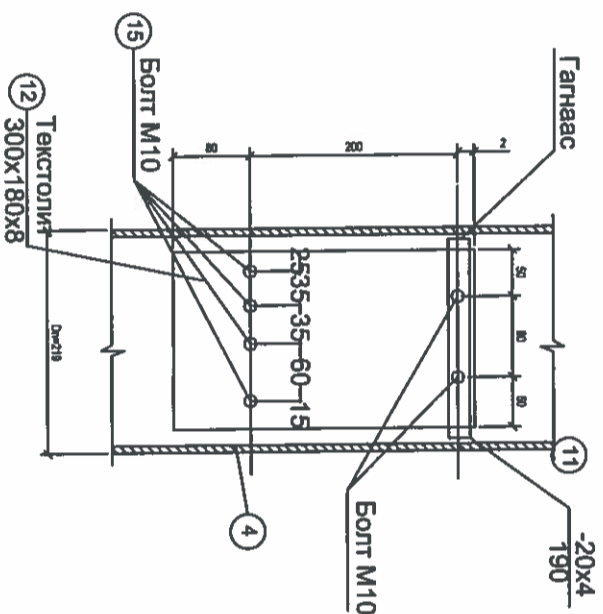
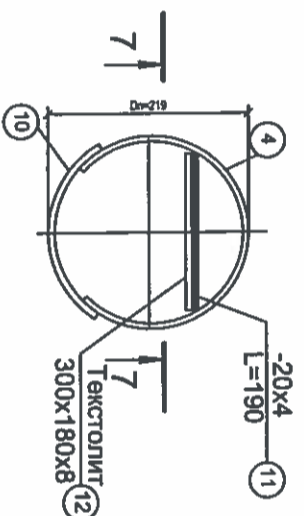
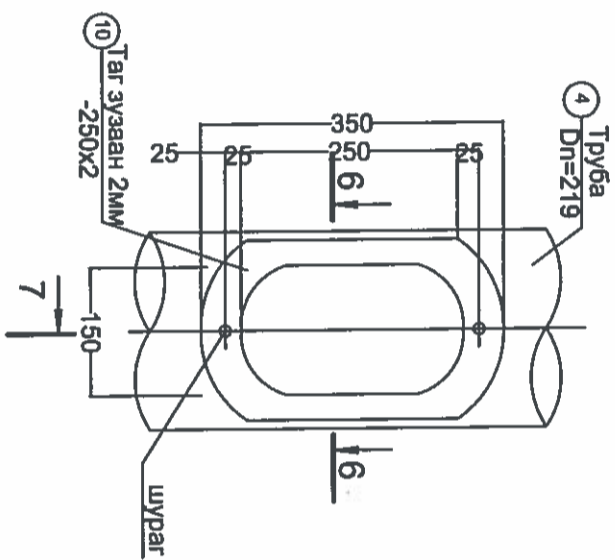
1. Газрын хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл тодорхойгүй тул p=1000 Ом гэж тооцоо хийж гаргав. Гэрэлтүүлгийн самбарын их бие, бүх тоноглол, гэрэлтүүлгийн тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг ф10мм голчтой дугуй гангаар хийнэ. 40х4-ийн туузан гангаар хийж болно. Дугуй (туузан) ганг газрын тэлшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шувуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3м-ийн урттай ф22мм голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ. 13м-ийн урттай 50х50х5-ийн булан төмрөөр хийж болно. Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гангуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай.
6. Хэрэв газардуулга нь норм барихгүй тохиолдолд нэмэлт газардуулга хийж өгнө.

	БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги		ГТ
	хурталх авто замын гэрэлтүүлэг		
Захирагч	Б. Баянмөнх	ТТУС-ын газардуулах байгууламж	М: 1:1000
Шалгасан	Б. Батболд	Байгууламж	Үе шат Хуудас/Бүх хуудас
Ижванар	Б. Ужин	ЕГ шифр: MBIM-2016/II	А.3 18.1 23
Гүйцэтгэсэн	Б. Ужин	ТТ шифр:	2016

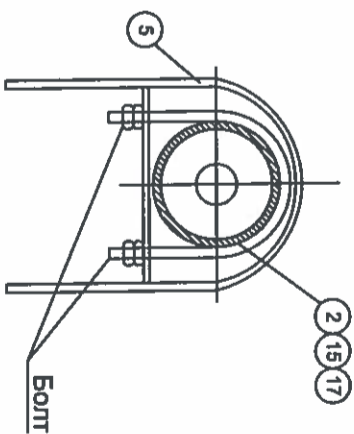
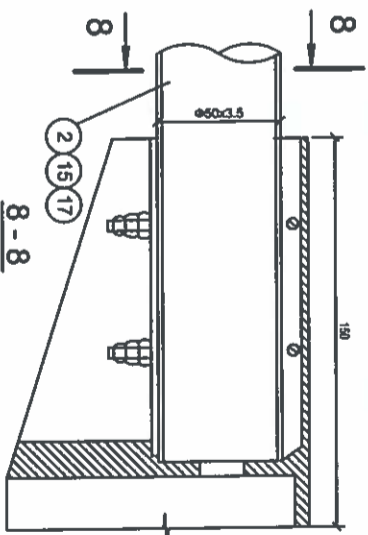
Зангилаа "Б"



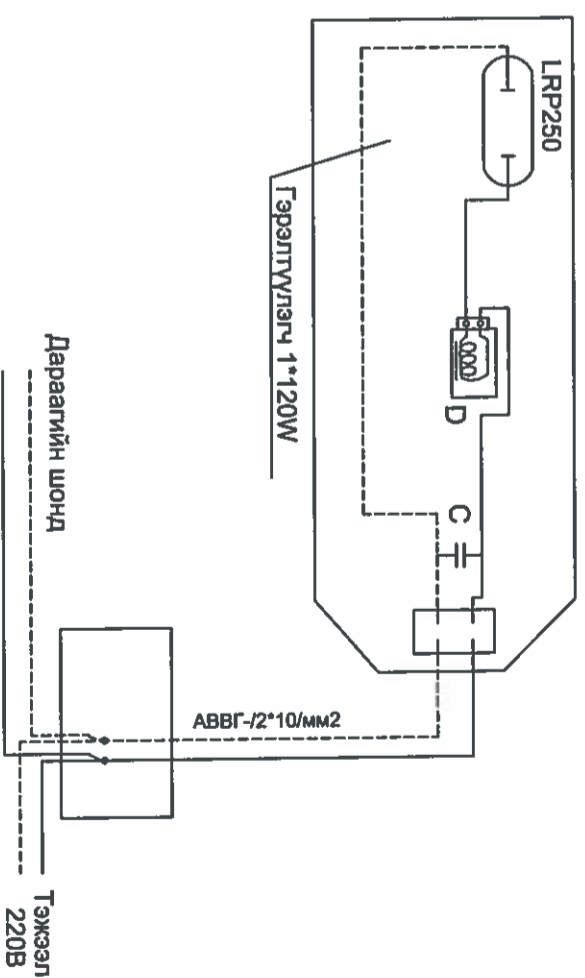
Зангилаа "В"



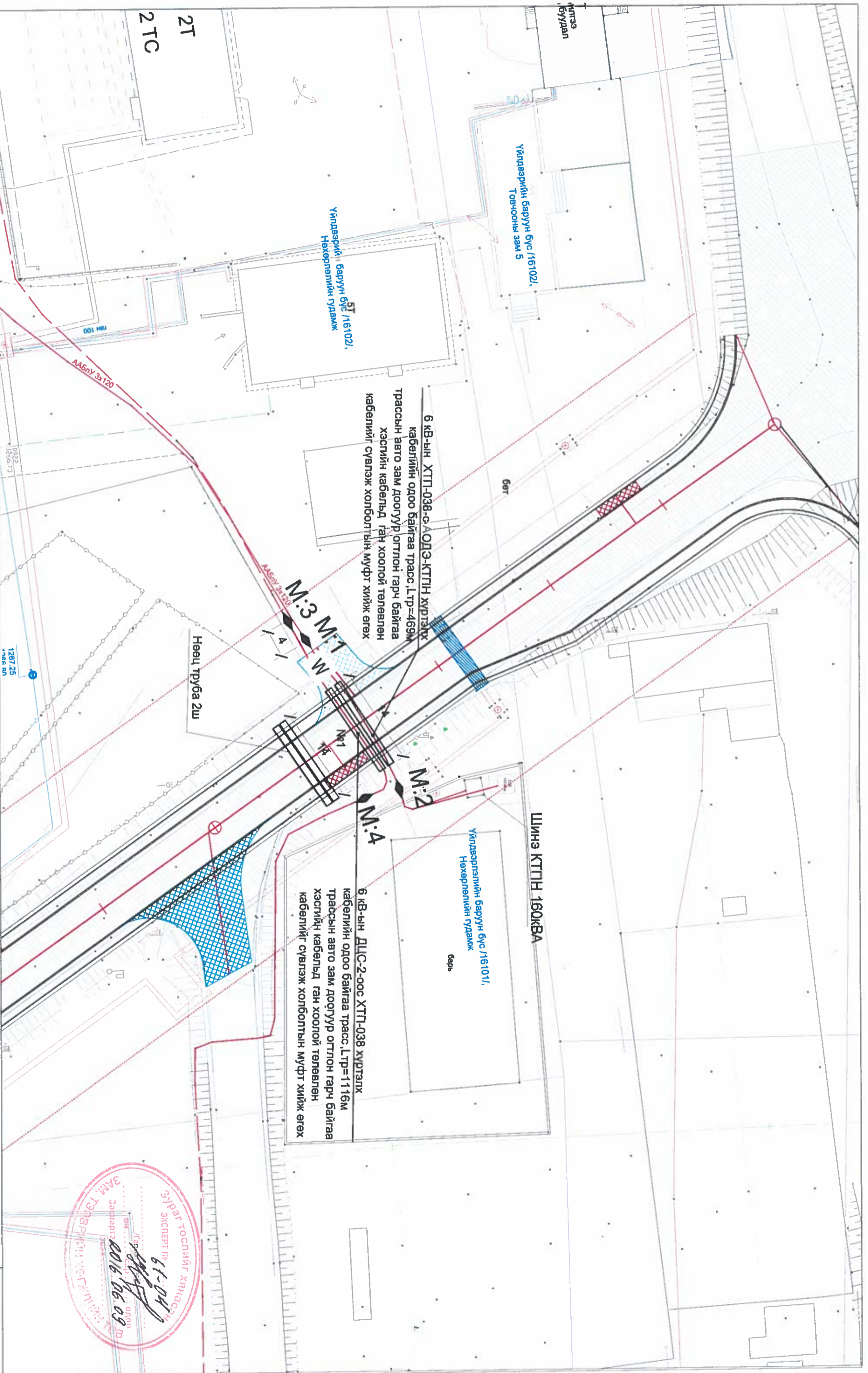
Зангилаа "Г"



Цахилгааны схем



		БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги		ГТ
		Үүргэлж авто замын гэрэлтүүлэг Дараагийн шонд		
Захираг		Б. Баянмөнх	Гэрэлтүүлгийн самбарын суурилуулалт	Масштаб 1:
Шалгасан		Б. Батболд		Үе шат хуудас бүх хуудас
Инженер		Б. Уял	ЕГ-ийн шифр:	А.3 20 23
Гүйцэтгэсэн		Б. Уял	ТГ-ийн шифр MBIM-2016/II	2016



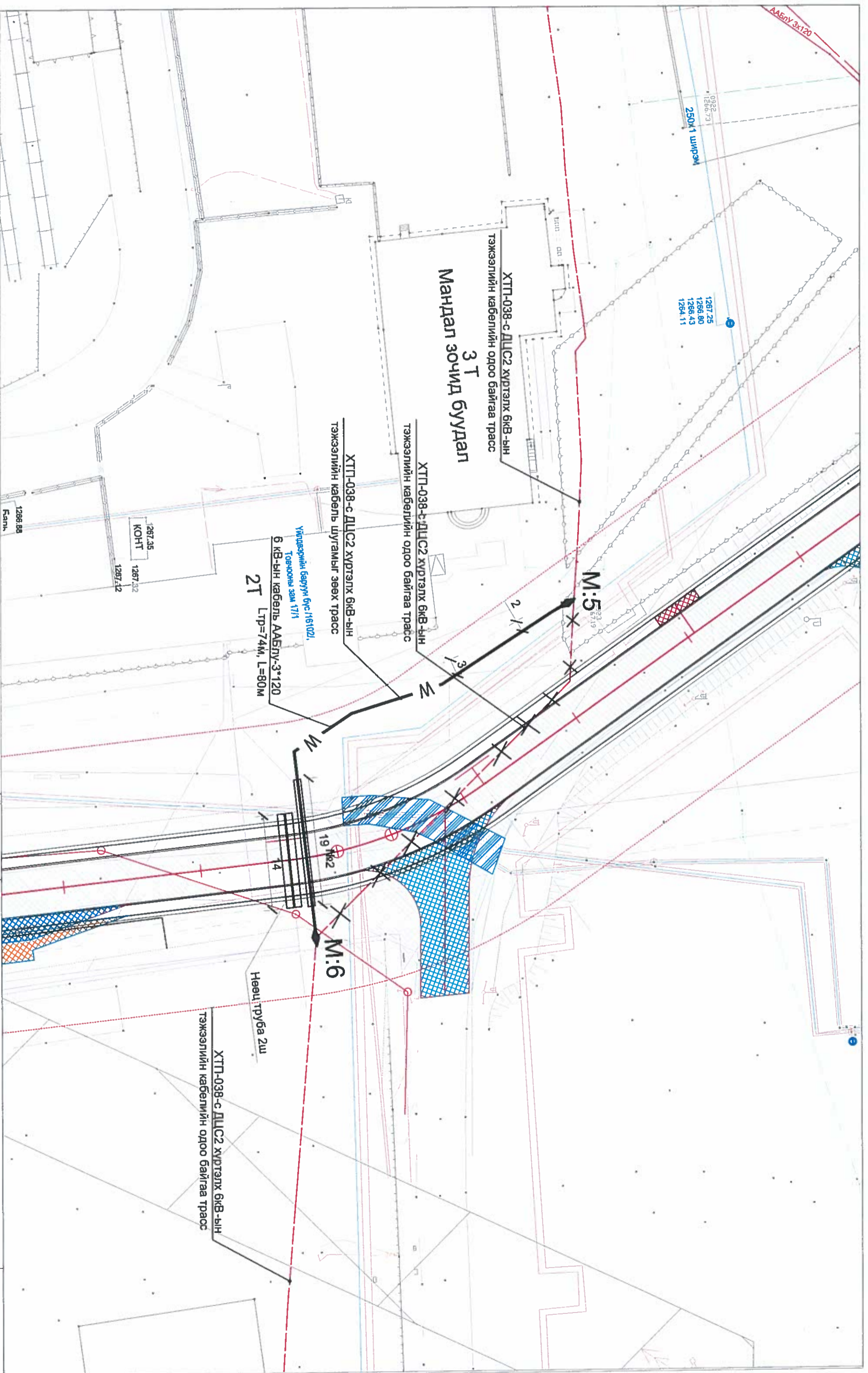
ТАНИХ ТЭМДЭГ



Зөөх 6 кВ
ЦДКШ-ын трасс

		БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын трассыг орсон 6 кв-ын кабелиг шугамыг шилжүүлэн зөөх		МАСШТАБ 1: 1:1	
Захирагч	Б.Баянмөнх	6/10 кв-ын ЦДКШ-ын зөөх трассын байршил	Масштаб 1:	1	1
Шалгасан	Б.Батболд		үе шат	хуудас	бүх хуудас
Инженер	Б.Ужин	ЕГ-ийн шифр: MBIM-2016/II	А.3	4	7
Гүйцэтгэсэн	Б.Ужин	ТГ-ийн шифр:			2016





ТАНИХ ТЭМДЭГ



Зөөх 6 кВ
ЦДКШ-ын трасс

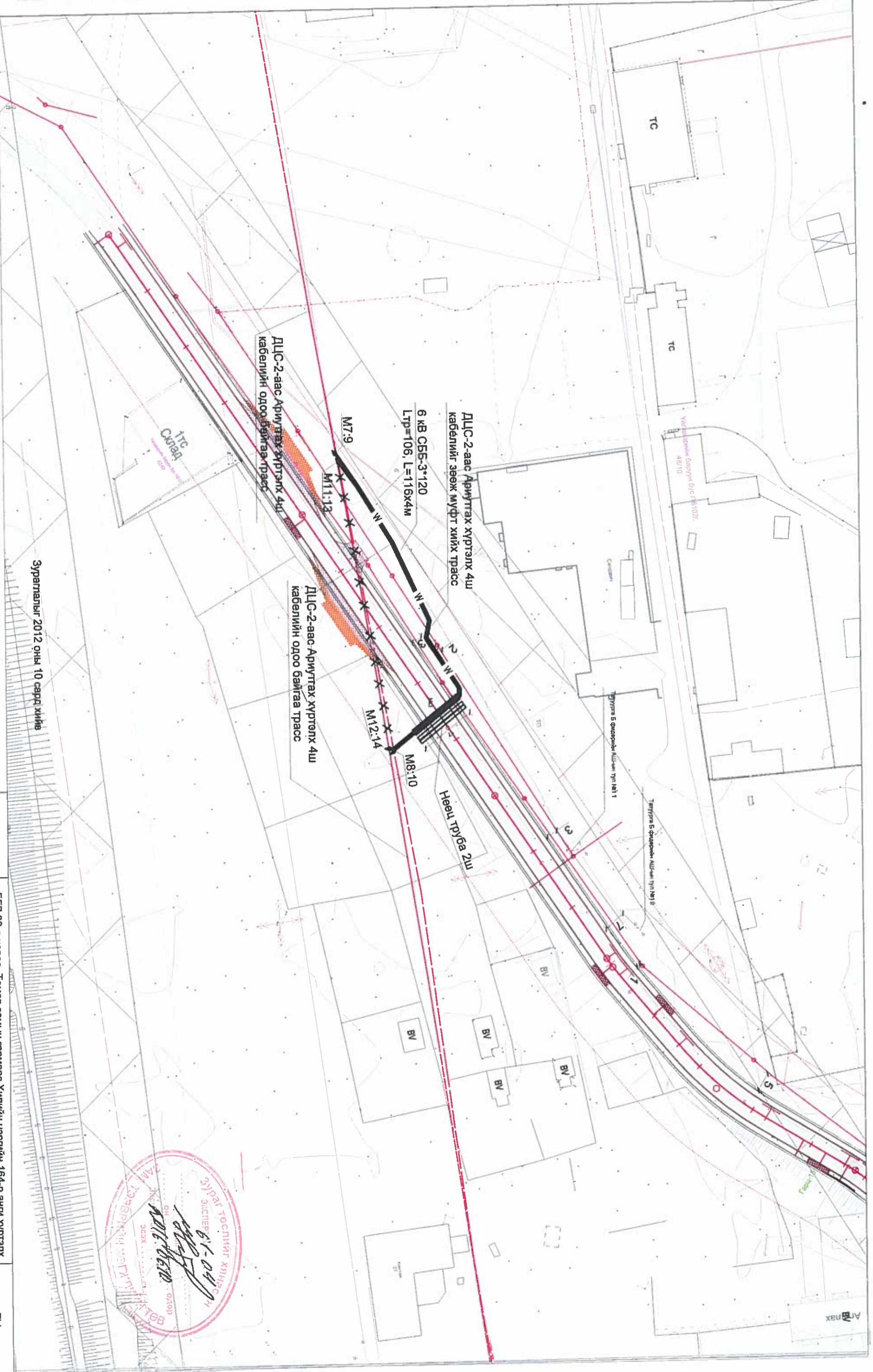
МВИМ
ХХК

БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын тракт орсон 6 кВ-ын кабель шугамыг шилжүүлэн зөөх

Захирагч	Б.Баянмөнх	6/10 кВ-ын ЦДКШ-ын зөөх трассын байршилт
Шалгасан	Б.Батбаяр	
Инженер	Б.Ужин	
Гүйцэтгэсэн	Б.Ужин	ТГ-ийн шифр:

ГЦ

Масштаб 1:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	А.3	5	7
			2016



Зургалтыг 2012 оны 10 сард хийв

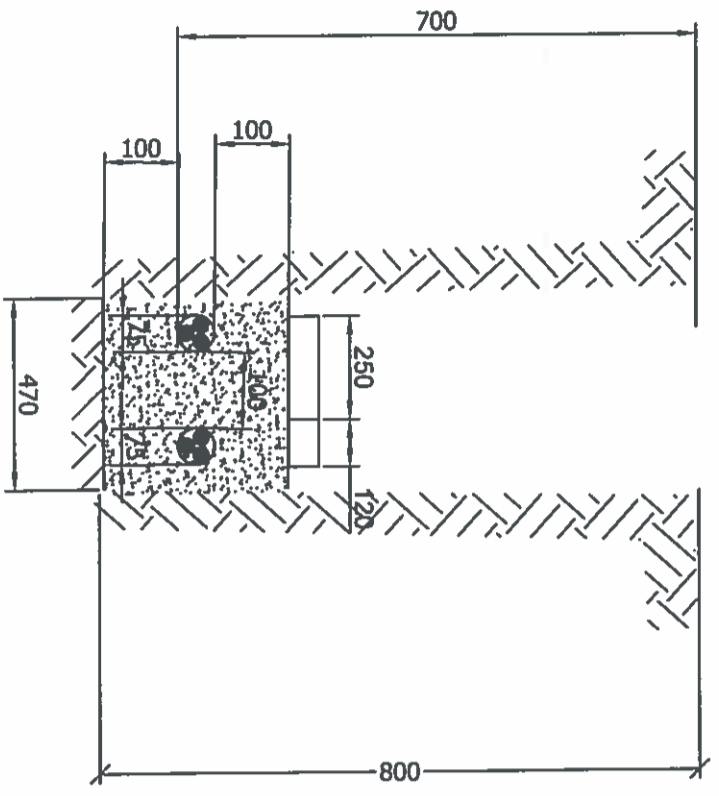
ТАНИХ ТЭМДЭГ



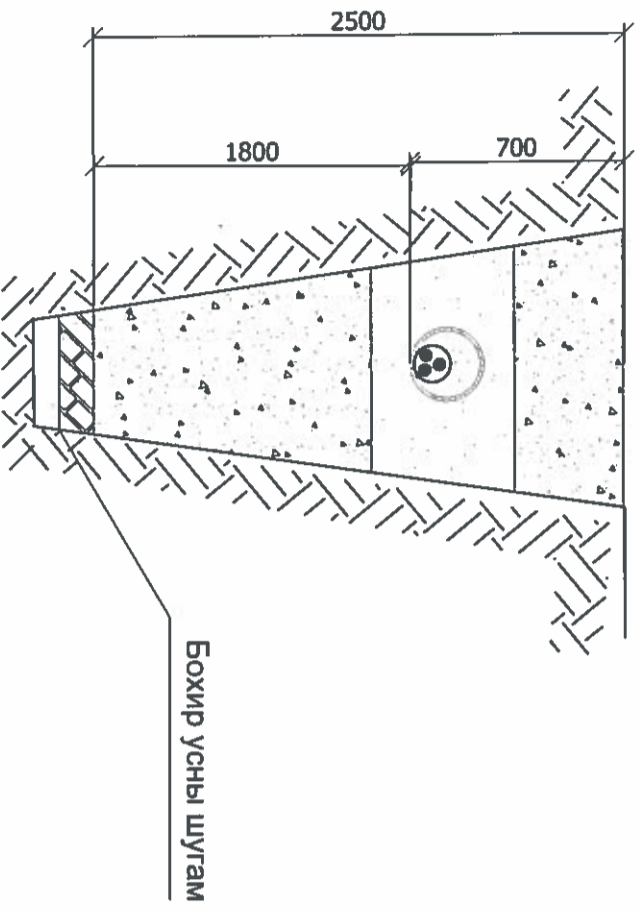
Зүүх 6 кВ
ЦДКШ-ын трасс

МБММ ХХК		БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын трасс тусон 6 кВ-ын кабель шугамыг шилжүүлэн зөөх		ГЦ
Захирагч	Б.Багшиёнх	6/10 кВ-ын ЦДКШ-ын зөөх	Масштаб 1:	
Шалгасан	Б.Батболд	Трассын байршилт	Үе шат	хуудас бүр хуудас
Инженер	Б.Ужин	ЕГ-ийн шифр: МБММ-2016/II	А.З	6 77
Гүйцэтгэсэн	Б.Ужин	ТГ-ийн шифр:		2016

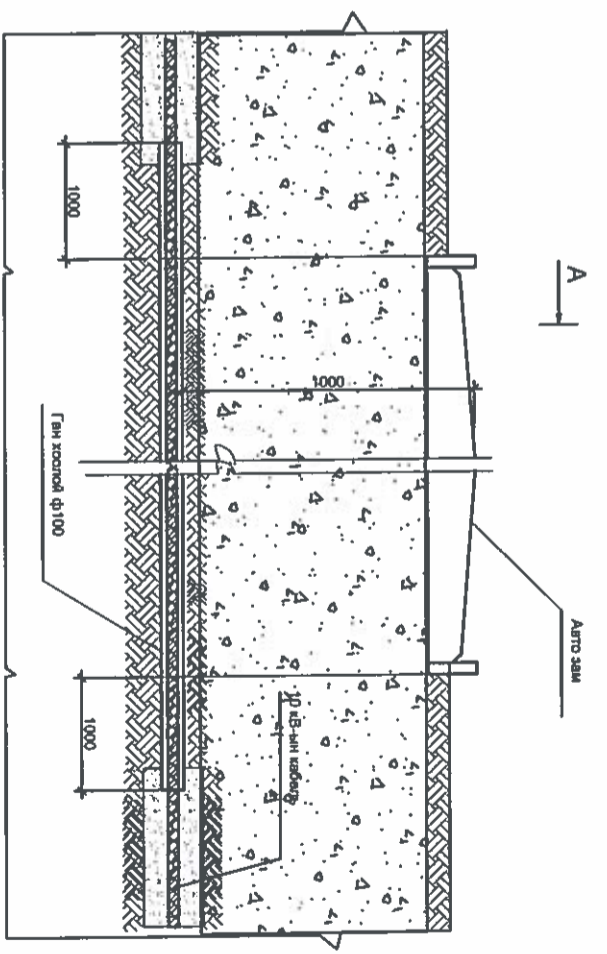




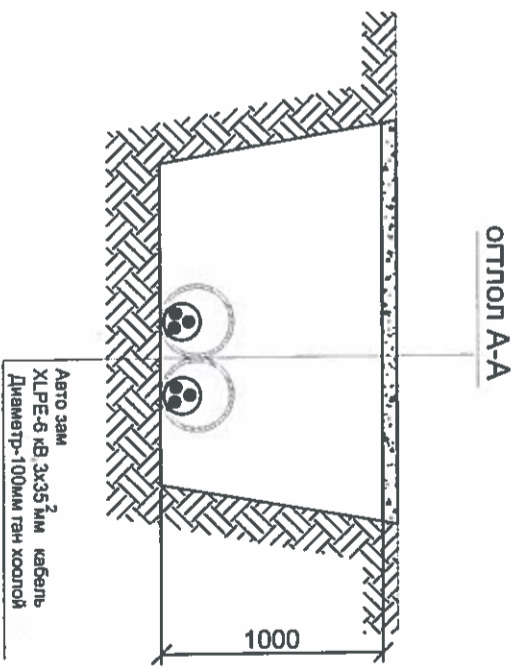
Бохирын шугамтай зөрлөг хийх



Бохир усны шугам



Авто замтай огтлолцох огтлол



ОГТЛОЛ А-А

МВИМ ХХК		БГД 20-р хороо, Төмөр замын гармаас Хилийн Цэргийн 164-р анги хүртэлх авто замын трасст орсон 6 кв-ын кабель шугамыг шилжүүлэн зөвх		ЦУ
Захирагч	Б. Баянцэнх	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	Масштаб 1:	үе шат
Шалгасан	Б. Батболд			хуудас бүх хуудас
Инженер	Б. Уяйн	ЕГ-ийн шифр: МВИМ-2016/II		А.3
Гүйцэтгэсэн	Б. Уяйн	ТГ-ийн шифр:		7
				2016