ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар 52/2025
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2025 оны 04 сарын 03 өдөр

ШИФР: ХМ - 2024/90

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

/Ажлын зураг/

"ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК-ний Захирал

УЛААНБААТАР ХОТ
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ ХХК
ТТТ1741 ☎ 5865735

Б. Гантөгс

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ГГ маркийн үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт.

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ГГ-1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	
ГГ-2	Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг	
ГГ-3-12	Гэрэлтүүлгийн план зураг	
ГГ-13	Инженерийн шугамтай огтлолцох	
ГГ-14	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар	
ГГ-15	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал	
ГГ-16	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	
ГГ-17	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал Зангилаа А	
ГГ-18	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа В,Г цахилгааны схем	
ГГ-19-25	Гэрэлтүүлгийн самбарын хараглах байдал	

Иш татсан баримт бичиг

Д/д	Нэр	Дугаар	Албан ёсны хэвлэл
1	Хот, тосгон бусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг	MNS-6846:2020	Стандарт хэмжил зүйн газар
2	Нийтийн эзэмшлийн гадамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжинд тавигдах шаардлага	UCS-1901B:2020	-
3	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-03	Монгол улсын дэд бүтцийн яам
4	Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	БД 43-102-07	Монгол улсын барилга, хот байгуулалтын яам
5	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	БНбД 23-02-08	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга хот байгуулалтын яам
6	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-3*/12	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам эрдэс баялаг эрчим хүчний яам

Тайлбар

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл хийхдээ

1. Техникийн нөхцөл :
2. Суурилагдсан чадал /8.5/ кВт
3. Холбогдох цэг: Одоо байгаа КТПН дэд станцын 0,4кВ-ын талаас гэрэлтүүлгийн самбар холбож тэжээнэ
4. Гэрэлтүүлгийн хооронд АВББШВ маркийн 5*25мм2 кабель шугмаар хийх авто замын гарц болгонд ган хоолой хийж өгнө. Г фазыг газардуулга болон гэрэлтүүлгийн шонтой холбож өгнө.
5. Замын зэрэглэл- III зэрэглэл
6. Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт- Гэрэлтүүлгийг авто замын нэг талд байрлуулж төлөвлөв. Авто машин зогсоолтой хэсэгт гэрэлтүүлгийг "Зиг заг "-аар байрлуулав. Авто замын трасс шулуун UCS 1901B:2020 стандартын дагуу гэрэлтүүлэг хоорондын зайг L=20-30м -ээр тооцов.
7. Нийт ....м замд ..... кВт чадал бүхий 9м-ийн өндөртэй 2 толгойтой болон 1 толгойтой гэрэлтүүлэг төлөвлөв.
8. Зураг төсөл боловсруулахад ашигласан материал:
   - MNS-6846:2020- Хот, тосгон бусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг. Техникийн ерөнхий шаардлага.
   - CS-1901B:2020 Нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлэгийн тоног төхөөрөмжид тавигдах шаардлага
   - БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм 2003 он
   - БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах 2007 он
   - БНбД 23-02-08 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг 2008 он
   - БД 43-101-03*/12 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм 2012 он

Жич: Угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНбД3,05,06-90ын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийх ёстой.

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК Утас: 69108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Зургын бүрдэл

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 01	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Тайлбар бичиг

Алсын удирдлагатай гадна гэрэлтүүлгийн самбар

1. Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар нь 127x100x37.5 /хэмжээг тавина/ хэмжээтэй, ороон хэсгээс цас бороонооc хамгаалах нуруу хэлбэрийн хамгаалалтын бүрхүүлтэй, битүүмжлэл 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 юм уу ил цоожтой байх ба цоож бүр нь нэг ижил болон өөр өөрийн нуцлалтай байж болох бөгөөд гадна хаалган дээр ААД-ийн дагуу анхаарууулах плакатыг бэхэлсэн байна.

5. Гэрэлтүүлгийн самбарын 0 -ын шин нь их биетэйгээ тусгаарлагчтай бооолтон холбоосоор нягт холбогдсон байна. Гэрэлтүүлгийн самбарын их бие нь газардуулах байгууламжтай холбогдох бооолтон холболттой байна.

6. Гэрэлтүүлгийн шитэнд холбох газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом оос ихгүй байна.

Удирдлагын хайрцаг

1. Удирдлагын аппаратын хайрцаг нь 30x40x15 хэмжээтэй, төмөр хийцтэй байх бөгөөд хайрцгийн доод хэсгийн 2 талд кабель сүвэгчлэх зориулалттай PG13.5 загвварын кабель сүвэгчлэгчийг байрлуулна.

2. Удирдлагын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин бүтэцтэй төмөр хийцийн хавтайнтай байх ба удирдлагын хайрцаг болон цагийн релег түүн дээр болтон холболтоор бэхлэж 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 бооолтон холболтоор бэхлэгдэх ба 20x15x10 ихгүй хэмжээтэй байна.

Тоолуурын хайрцаг

1. Тоолуурын хайрцаг нь нүүрэн хэсэгтээ 27x8 /хэмжээг тавина/ хэмжээтэй тунгалаг хаалттай, түүгээр тоолуурын заалтыг харах боломжтой, 40x40x20 хэмжээтэй хайрцаг байна.

2. Тоолуурын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин бүтэцтэй их биендээ болтон холболтоор бэхлэгдэх төмөр хийцийн хавтантай байх ба тоолуур болон 3 фазын ерөнхий автоматыг түүн дээр болтон холболтоор бэхлэж 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 дотор 100 А-ийн 3 фазын автомат болон 100А-ийн 3 фазын тарифтай DTSD111 тоолуурыг байрлуулна.

Тоолуур

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

Суурийн блок

1. Нийтийн эзэмшлийн гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбарыг тусгай цутгасан бетон суурин дээр бэхлэж, суурийг газарт 0.4м 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 түүгээр тэжээлийн кабелийг сүвэгчилж гэрэлтүүлгийн самбарт оруулна.

3. Самбар бэхлэх болтыг цутгамал бетон суурийн их биеийн төмөр араманд гагнаж, цутгамал суурийн дээд ирмэгээс дээш 5см аас багагүй ил гаргаж өгсөн байна.

Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул ρ=1000 Ом .м гэж авав. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн суурьуудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм 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 электродыг 3.0м-ийн урттай ш 22 мм голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ./2.5м-ийн урттай 50x50x5-ийн булан төмрөөр хийж болно./ Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай .

Эрчим Хүчний Зөвлөх Төслийн "Хайтал мегаваат" ХХК Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртэлх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Тайлбар бичиг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 01-Б	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Материал тоног төхөөрөмжийн түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэм. Нэгж	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин	Тайлбар
А	Гэрэлтүүлгийн материал						
1	0.4кВ-ын 5*25кв.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой	АВБбШв 1кВ	м	1570	1.176	1846.320	Гэрэлтүүлгийн хооронд
2	Кабелийн тэмдэг		ш	6	25	150	
3	Кабелийн төгсгөч ТА-25		ш	235	0.20	47.00	
4	Текстолит самбар		ком	47	0,5	23.5	
5	9м-ийн өндөртэй 2 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	47	135	6345	
6	9м-ийн өндөртэй 1 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	–	130	###	
7	9м-ийн өндөртэй гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь	-	ш	47	-	#####	
8	Гэрлийн толгой 1*120Вт	LED-120Вт	ш	47	5	235	шар тусгалтай /ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
9	Гэрлийн толгой 1*60Вт	LED-60Вт	ш	47	5	235	шар тусгалтай /ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
10	Алсын удирдлагатай 3-н горалттай замын гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар -Оролтонд ВА88-32А Ір-32А 1ш -Идэвхит чадлын электрон тоолуур 400В, 100А 1ш -Амперметр, вольтметр ком 1ш -Цэнэг шавхагч ОПС1 1ш -Шугамын Автомат 88-32 Ір-16А 2ш -Соронзон залгуур КМИ 2ш -Фото реле 1ш -Шин 3м -Шинийн бүрээс	1200*800*350 IP-54	ком	1	-	-	CL730S22
11	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас 2*2,5кВ.мм	ПВ-1*2,5	м	752	0.06	45.12	
Б	Автомашины зам хөндлөн гарах хэсэгт тавих хоолой						
1	Ган хоолой L-3м Ф-159кВ.мм		м	67	19	1273	
В	0.4кВт тэжээлийн хэсэг						
1	Элс		куб.м	1.6	-		
2	Тоосго		ш	200	-		
3	АВВБЗ*50+1*35мм2 кабель		м	26.3	-		
4	Ф-50 цорго		ш	8	-		
5	Буулгах гэрэлтүүлгийн тоо		ш	–	-		
6	40*4 таван төмөр		м	36	1.260	45.360000	Гэрэлтүүлгийн шонд
7	Булан төмөр 50*50*5		м	72	3.770	271.440000	Гэрэлтүүлгийн шонд
8	40*4 таван төмөр		м	24	1.260	30.240000	Гэрэлтүүлгийн самбарт
9	Булан төмөр 50*50*5		м	40	3.770	150.800000	Гэрэлтүүлгийн самбарт

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд.

№	Нэр	Огтлолцох гүн м	Огтлолцох урт м	Ган хоолой ш	Яндангийн диаметр	Тайлбар
А	0.4кВ-ийн кабель шугам					
1	Авто машины зам		27	1	159	Ган хоолой
2	Авто машины зам		18	1	159	Ган хоолой
3	Авто машины зам		15	1	159	Ган хоолой
4	Авто машины зам		7	1	159	Ган хоолой

Кабель хуснэгт

№	Чиглэл		Кабель, зургааср		
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол	Трассын урт
1	ГГС 1	1-15ш гэрэлтүүлэг	АВБбШв-1кВ	5*25кВ.мм	500м
		16-29ш гэрэлтүүлэг	АВБбШв-1кВ	5*25кВ.мм	410м
		30-47ш гэрэлтүүлэг	АВБбШв-1кВ	5*25кВ.мм	585м
нийт					1495м
2	КТПН	ГГС-1	АВВБ-1кВ	3*50+1*35мм2	25м

	Газар шороны ажлын тоо хэмжээ				
1	Кабелийн шуудуу ухах тоо хэмжээ		куб.м	425,6	
2	Кабелийн шуудуу булах тоо хэмжээ		куб.м	404,3	
3	Шон, суурийн нүх ухах тоо хэмжээ		куб.м	61.1	
4	Шон, суурийн нүх булах тоо хэмжээ		куб.м	30.6	
5	Газардуулгын шуудуу ухах тоо хэмжээ		куб.м	16,8	
6	Газардуулгын шуудуу булах тоо хэмжээ		куб.м	16	

Эрчим Хүчний Эдэлбэр төслийн "Хайвал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1: 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 02	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Гэрэлтүүлэг, автозам, кабель шугмын норм дүрэм, стандарт

Д/д	Гэрэлтүүлгийн өндөр м	Гэрэлтүүлгийн хоорондын зай м	Гудамжны өргөн м	Натрийн чийдэн Ватт	ЛЕД чийдэн Ватт
1	9	30	7	-	60-120

Д/д	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нэр	Хэмжээ метр
1	Авто замын гэрлийн шон	9

Авто замын гэрэлтүүлэлтийн үзүүлэлт

Гэрэлтүүлэлтийн жигд байдал							
Замын ангилал	Замын зэрэглэл	Дундаж тодрол L (кд/м2) багагүй	Тодролын ерөнхий жигд байдал OU, багагүй	Тодролын дагуу жигд байдал, U, багагүй	Дундаж гэрэлтүүлэлт Eh, (/lк), багагүй	Тодролын босго өсөлт TI /%/, багагүй	Гэрэлтүүлэлтийн жигд байдал, Uh, багагүй
Хөдөө орон нутгийн зам	3Б	0.4	0.35	0.4	6	15	0.25

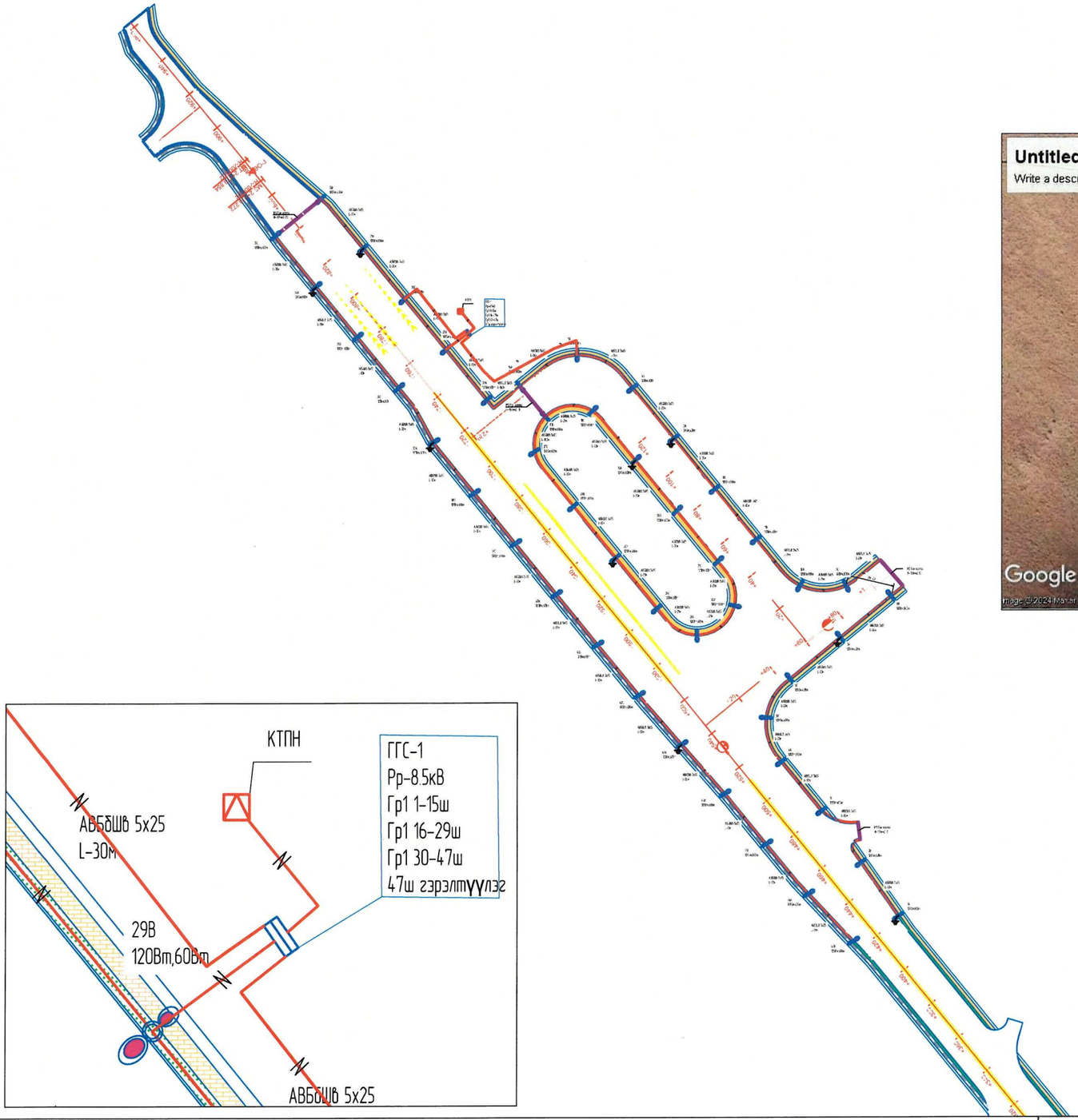
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегабат" ХХК Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Стандарт хэмжээ

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 2-Б	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
ЗТХТ-ТӨҮГ-ын Төлбөр авах хэлтсийн дарга		Б.Энхбаатар



61-04
2024.12.11.

Шинээр хийх ГГСамбар | 0.4 кВ-н шон | ф-150мм ган труба | Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс | 0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

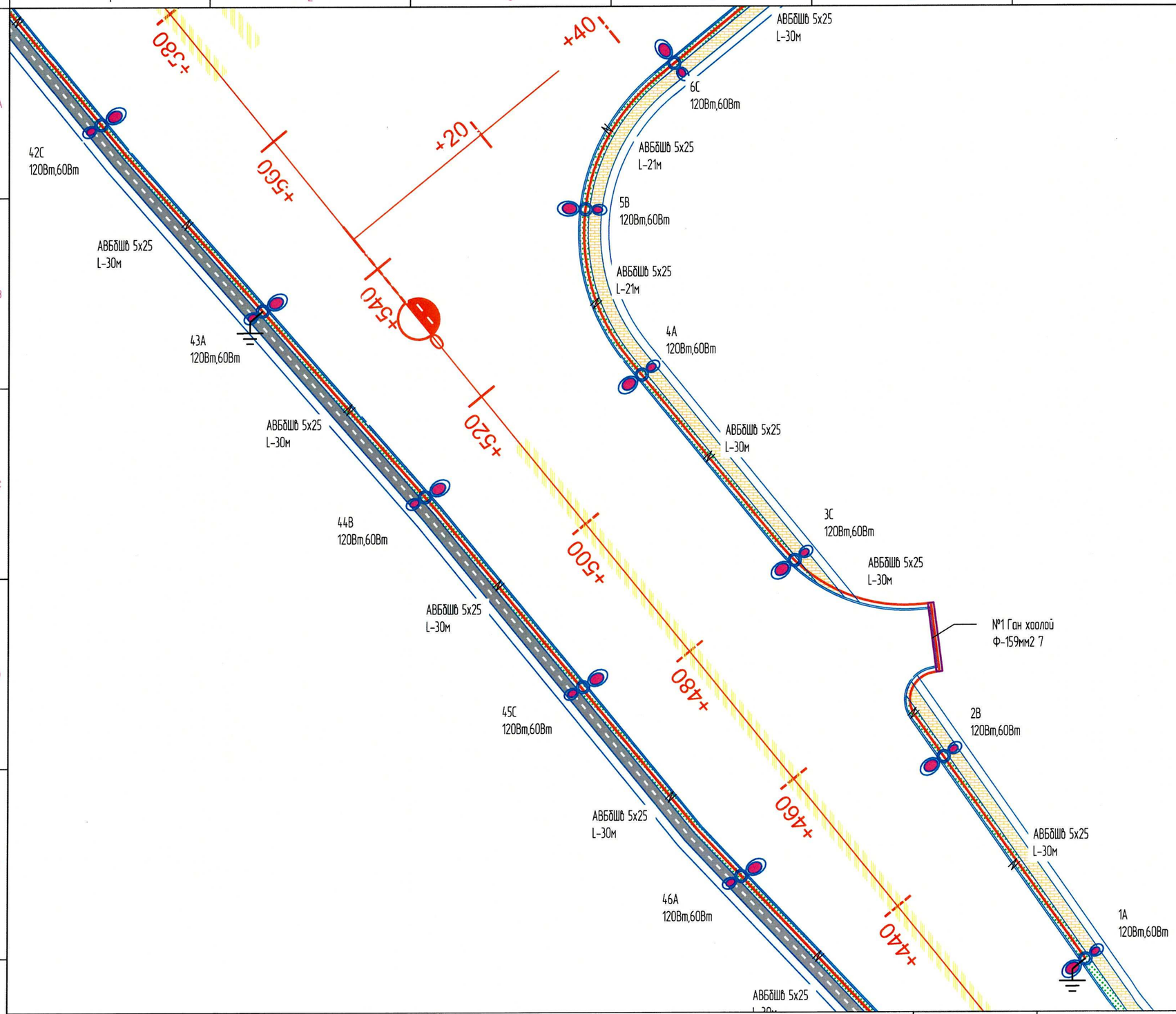
Шугам эвдэх байгаа хэсэг | 10 кВ-н бетонон тулгуур | Шинээр суурилуулах LED гэрэл | шинээр татах 10кВт шугам | шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

Зэрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 3	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган труба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр татах 10кВт шугам

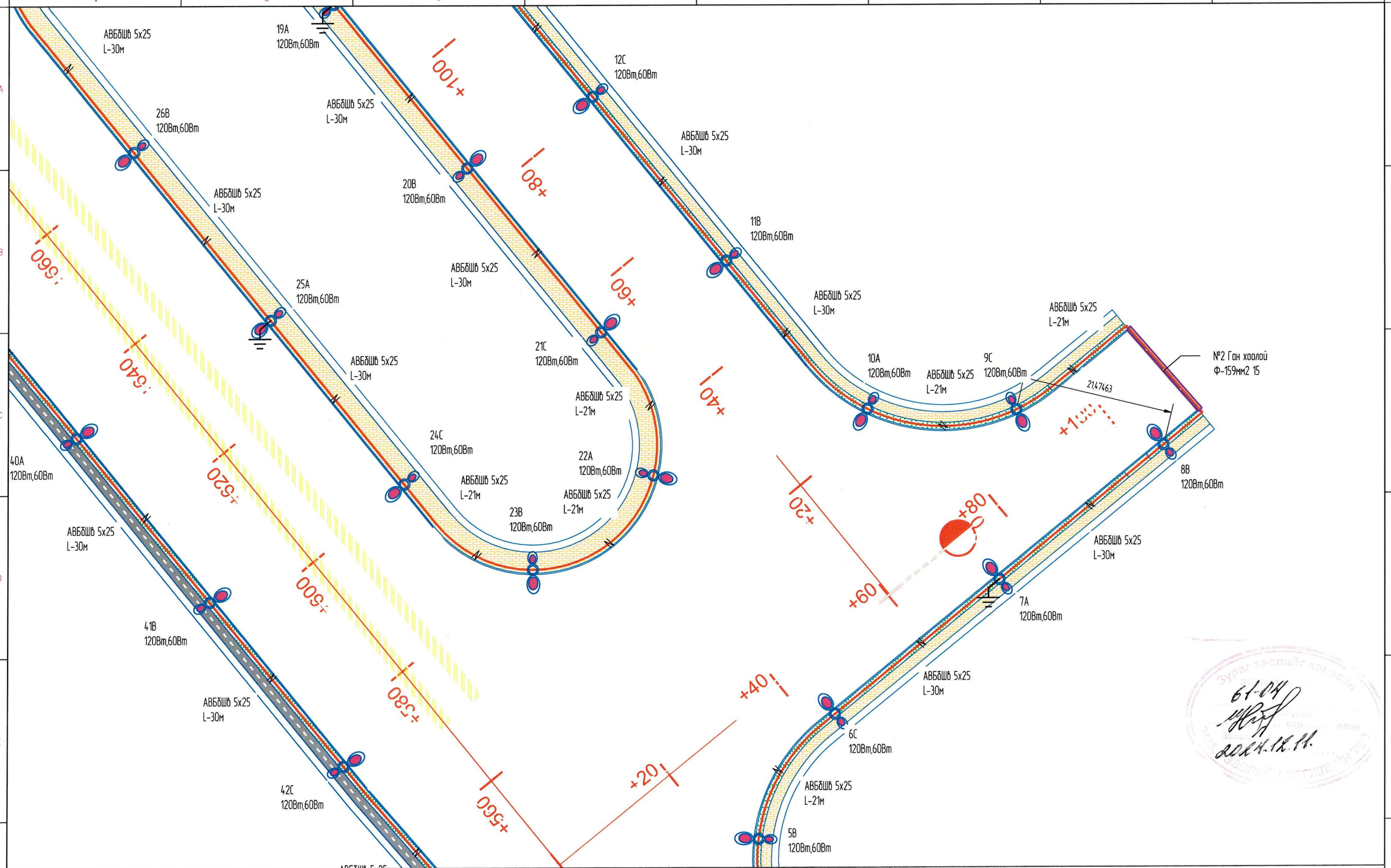
шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

Зэрчин Хучний Зураг төслийн "Хайтал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 4	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинэзр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган туруба

Шинэзр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинэзр суурилуулах LED гэрэл

шинэзр татах 10кВт шугам

шинэзр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

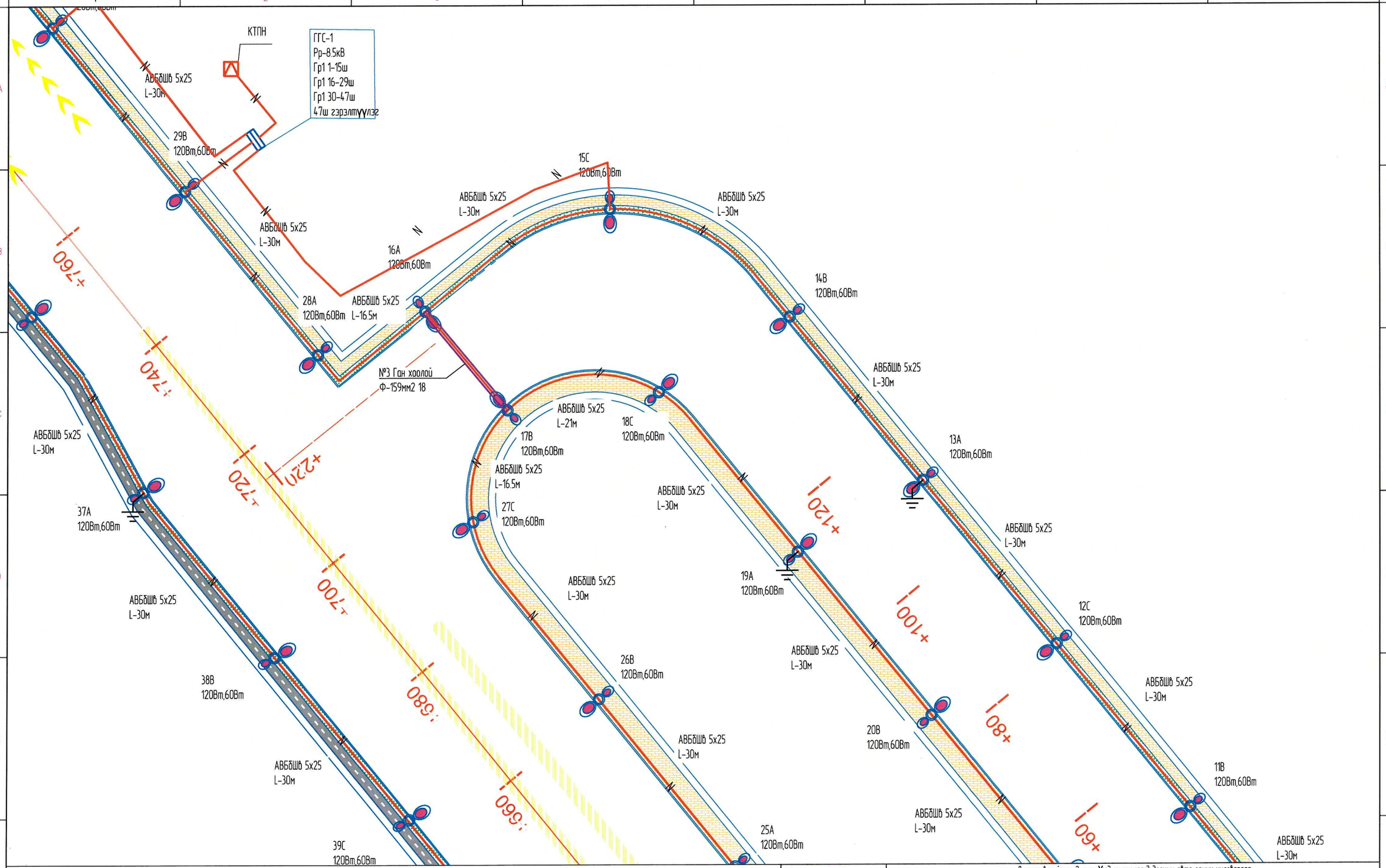
ТАЙТАЛ МЕГАВАТТ

Зэрчим Хүчний Зураг төслийн "Хаитал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 5	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган туруа

Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр татах 10кВт шугам

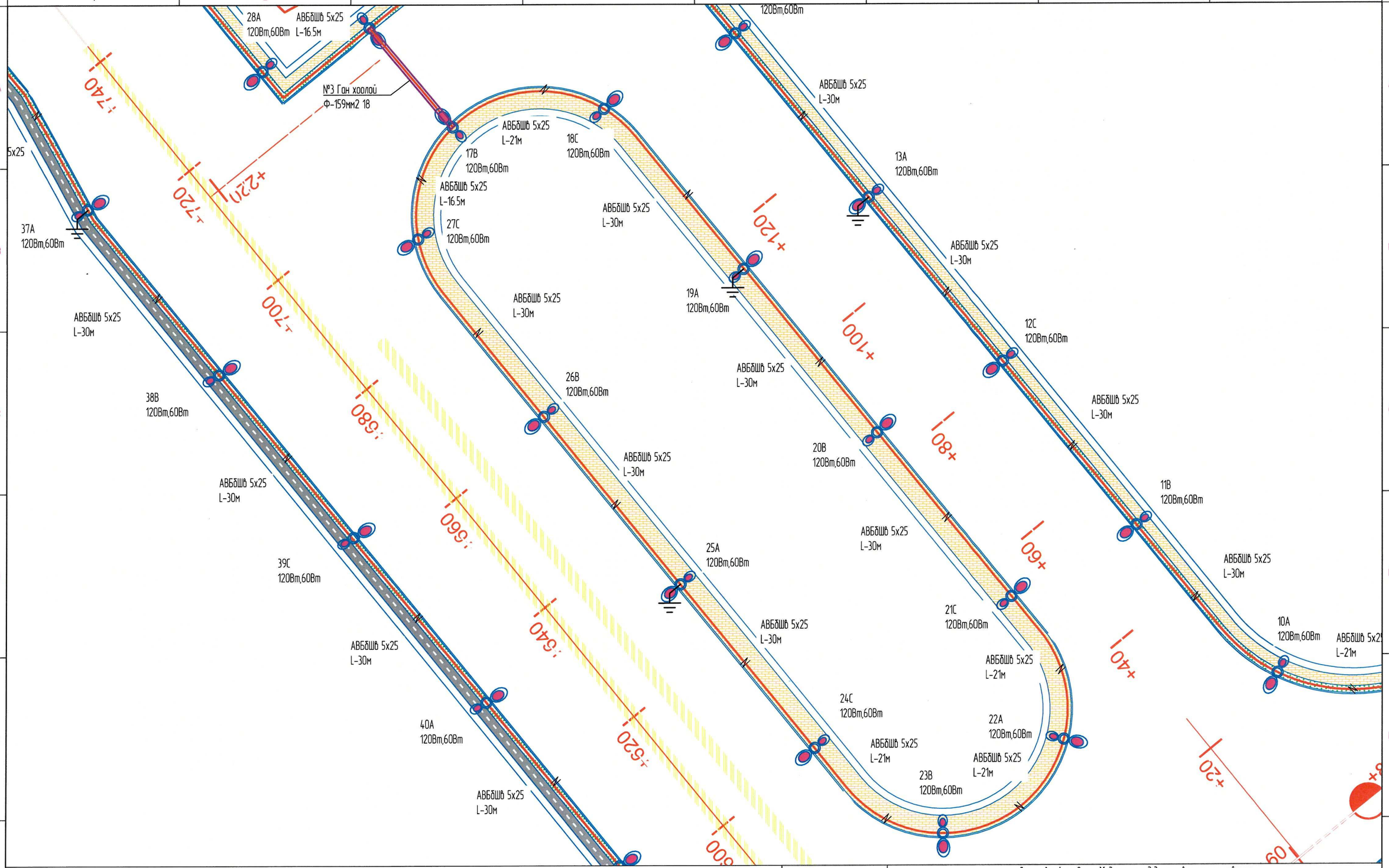
шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

ТАЙТАЙ МЕГАВАТ
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтай мегават" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 6	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган труба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр татах 10кВт шугам

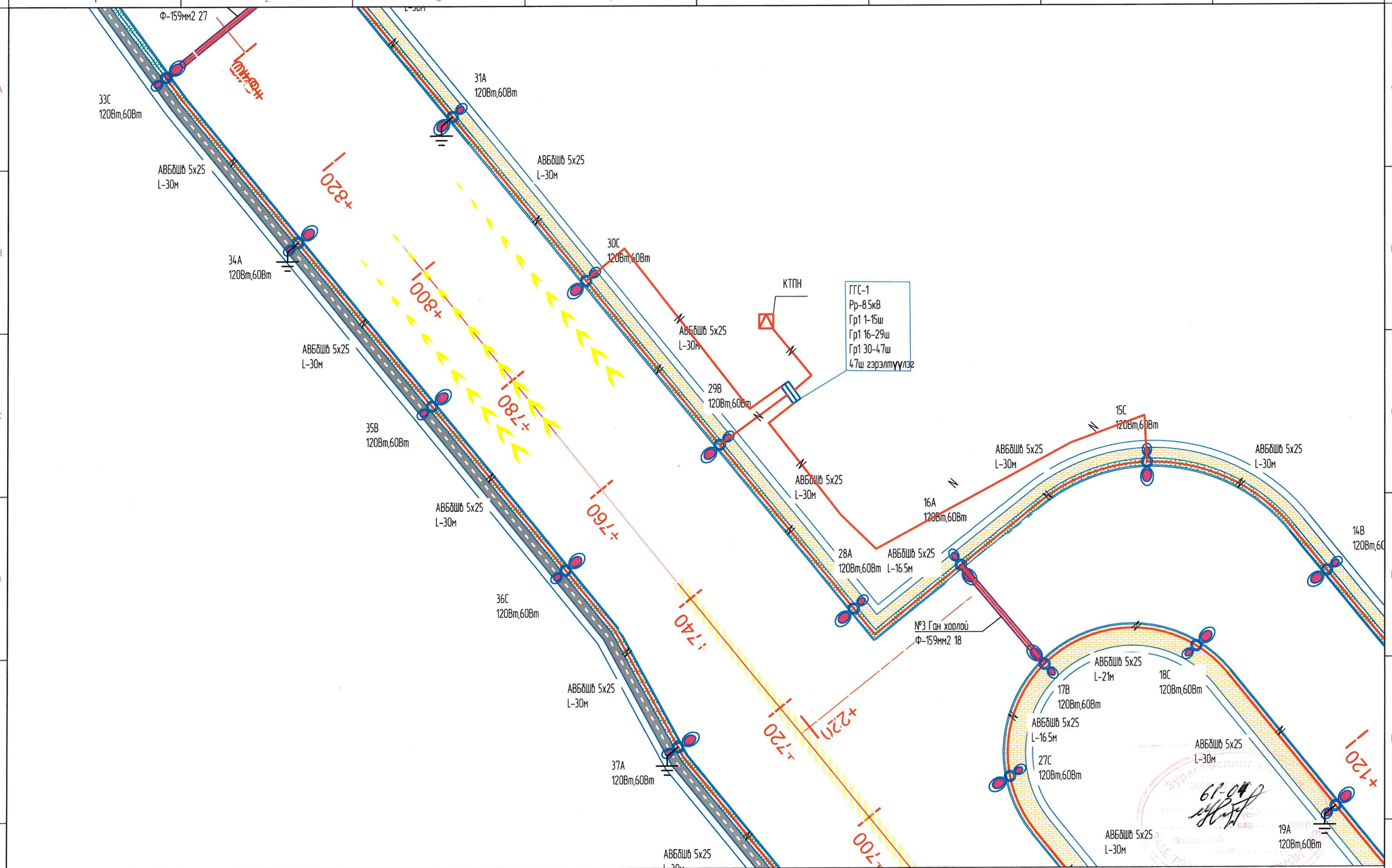
шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

Зөвшөөрөгдсөн "Хайтал мегаваат" ХХК Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 7	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



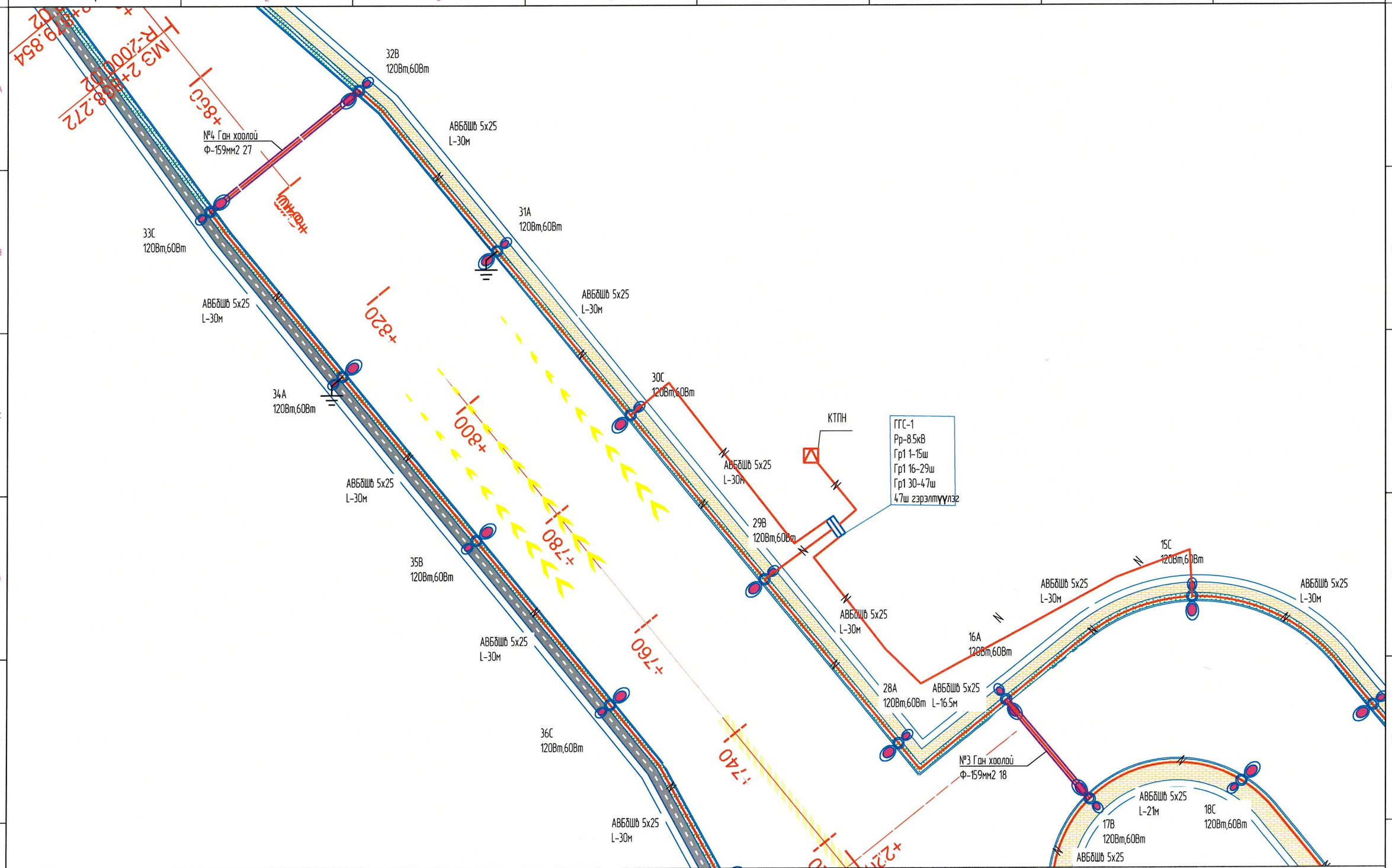
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган турба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөх байгаа хэсэг
10 кВ-н бетонан тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ
Зэрэгт Хүчний Эрдэс төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын цуглуулах
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн	Ф.Ор	Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 8	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган турба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр хийх 10кВт шугам

шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

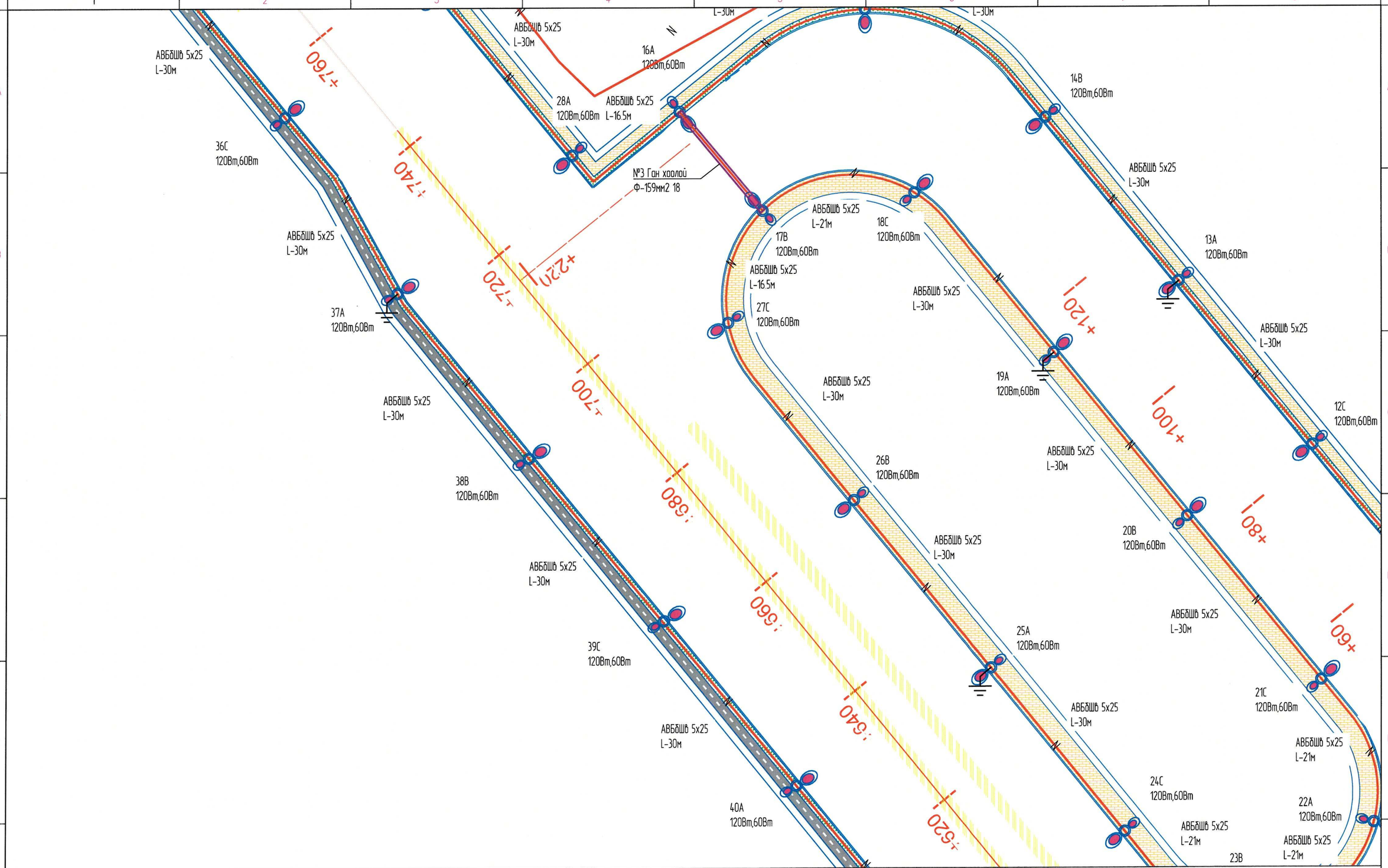
ТАЙГАЛ ГЕОДАЗАР

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хаалгал геодезт" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын цуглуулах
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 :	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 9	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



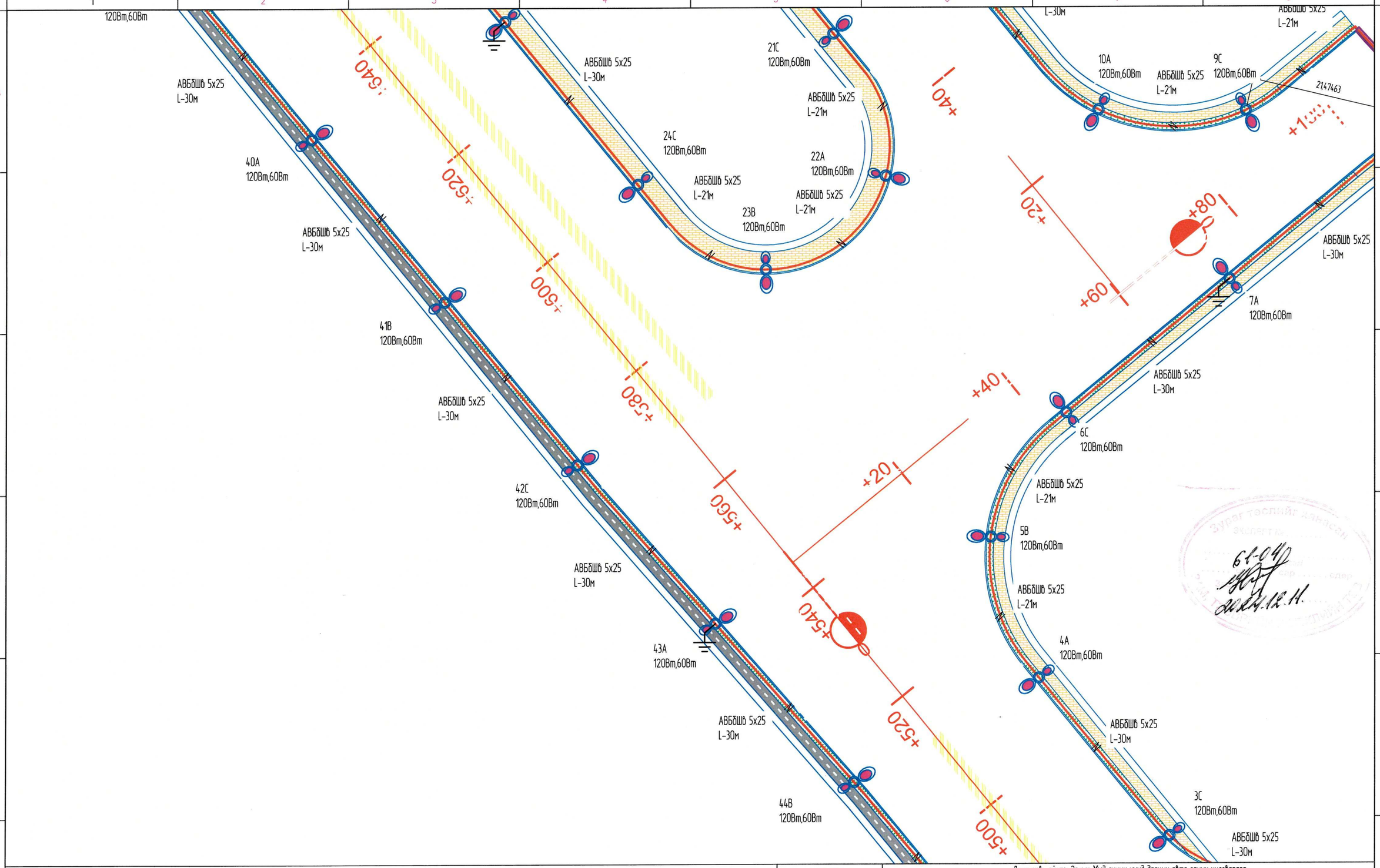
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган туруа	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөх байгаа хэсэг
10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ
Эрчим Хүчний Эдийн засгийн "Хайтал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 10	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган труба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр татах 10кВт шугам

шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

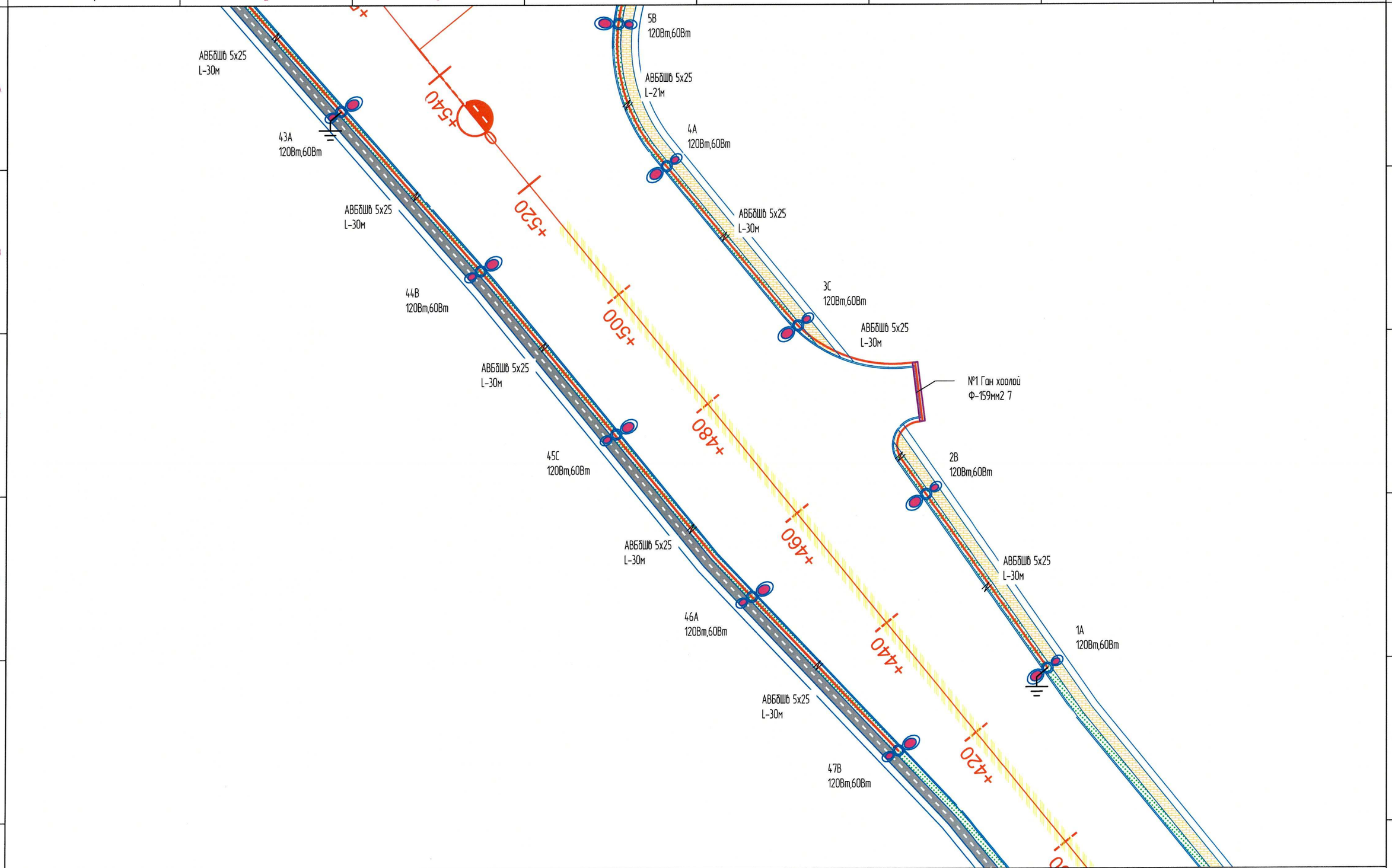
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 11	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зураг төслийг батлаасай
61-04р
2024.12.11.



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган туруб

Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам зөөх байгаа хэсэг

10 кВ-н бетонон тулгуур

Шинээр суурилуулах LED гэрэл

шинээр татах 10кВт шугам

шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

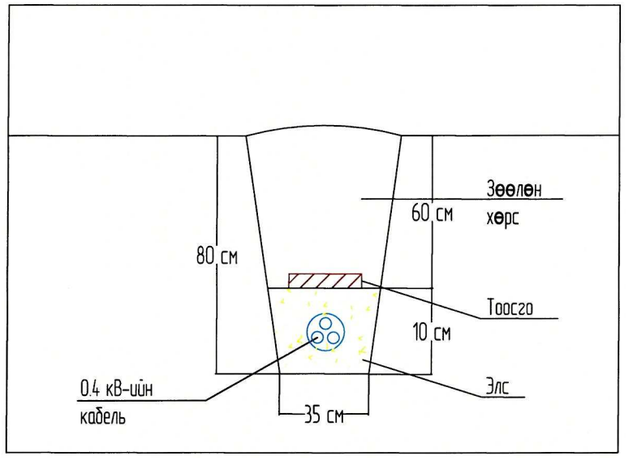
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хаитал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын цуглуулах
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

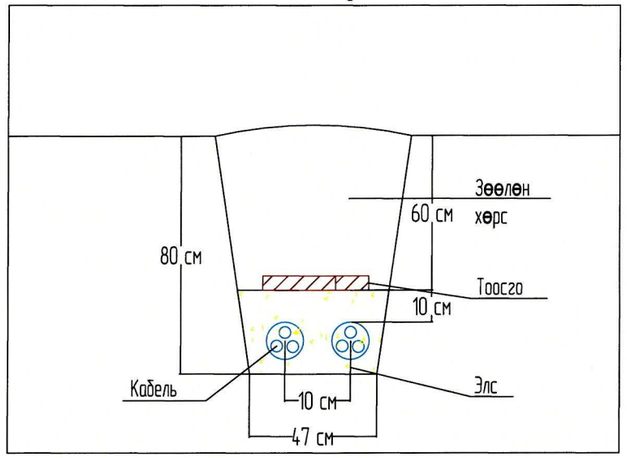
Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 12	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

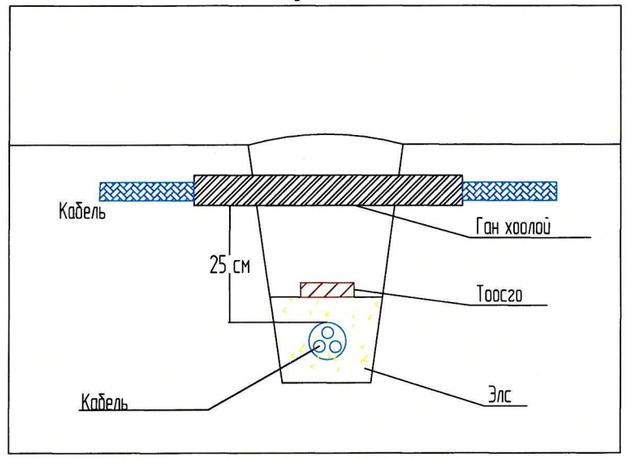
0.4 кВ-ийн кабель шугам



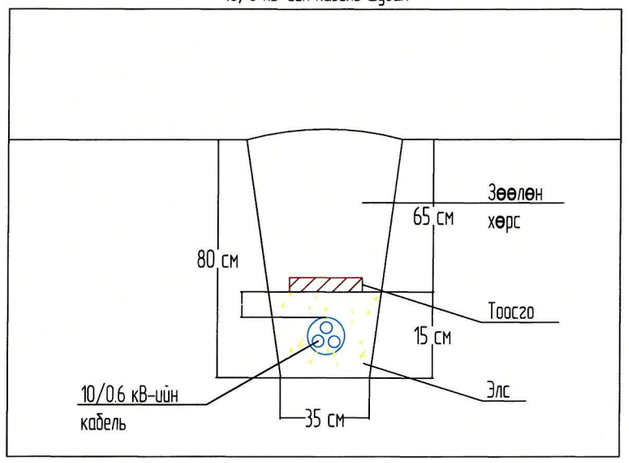
Хос кабель шугам



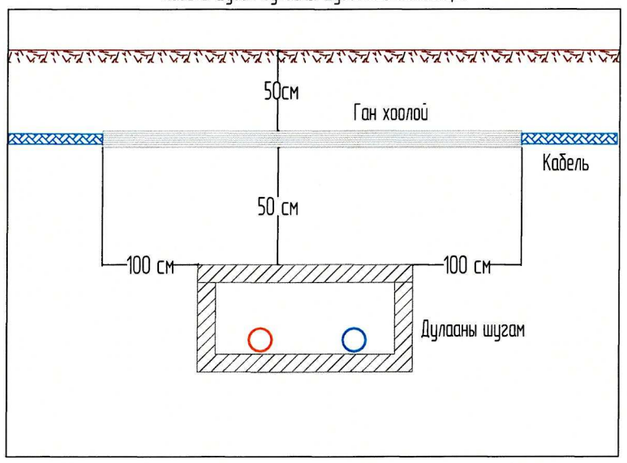
Кабель шугам огтлолцол



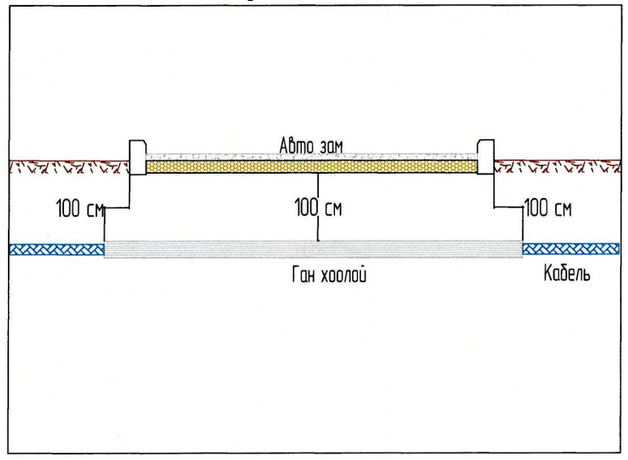
10/6 кВ-ийн кабель шугам



Кабель шугам дулааны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам авто замтай огтлолцол



Зэрчим Хүчний эдэлбэр төслийн
"Хайтал мегавот" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Инженерийн шугамтай огтолцох

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 13	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр төрөл	Огтлол ба маяг	Тоо ш	Урт м	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	ЛЕД гэрэлтүүлэг 120Вт	OURW 120-60	1				
2	Төмөр яндан	Ф50х3,5	1	1200	4.62	14.78	8732-78
3	Төмөр яндан	Ф100х4,5	1	6000	14.26	86.20	8732-78
4	Төмөр яндан	Ф159х7	1	3000	36	110	8732-78
5	Төмөр фланец	Ф153х10	1	153	1.83	1.83	12820-80
6	Швеллер	N14	4	430	5.89	23.56	8239-72
7	Булан төмөр	50х5х5	4	560	8.45	16.60	8509-72
8	Боолт анкерийн Ф-22	шайб гайкийн	160	450	0.05	12	103-76
9	Электрод	Э-42	кг		7.00	7.00	9466-75

Тайлбар

1. Шонг зохих зургийн дагуу чанар, үзэмж, хийц хэсгийг онц анхаарч хийх хэрэгтэй./Ялангуяа гагнаасын хэсгийг/
2.Шонгийн толгойн хэсгийг зохих тойргоор машинаар нугалах хэрэгтэй.
3.Шонгийн гадаад хэсгийг өнгөлж цагаан боронзоор будна.
4. Шонгийн хийцийг үйлдвэрт бэлдэж газар дээр угсарч бэхлэхээр тооцов. Төмөр шонгийн зузаан нь 3,5 mm багагүй байх.
5. Шонгийн газар суух хэсгийг зэврэлтээс хамгаалж төмрийн будгаар будах хэрэгтэй.
6. Битүүмж хангах зорилгоор холболтын нүхний тагаад резин жийргэвч хийнэ.

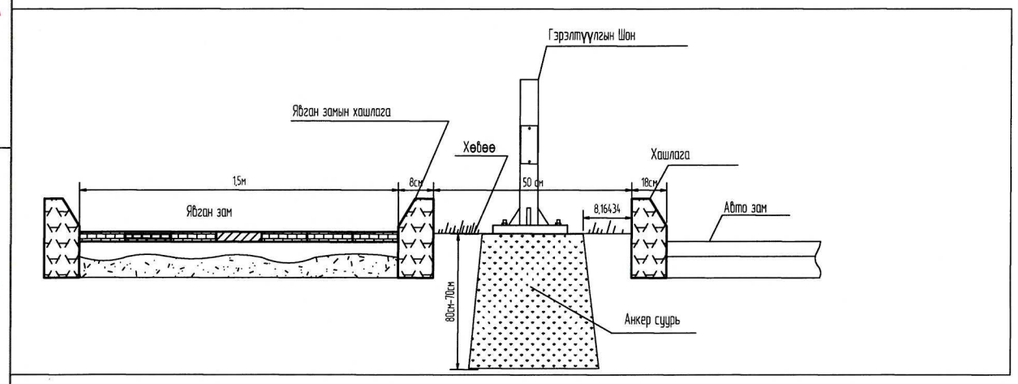
Зэрчим Хүчний Эдрэг төслийн "Хаотал менежмент" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Ууд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

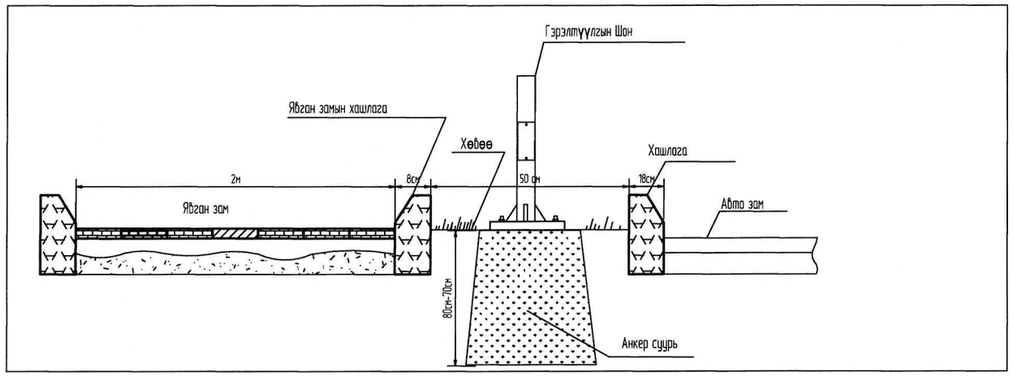
Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1: 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 14	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

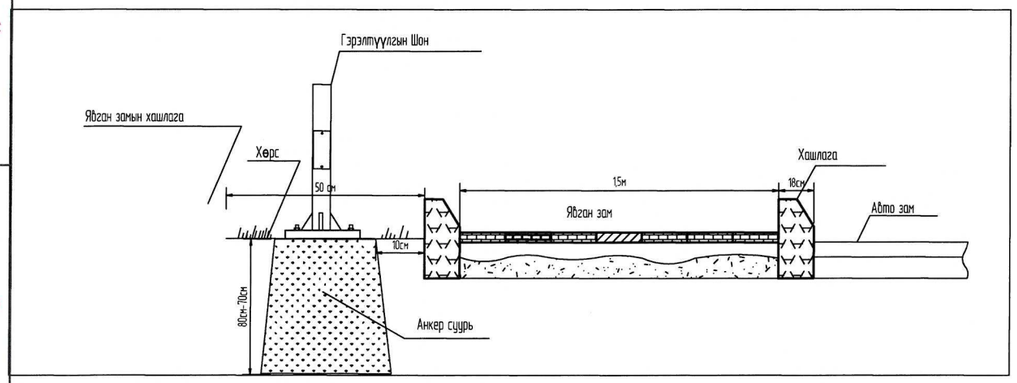
1,5 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



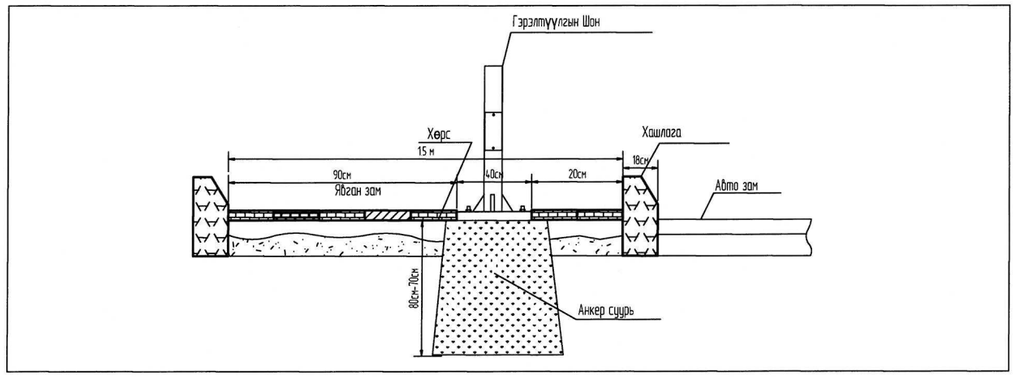
2 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



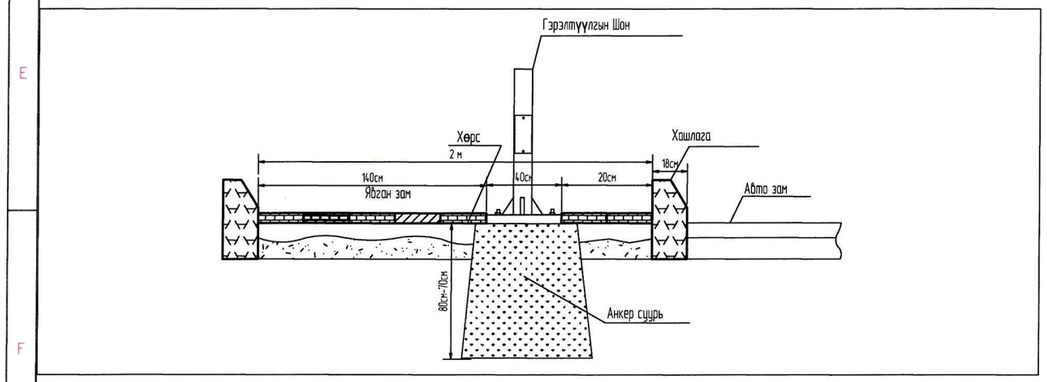
Явган замтай хөвөөгүй үед хийх авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



1.5м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



2м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



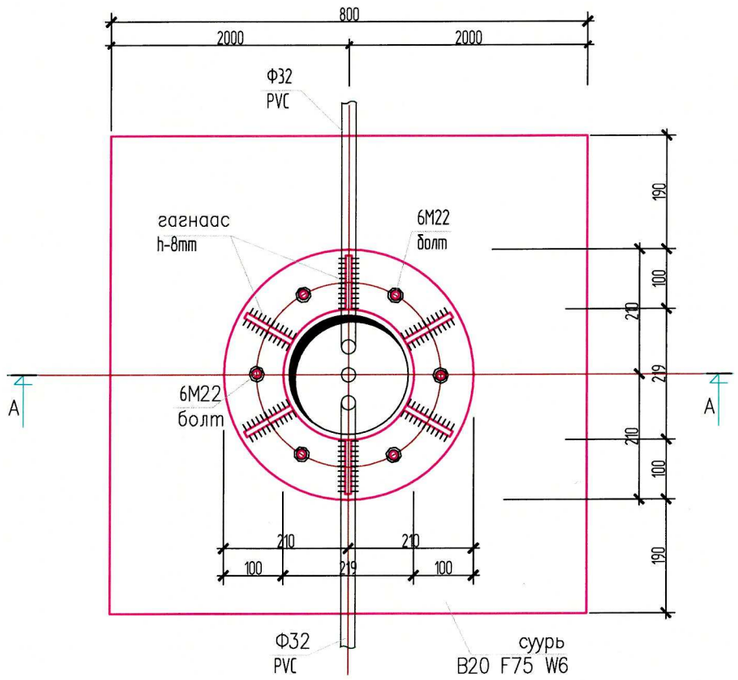
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал

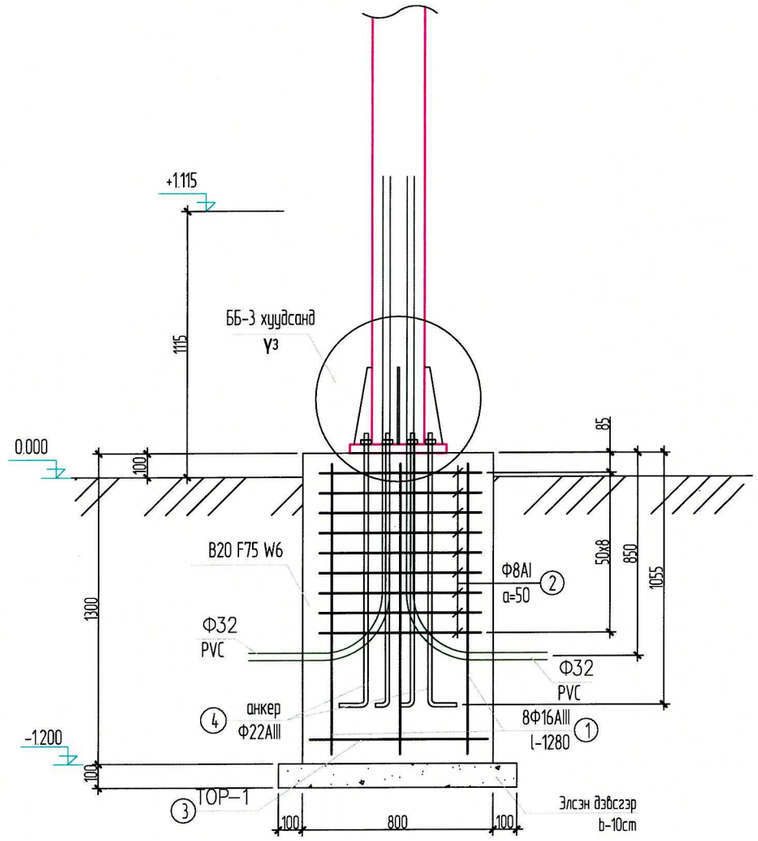
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 15	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зөвшөөрөгдсөн Зураг төслийн "Хайтал мегаполис" ХХК Утас: 89108202

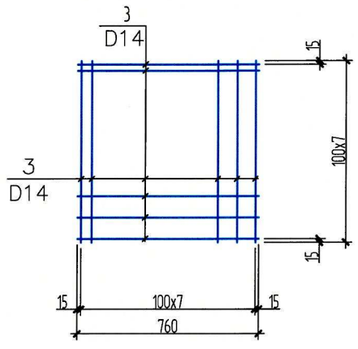
Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь М1;50



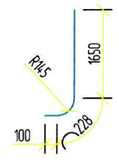
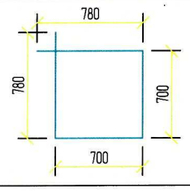
Зүсэлт А-А М1;25



Суурийн тор Т-1 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2	

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширх	Жин /кг/ Нэгж	Нийт
		Гэрлийн шонгийн суурь-1		41.37	
1	ГОСТ 5781-82	Ф 16 AIII L= 1280	8	2.02	16.16
2	ГОСТ 5781-82	Ф 8 AI L= 2960	9	1.17	10.51
3	ГОСТ 5781-82	Ф 14 AIII L= 760	16	0.92	14.69
4		Шайб	6		
		Гайка	12		
		Боолт М22	6		
		Бетон В20 В15 F75 W6		0.9м3	
		Элсэн дэвсгэр $м^3$		0.10	

Зүчин Хучний Зураг төслийн "Хаитал мегаваат" ХХК Утас: 89108202

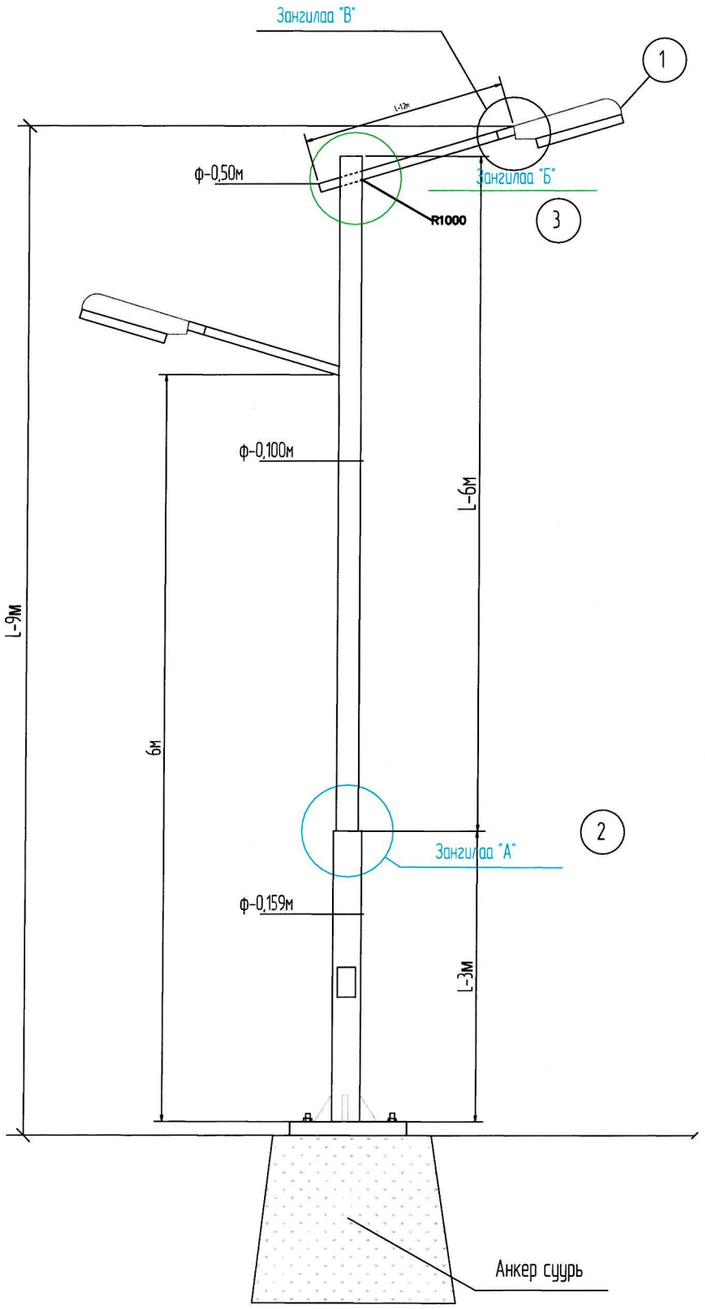
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

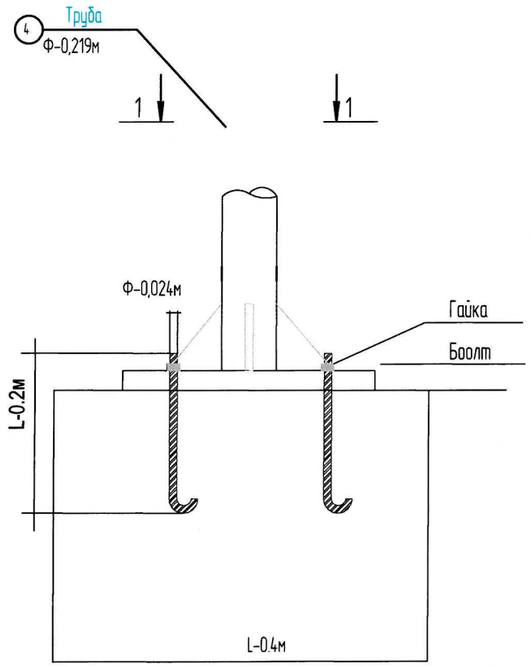
Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь

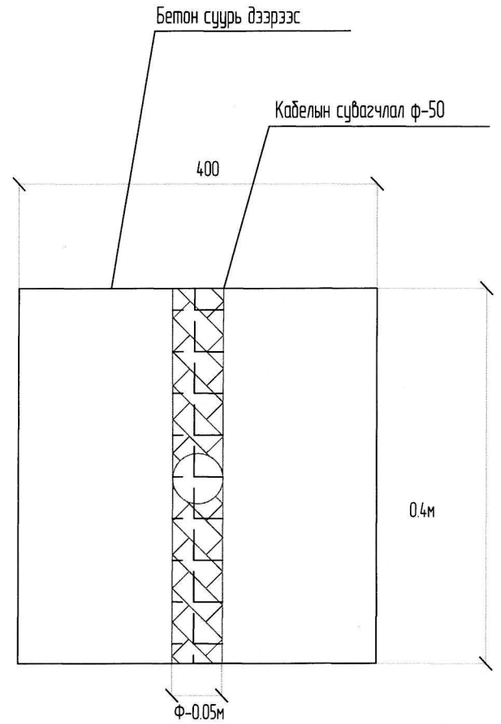
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 16	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

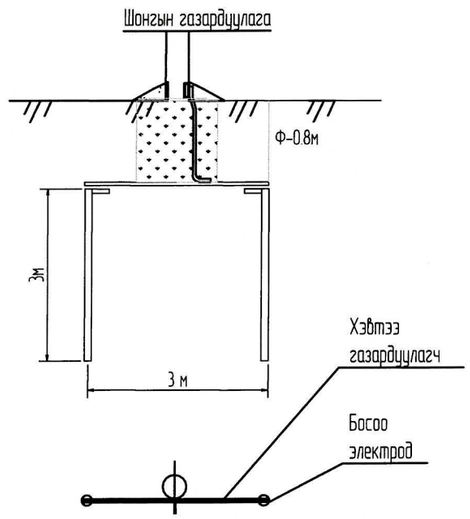
А3

Тайлбар:Зураг тусгайлан заах өгөөгүйгээс бусад тохиолдолд бүх хэмжээсийг Метрээр өгөв.(М)









Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

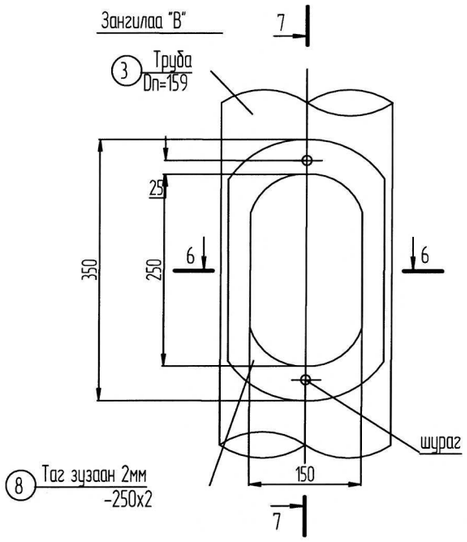
Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал зангилаа "А"

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 17	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

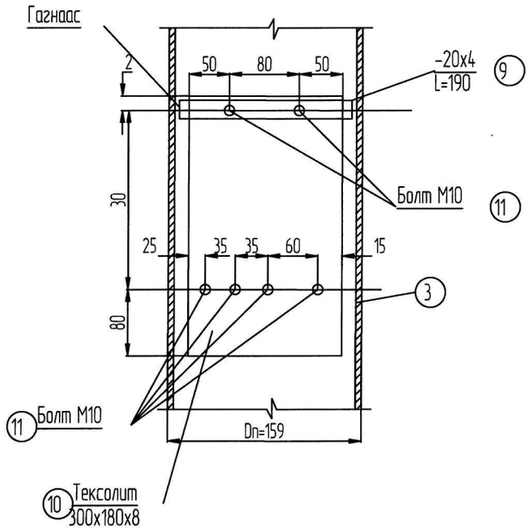
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

А-аар харах

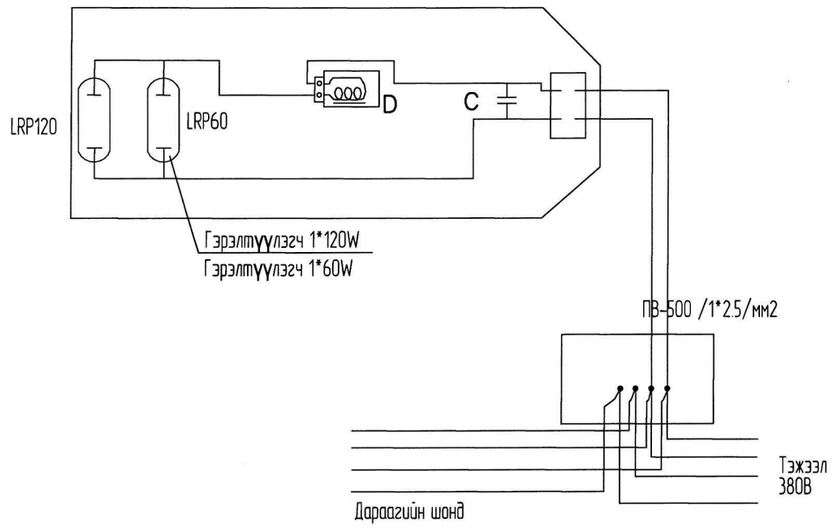
Зангилаа "В"



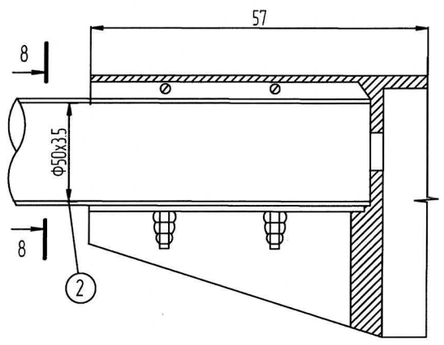
7-7



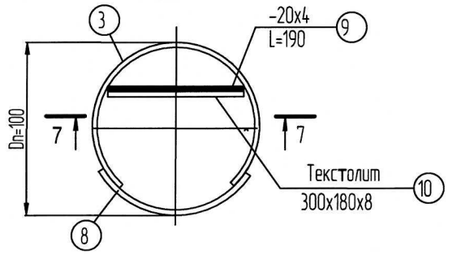
Цахилгааны схем



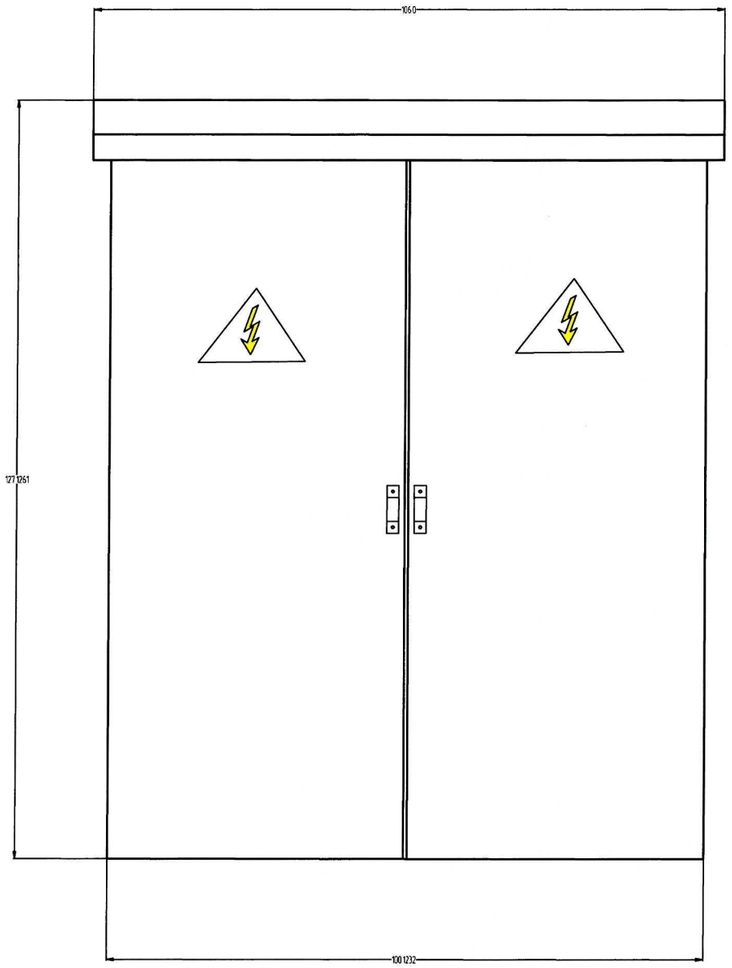
ЗАНГИЛАА "Г"

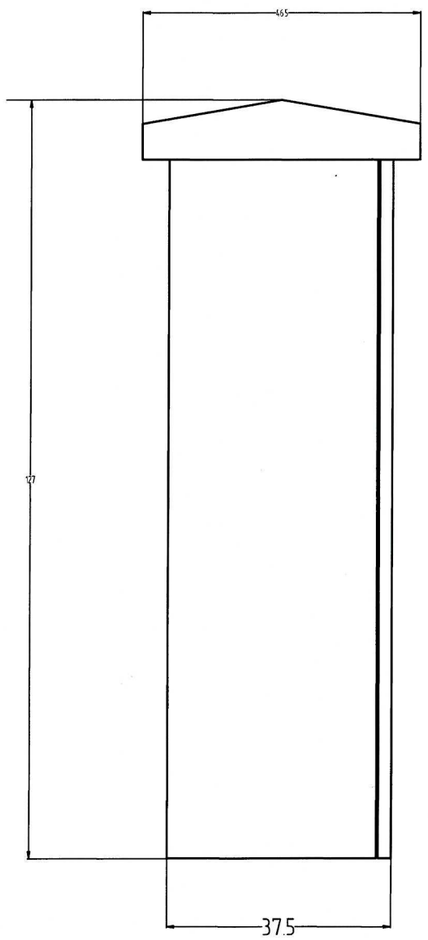


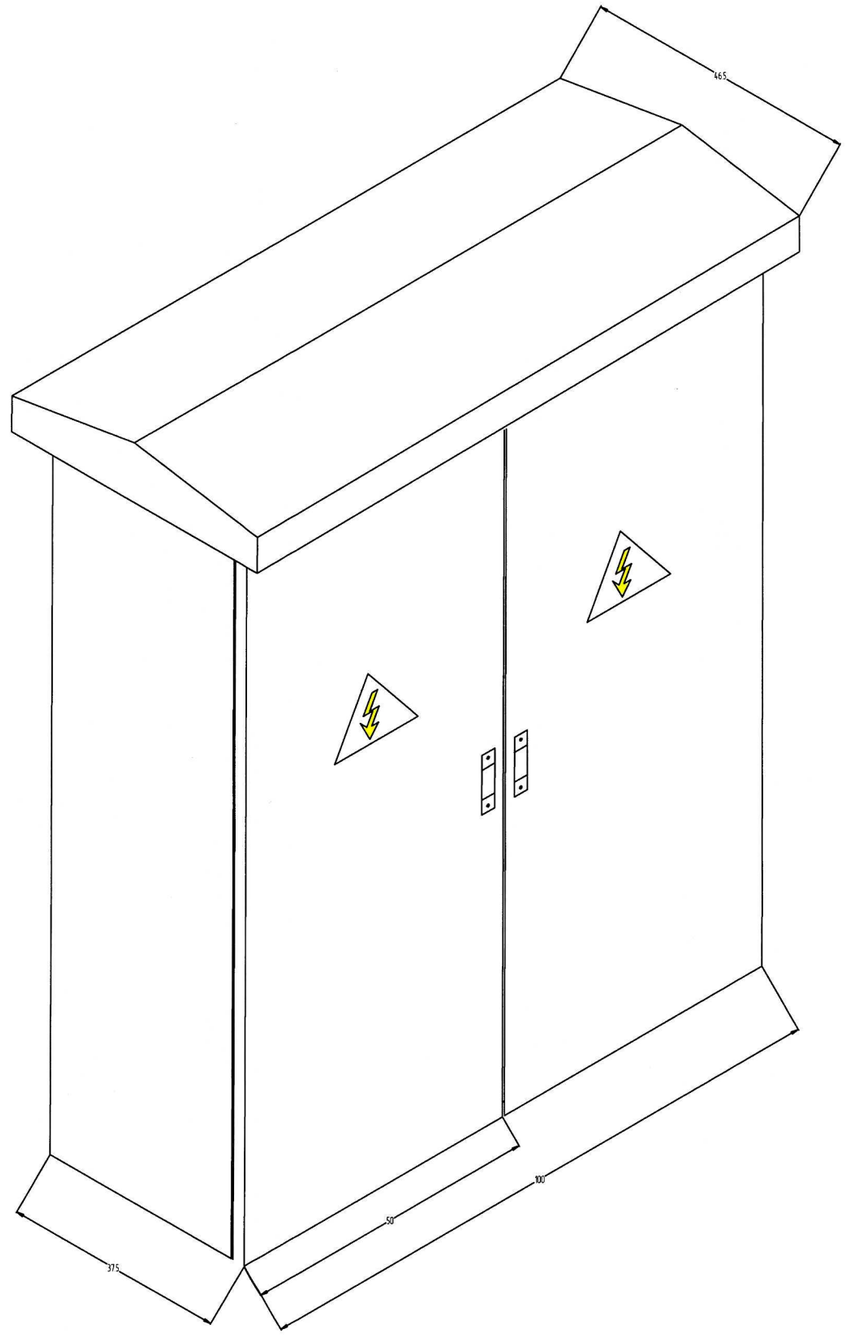
6-6



Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК Утас: 89108202	Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа "В, Г", цахилгааны схем				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 18	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			







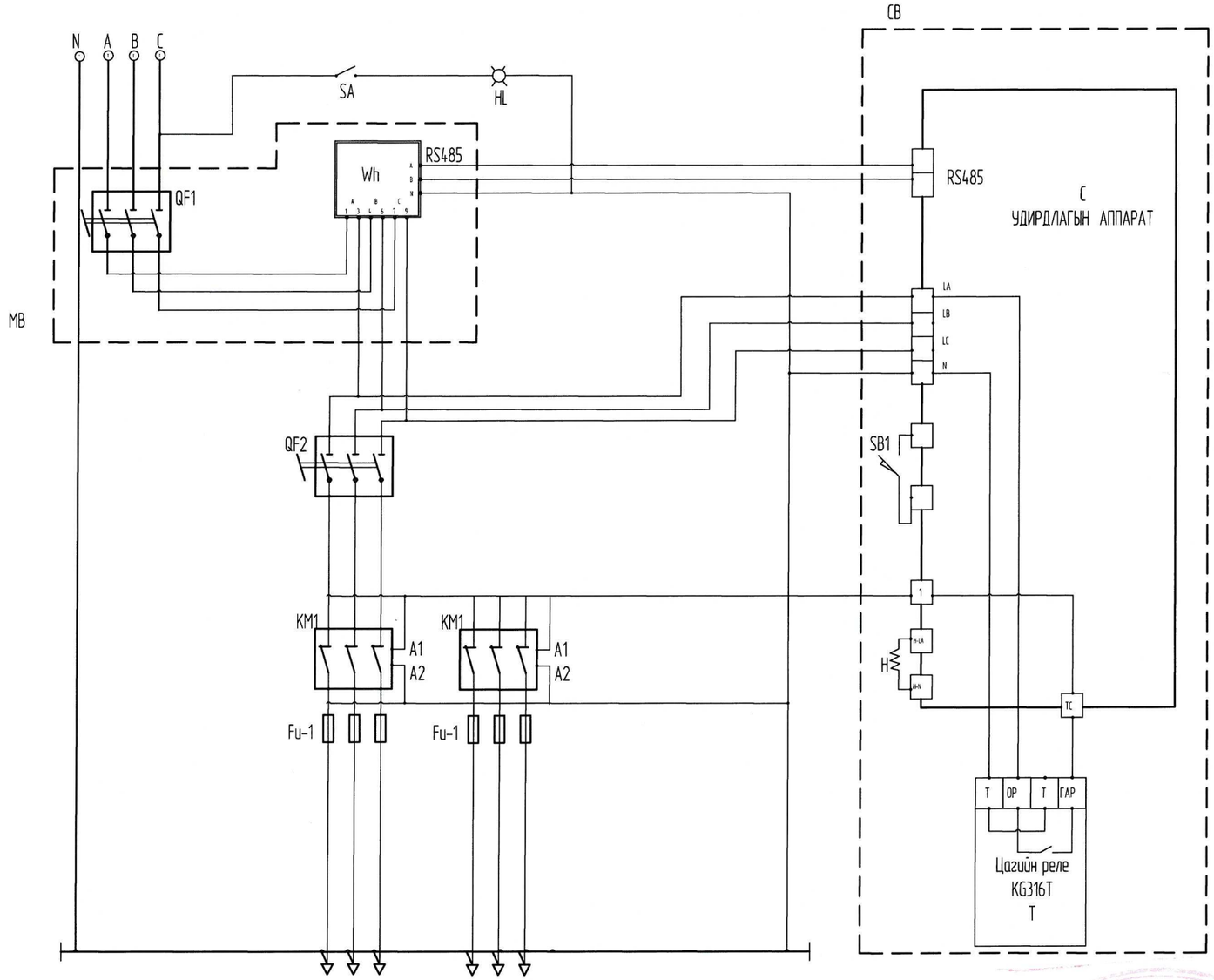
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах байдал /1 гаргалгатай/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 19	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж нэр, марк	Тоо ш
CB	Удирдлагын хайрцаг	1
QF	3 туйлт автомат CHNT NM-1005-330	2
KM	40А соронзон залгуур CHNT CJX-6511	2
SA	Гэрлийн унтраалга	1
HL	Гэрлийн чийдэн 30Вт	1
Fu-1	Гал хамгаалагч RT 16-00(NT00) GL-100A	6
SB1	Төгсгөлийн унтраалга TZ-8108	1
Wh	3 фазын бүрэн электрон тоолуур DTSD111-100A	1
MB	Тоолуурын хайрцаг	1
C	Удирдлагын аппарат	1
T	Цагийн реле	1
H	Халаагуур	1



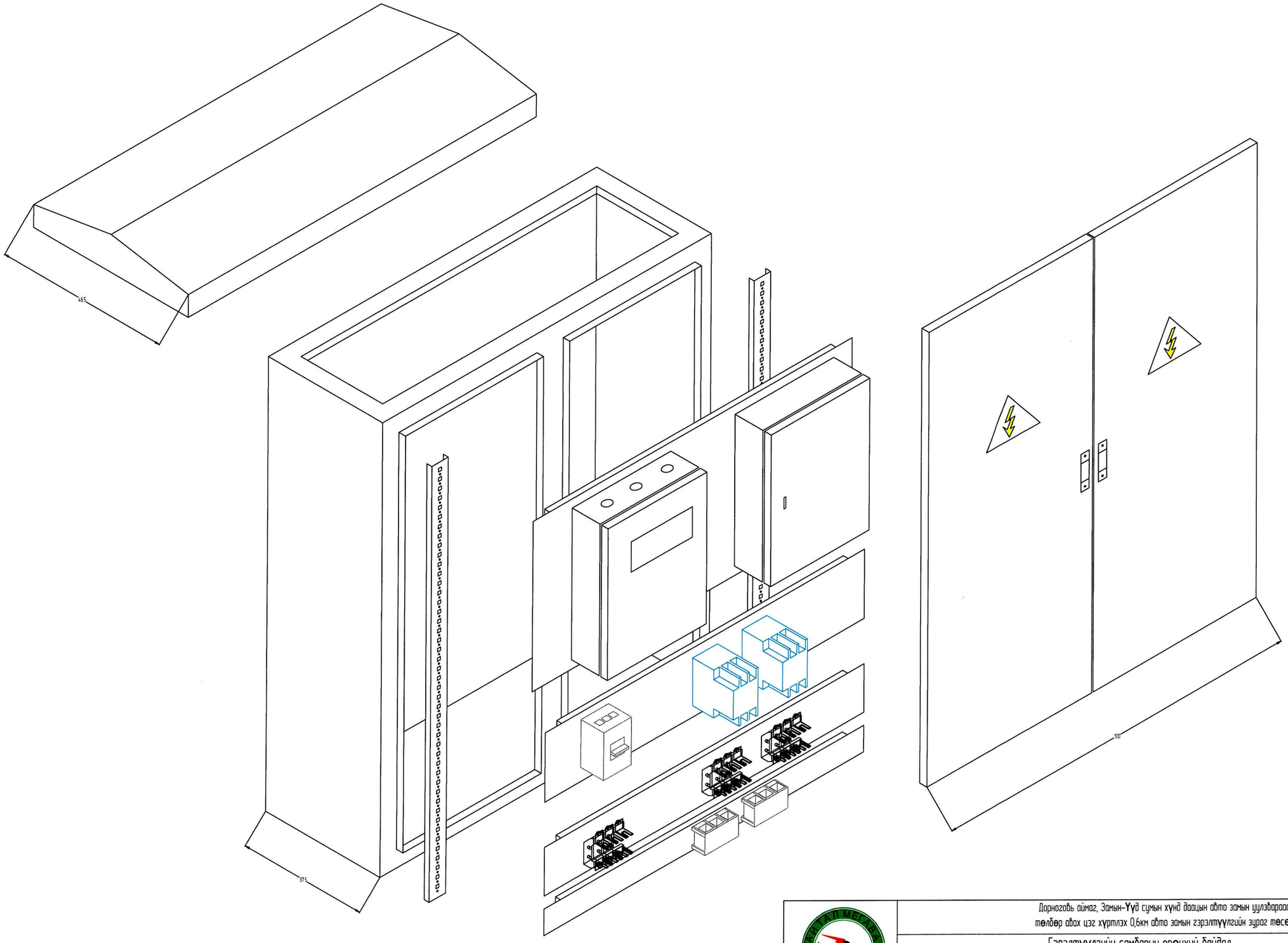
Зураг тасгийг хянасан
61.04
2024.12.11.

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайгал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

2 гарцалгатай гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 20	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

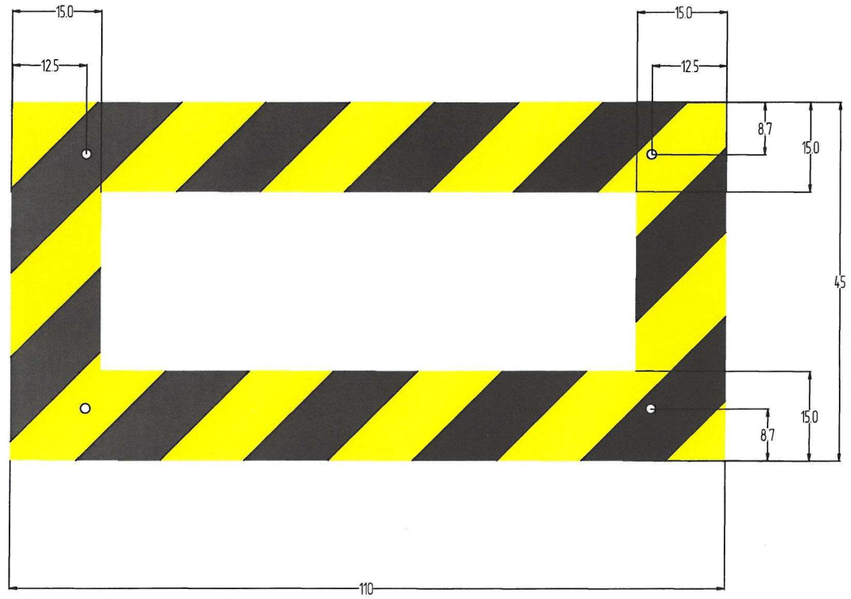


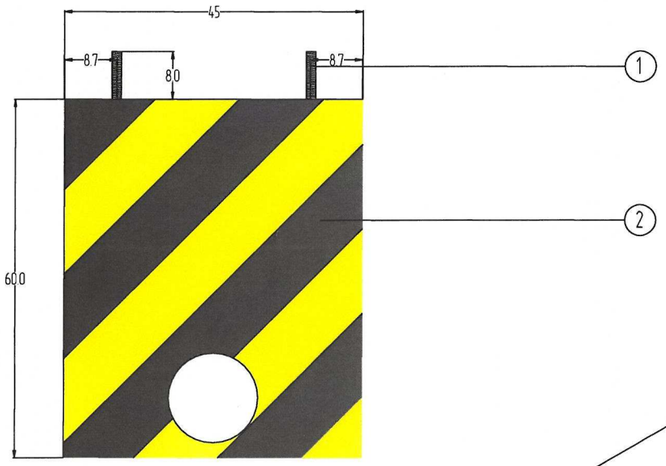
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегабат" ХХК
Утас: 89108202

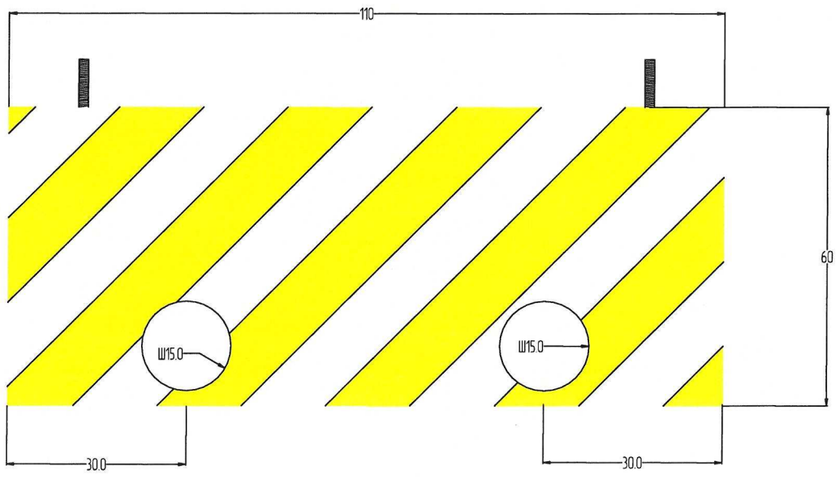
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын цуглуулах
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

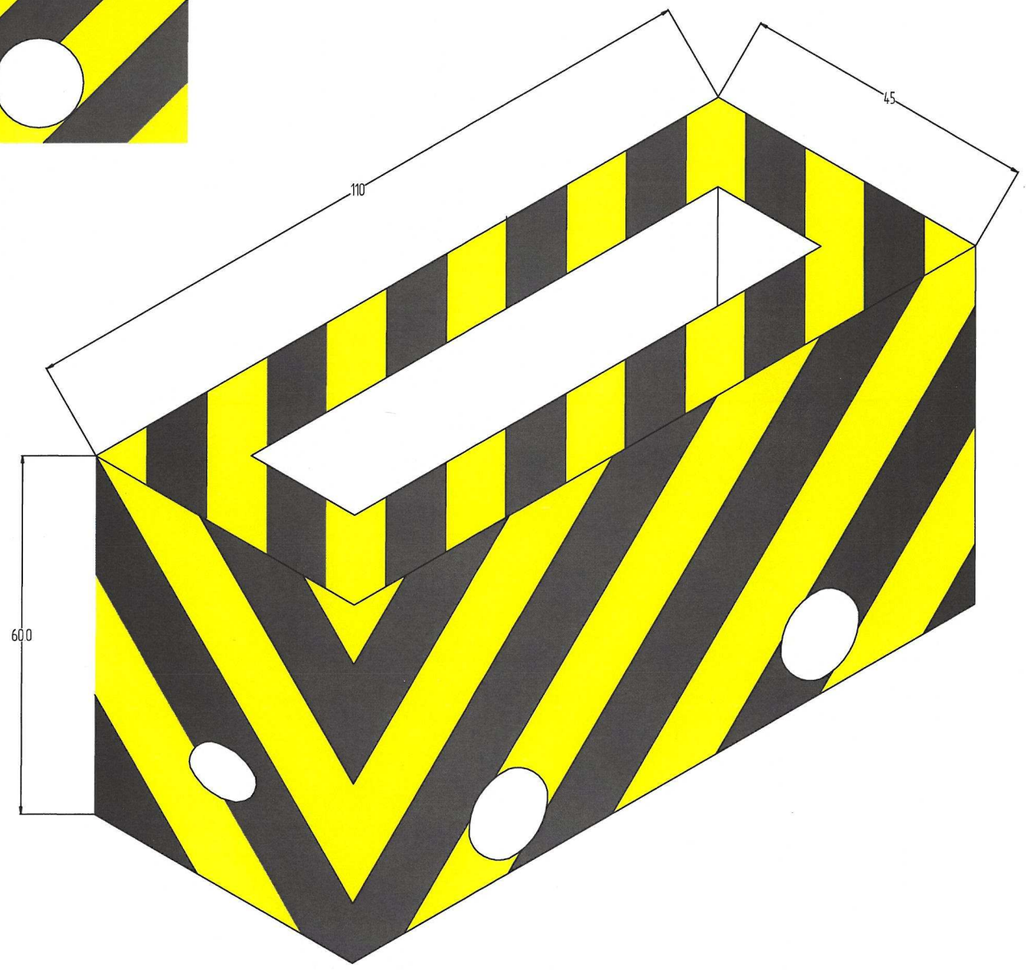
Гэрэлтүүлгийн самбарын ерөнхий байдал

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 21	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			









№	Нэр	Марк	Тоо
1	Болт ш	М16	4
2	Бетон цутгамал суурь м3		130

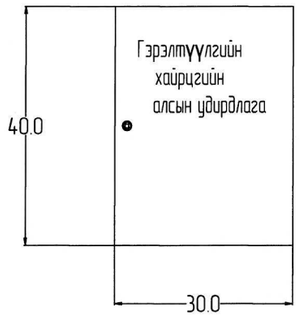
Зүүн Хүчний Эрчим Хүчний Зуурч төслийн "Хаантал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

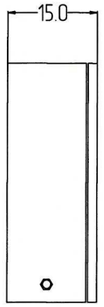
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

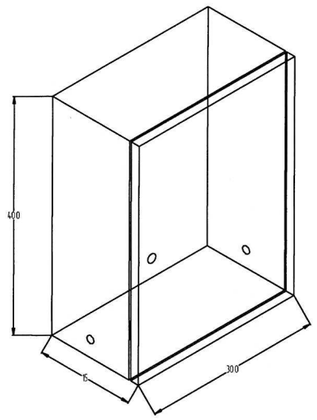
Гэрэлтүүлгийн самбарын цутгамал суурь

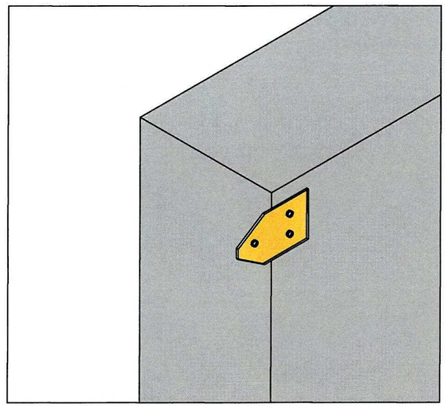
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1: 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 22	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

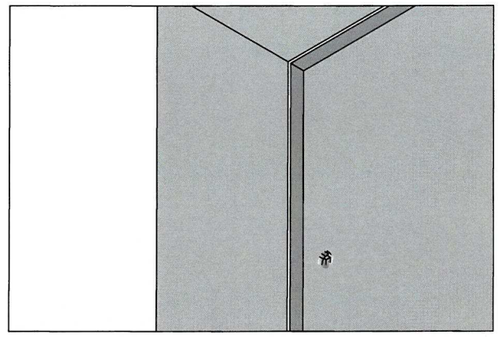
Алсын удирдлагын хайрцаг

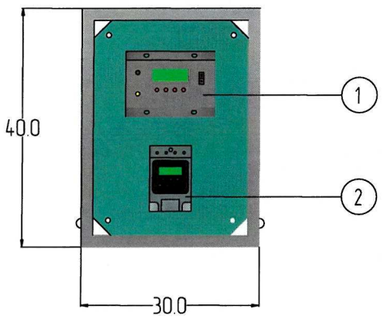


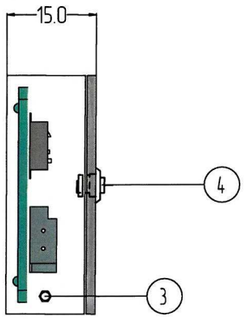




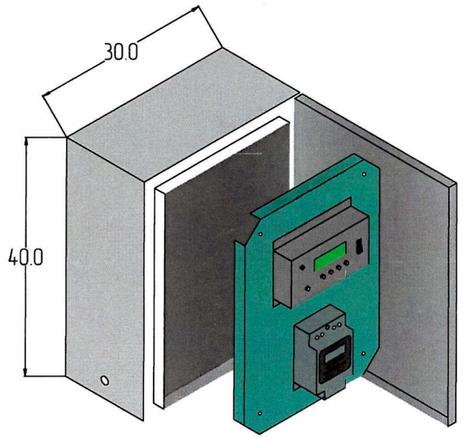








№	Нэр	Марк	Тоо
1	Удирдлагын аппарат	LCS 485-v12	1
2	Цагийн реле	CHNT KG316T	1
3	Кабель сүвэгчлэгч	PG 13.5	1
4	Нууц цоож		1



Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хаалгал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202

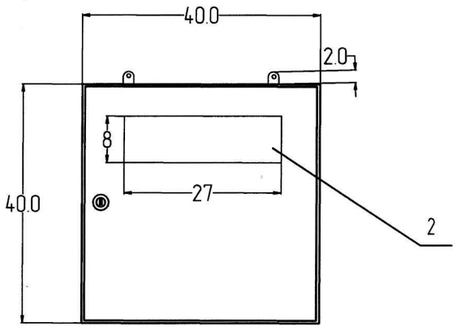
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын алсын удирдлага

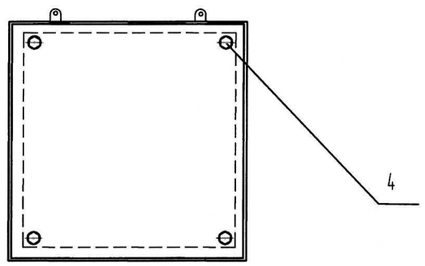
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 23	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

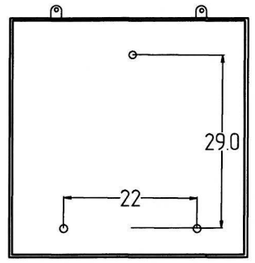
Тоолуурын хайрцаг

Нүүрэн тал

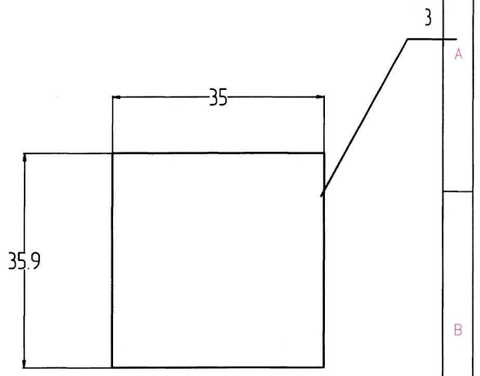


Ар тал

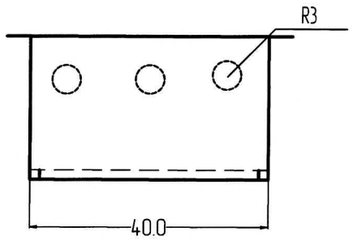




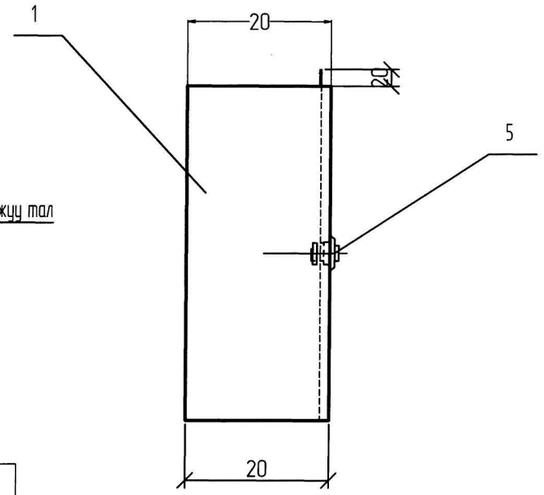
Хөндийрүүлэгч текстолит

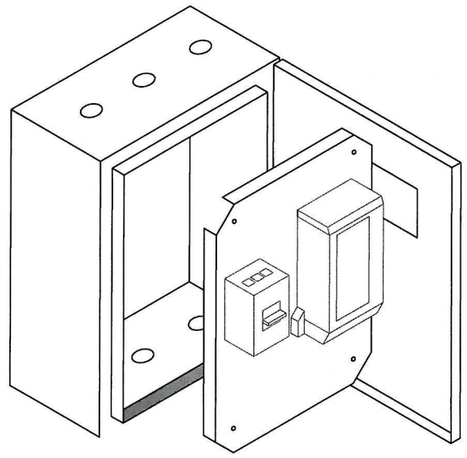


Дээд тал



Хажуу тал





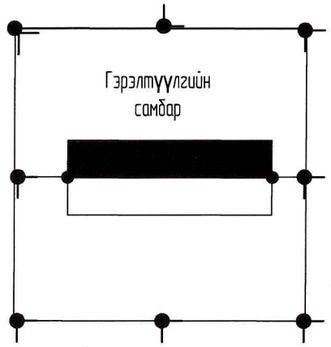
Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ мм	Нэг ГС-т ш
1	Тоолуурын самбар /40x40x20/	1
2	Целлилойд цонх	1
3	Хөндийрүүлэгч текстолит 350x350	1
4	Болт, Гайка, Шайба М10	4,4,8
5	Нууц цоож	1

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

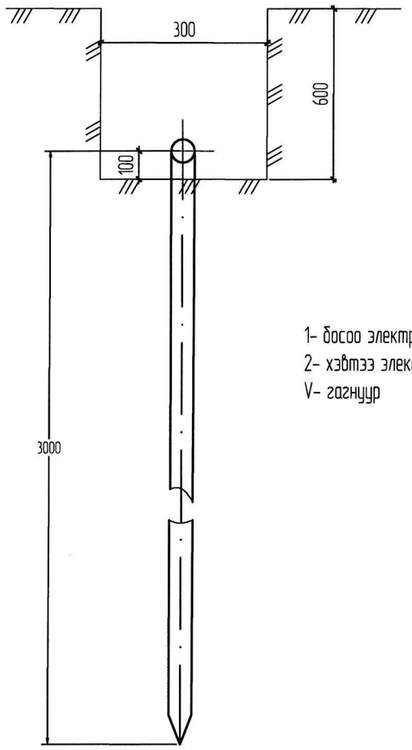
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын уулзвараас
төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын тоолуурын хайрцаг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 24	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			



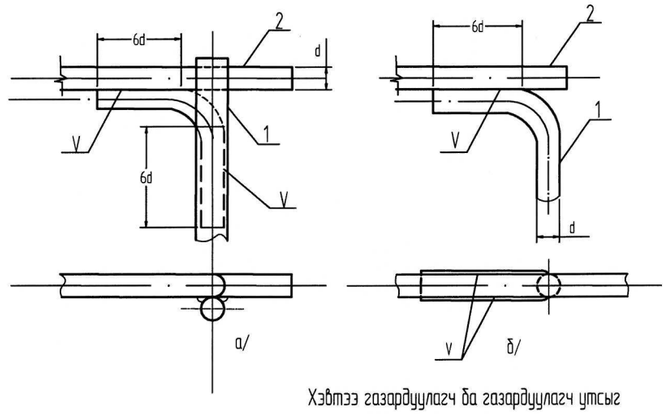
Босоо электродын байрлуулалт



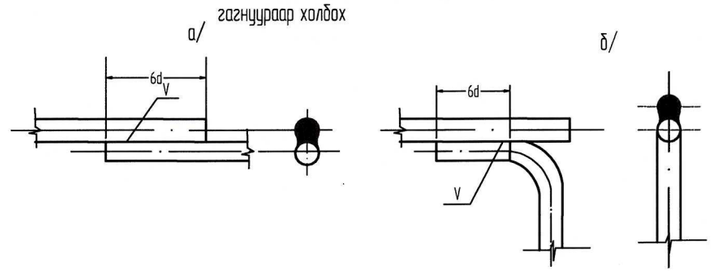
1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Тайлбар

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул ρ=1000 Ом .м гэж авав. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн суурьдыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ./50х5-ийн туузан гангаар хийж болно. Дугуй (туузан) ганг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3м-ийн урттай 50х50х5-ийн булан төмрөөр хийж болно. Босоо электродыг өремдөх замаар газарт зоох угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай
6. Хэрэв газардуулга нь норм хангахгүй тохиолдолд нэмэлт газардуулга хийж өгнө

Хүснэг №1

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл	Босоо электродын тоо	Урт м		Гангийн орц кг		
		Электрод булан /Дугуй/	Холбоос булан /дугуй/	Булан /дугуй/ган	Туузан ган	Бүгд
ρ= ≤1000	8	2.5 /5/	54 /50/	74 /35.6/	68 /22/	142 /57.6/

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын хүнд даацын авто замын цуглуурааас төлбөр авах цэг хүртлэх 0,6км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулга

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1: 500	Огноо: 2024-11-21
Гүйцэтгэсэн		Б.Оргил	Т.Г.Шифр: ХМ-24/90	Зургийн дугаар ГГ 25	Хуудас: нийт 25
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хаотал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202