ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар ...120/2025...
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал харуусан
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
20 25 оны 06 сарын 04 өдөр

ШИФР: ХМ - 2024/83

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

/Ажлын зураг/

"ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК-ний Захирал Б. Гантөгс

УЛААНБААТАР ХОТ
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ ХХК
ТТТ1741 ☎ 5865735

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 ОН

ГГ маркийн үндсэн их бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт.

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ГГ-1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	
ГГ-2	Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг	
ГГ-3-13	Гэрэлтүүлгийн план зураг	
ГГ-14	Инженерийн шугамтай огтлолцох	
ГГ-15	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар	
ГГ-16	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал	
ГГ-17	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	
ГГ-18	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал Зангилаа А	
ГГ-19	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа В,Г цахилгааны схем	
ГГ-20-26	Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах 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 ээзмшлийн 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

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл хийхдээ.

1. Техникийн нөхцөл : УБЦТС ТӨХК-ний 2024 оны 09 дугаар сарын 16-ны өдрийн №01-04334-24 дугаартай техникийн нөхцлийн дагуу.
2. Суурилагдсан чадал /6.72/ кВт
3. Холбогдох цэг: Бөхөг фидерийн АТП-2440 дэд өртөөний 0,4 кВ талд рубильник бүхий групп тоноглож кабель шугам татаж гэрэлтүүлгийн самбарыг тэжээнэ.
4. Гэрэлтүүлгийн хоорондх 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 1,8км замд 6.72 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 ээзмшлийн 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.

Зураг төслийг хянасан
эксперт № 61-г
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
Гарын үсэг эсэх
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
2024 12 19

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Зургын бүрдэл

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 01	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Тайлбар бичиг

Алсын удирдлагатай гадна гэрэлтүүлгийн самбар

1. Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар нь 127x100x37.5 /хэмжээг тавина/ хэмжээтэй, ороон хэсэгтээ 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 тусгаа нууц юм уу ил цоожтой байх ба цоож бүр нь нэг ижил болон өөр өөрийн нуцлалтай байж болох бөгөөд гадна хаалган дээр АА.Д-ийн дагуу анхаарулах плакатыг бэхэлсэн байна.

5. Гэрэлтүүлгийн самбарын 0 -ын шин нь их биетэйгээ тусгаарлагчтай боолтон холбоосоор нягт холбогдсон байна. Гэрэлтүүлгийн самбарын их бие нь газардуулах байгууламжтай холбогдох боолтон 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 загварын кабель сүвэгчлэгчийг байрлуулна.

2. Удирдлагын хайрцаг нь дотор суурилуулсан үгсрэгчин бүтэцтэй төмөр хийцийн хаалтайнтай 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 боолтон 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 суурилуулсан үгсрэгчин бүтэцтэй их биендээ болтон холболтоор бэхлэгдэх төмөр хийцийн хаалтантай 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 туг 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 боолтон холболтоор бэхлэнэ.

Суурийн блок

1. Нийтийн зээмшлийн 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 арамаад гагнаж, цутгамал суурийн дээд ирмэгээс дээш 5см аас багагүй ил гаргаж өгсөн байна.

Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл Элсээр чигжигдсэн хайр, хайрга ул хөрс нь хөрсний III бүлгийн, Овойлтгүй нормчлогдох тул ρ=500-1100 Ом.м гэж авав. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн суурийг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ. Дугуй 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. Босоо электродыг өремдөх 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 .
6. Талын Хөрс ХХК №-3Т18-767/20 дугаартай Геологийн дүгнэлтийг үндэслэв

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 61-1
он сар өдөр
Засварлагч
ЭЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ГӨВ

Хайтал мегават Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Тайлбар бичиг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 01-Б	Хуудас: нийт 26
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	1885	1.176	2216.760	Гэрэлтүүлгийн хооронд
2	Кабелийн тэмдэг		ш	8	25	200	
3	Кабелийн төгсгөвч ТА-25		ш	280	0.20	56.00	
4	Текстолит самбар		ком	56	0,5	28.0	
5	9м-ийн өндөртэй 2 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком		135	####	
6	9м-ийн өндөртэй 1 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	56	130	7280	
7	9м-ийн өндөртэй гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь	-	ш	56	-	#####	
8	Гэрлийн толгой 1*120Вт	LED-120Вт	ш	56	5	280	шар тусгалтай ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
9	Гэрлийн толгой 1*60Вт	LED-60Вт	ш		5	###	шар тусгалтай ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
10	Алсын удирдлагатай 2-н гаралттай 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	-	-	Хангагч байгууллагын хүсэлтээр
11	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас 2*2,5кВ.мм	ПВ-1*2,5	м	896	0.06	53.76	
Б	Автомашины зам хөндлөн гарах хэсэгт тавих хоолой						
1	Ган хоолой L-3м Ф-159кВ.мм		м	97	19	1843	
В	0.4кВт тэжээлийн хэсэг						
1	Элс		куб.м	22.6	-		
2	Тоосго		ш	2988	-		
3	АВВБЗ*70+1*35мм2 кабель		м	378	-		
4	Ф-50 цорго		ш	8	-		
5	Буулгах гэрэлтүүлгийн тоо		ш	31	-		
6	40*4 татам төмөр		м	45	1.26	56.700000	Гэрэлтүүлгийн шонд
7	Булан төмөр 50*50*5		м	90	3.770	339.300000	Гэрэлтүүлгийн шонд
8	40*4 татам төмөр		м	24	1.260	30.240000	Гэрэлтүүлгийн самбарт
9	Булан төмөр 50*50*5		м	40	3.770	150.800000	Гэрэлтүүлгийн самбарт
10	Рубильник		групп	1			Шинээр хийх

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		10	9	159	Ган хоолой
1	Авто машины зам		7	1	159	Ган хоолой

Кабель хүснэгт

№	Чиглэл		Кабель, зургааср		
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол	Трассын урт
1	ГГС 1	1-56ш гэрэлтүүлэг	АВБбШв-1кВ	5*25кВ.мм	1795м
2	АТП-2440	ГГС-1	АВВБ-1кВ	3*70+1*35мм2	360м

	Газар шорооны ажлын тоо хэмжээ				
1	Кабелийн шуудуу ухах тоо хэмжээ		куб.м	603.4	
2	Кабелийн шуудуу булах тоо хэмжээ		куб.м	573.2	
3	Шон, суурийн нүх ухах тоо хэмжээ		куб.м	72.8	
4	Шон, суурийн нүх булах тоо хэмжээ		куб.м	36.4	
5	Газардуулгын шуудуу ухах тоо хэмжээ		куб.м	23.4	
6	Газардуулгын шуудуу булах тоо хэмжээ		куб.м	22.2	

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 02	Хуудас: нийт 26
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, (/лк), багагүй	Тодролын босго өсөлт TI /%/, багагүй	Гэрэлтүүлэлтийн жигд байдал, Uh, багагүй
	ЗБ	0.4	0.35	0.4	6	15	0.25

Зэрчим Хүчний Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

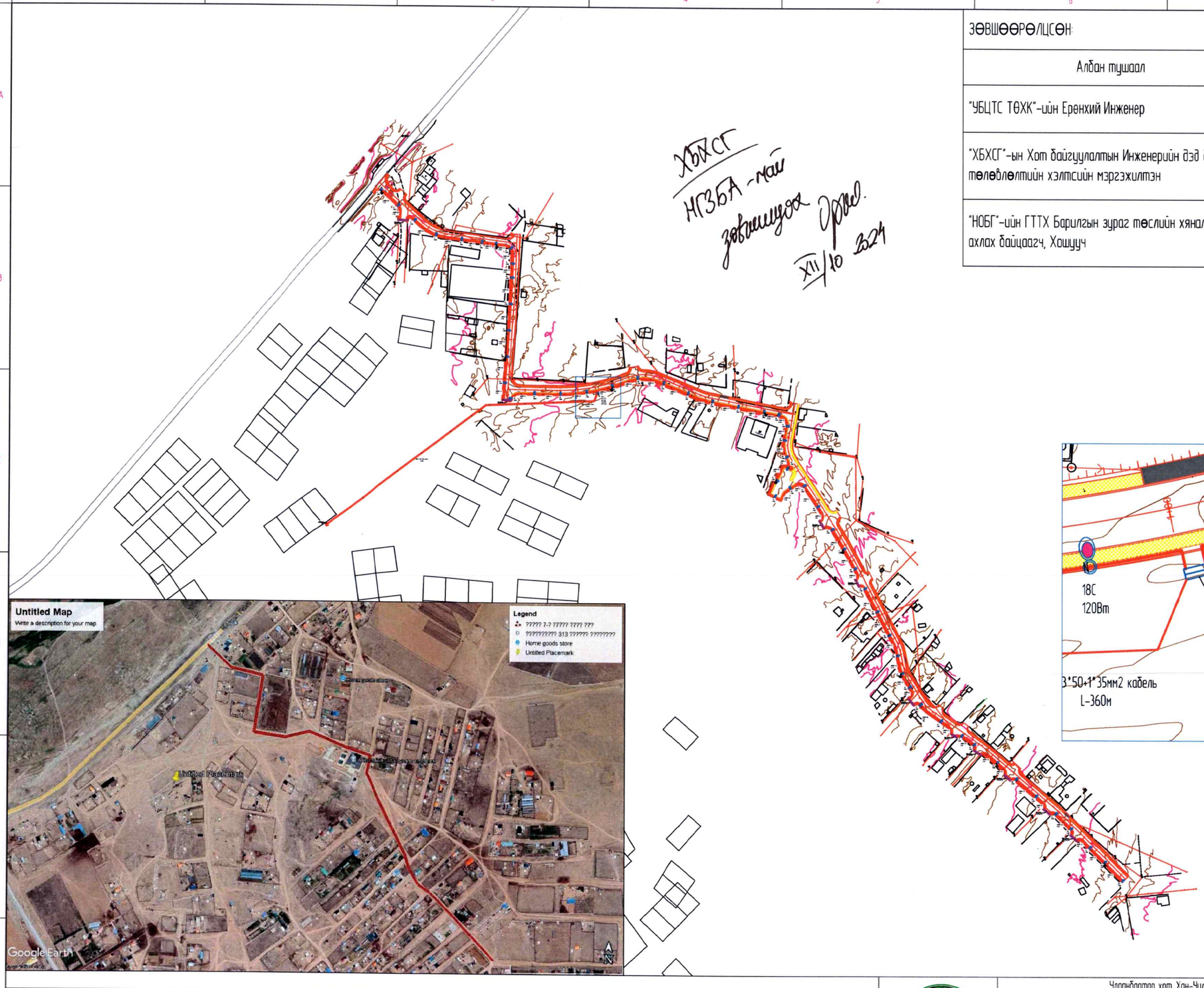
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

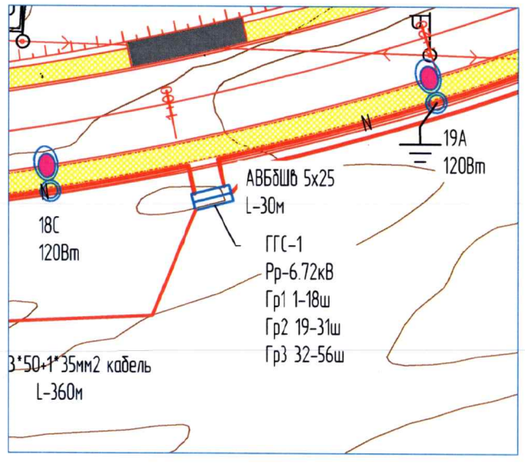
Стандарт хэмжээ

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 2-Б	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

ХБХСГ
НГЗБА-ны
зөвшөөрөх
XII/10 2024

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"УБЦТС ТӨХК"-ийн Ерөнхий Инженер		Т. Мөнхболд
"ХБХСГ"-ын Хот байгуулалтын Инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн		Б. Оргил 2024.12.10
"НОБГ"-ийн ГТТХ Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч, Хошууч		Б. Даваасүрэн





Зураг төслийн хянасан
ЭКСПЕРТ №
61-1
Засвартай
2024-12-19 өдөр
ЭДИЙН ЗӨВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

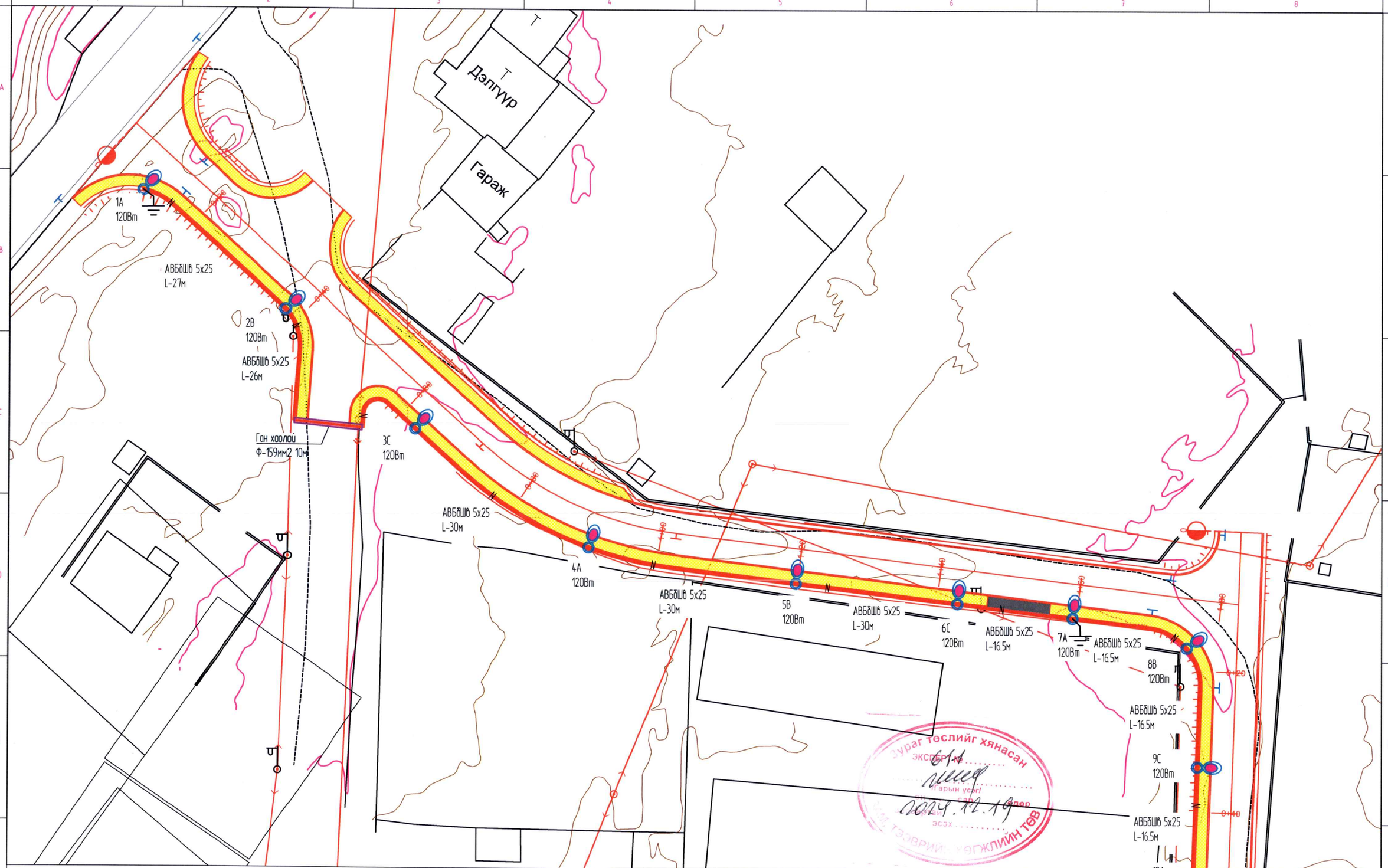
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	ф-150мм ган турба	Шинээр тавих гэрэлтүүлэгийн трасс	0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөөх байгаа хэсэг	10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл	шинээр тавих 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын тавих 6-10кВ-ын шугам

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 3	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

Ф-150мм ган туруба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн 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

ХАЙТАЛ МЕГАВАТТ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 04	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

АВББШВ 5х25
L-16.5м

10А
120Вт

АВББШВ 5х25
L-30м

11В
120Вт

АВББШВ 5х25
L-30м

12С
120Вт

АВББШВ 5х25
L-30м

13А
120Вт

АВББШВ 5х25
L-30м

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТИЙН ДҮГНЭЛТ №
он сар өдөр
Хянасан эсэх
ЭДМ, ТЭЗВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

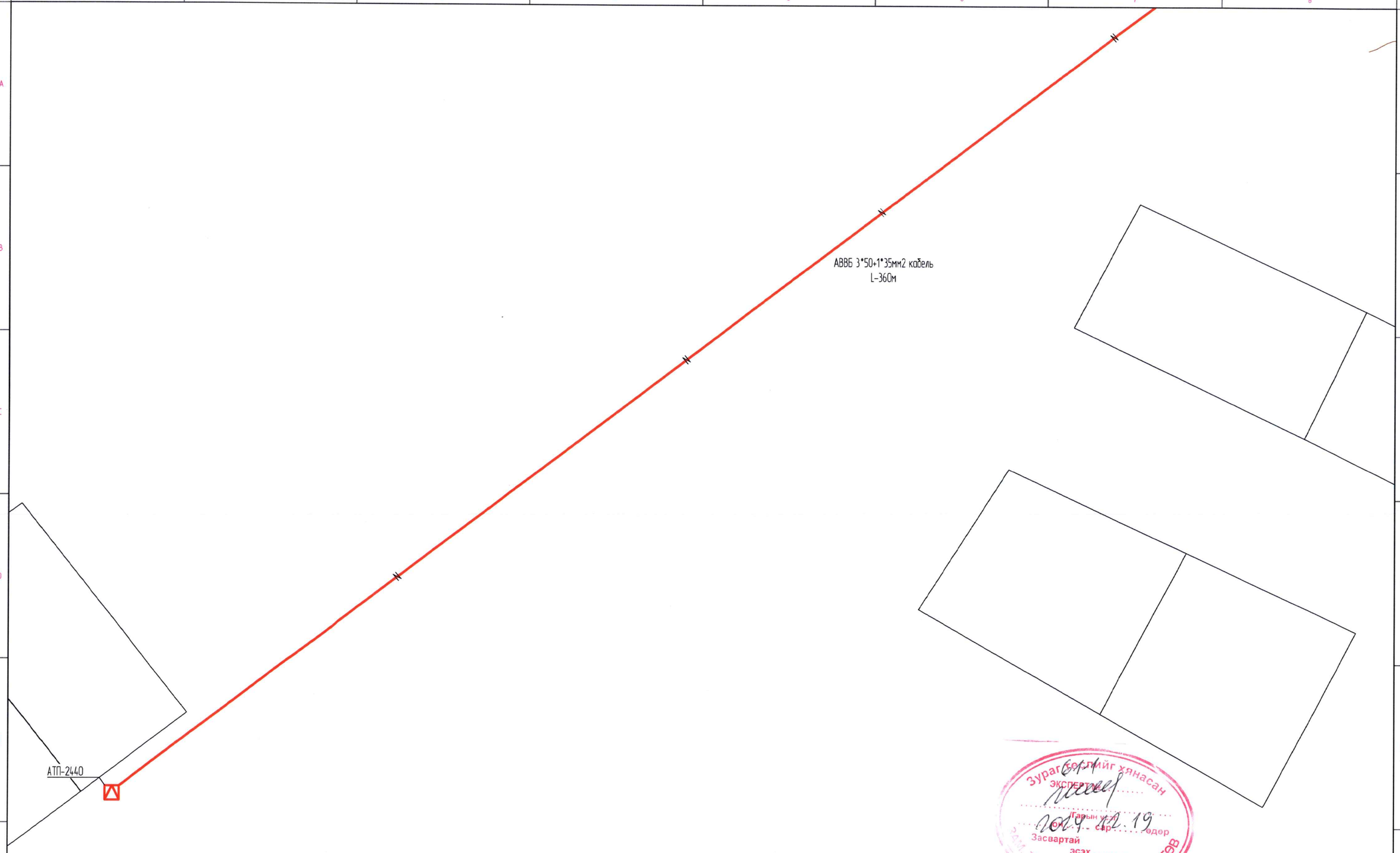
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган турба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөж байгаа хэсэг
10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 05	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган турба

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

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

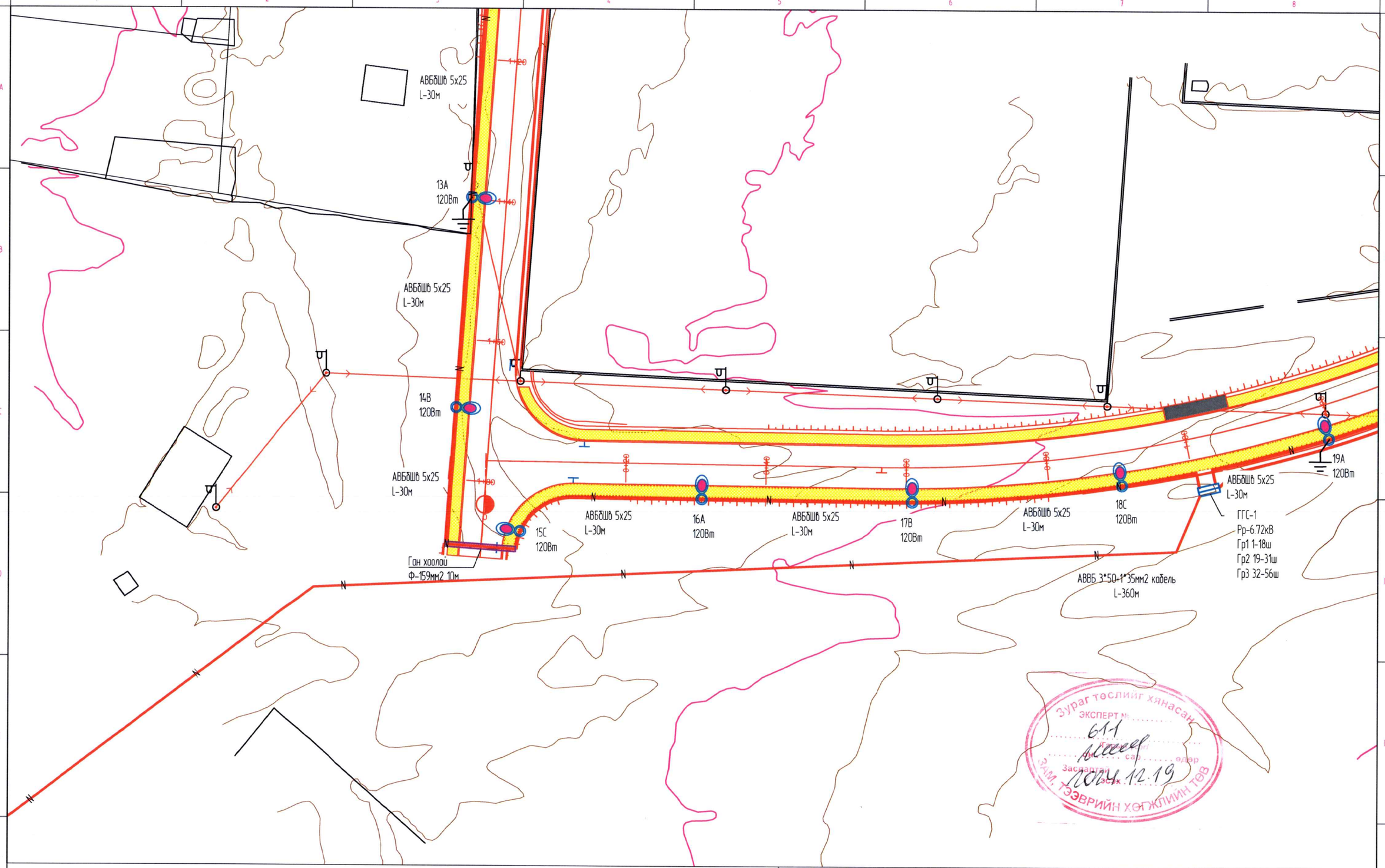
Эрчим Хүчний Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 06	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зураг төслийг хянасан экспертийн дүгнэлт
Гарын үсэг
2019.12.19
Засвартай эсэх
ХАЙ ТЭЭВРИЙН ХОРШООНИЙ ТӨВ



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

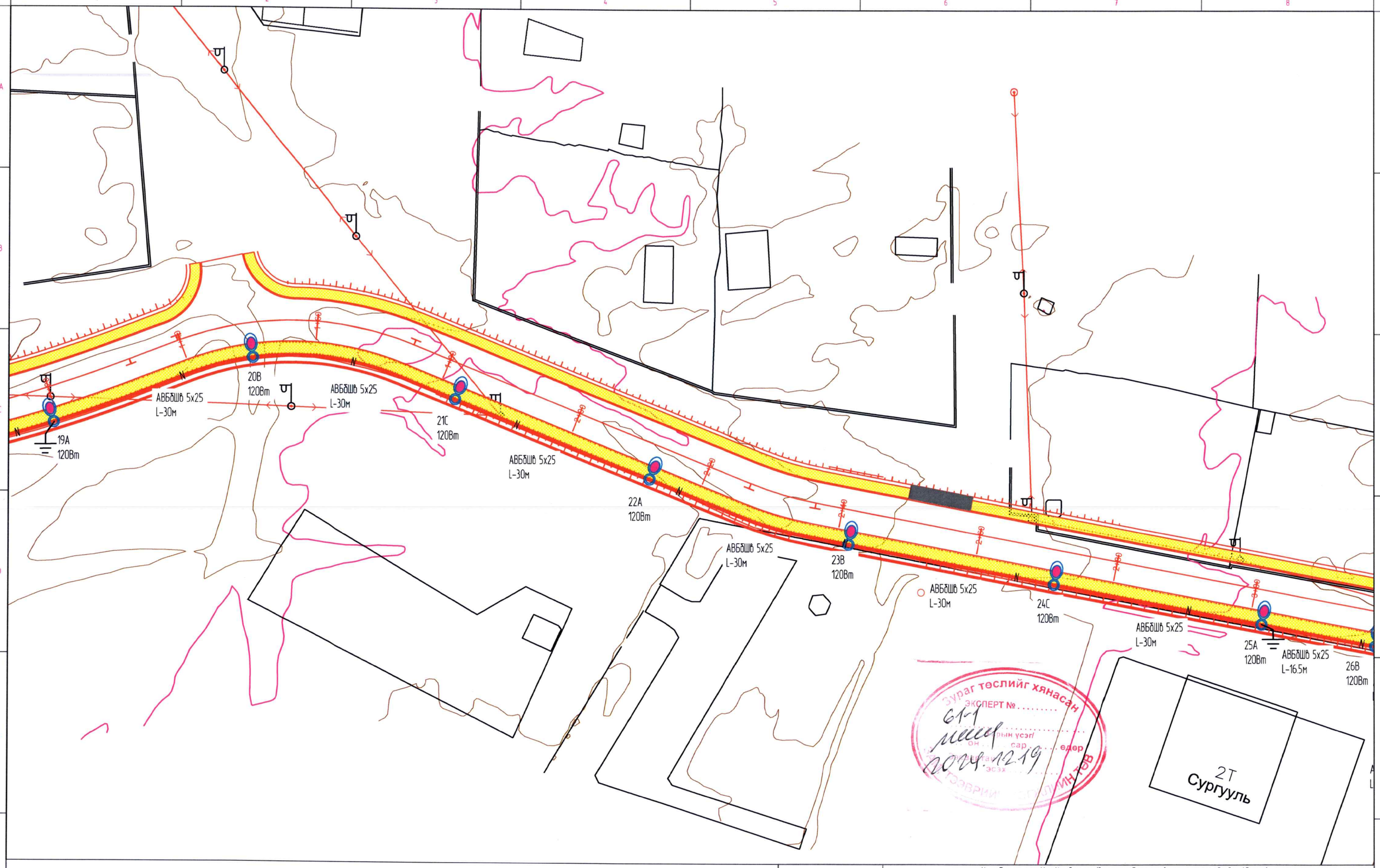
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 07	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган турба

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

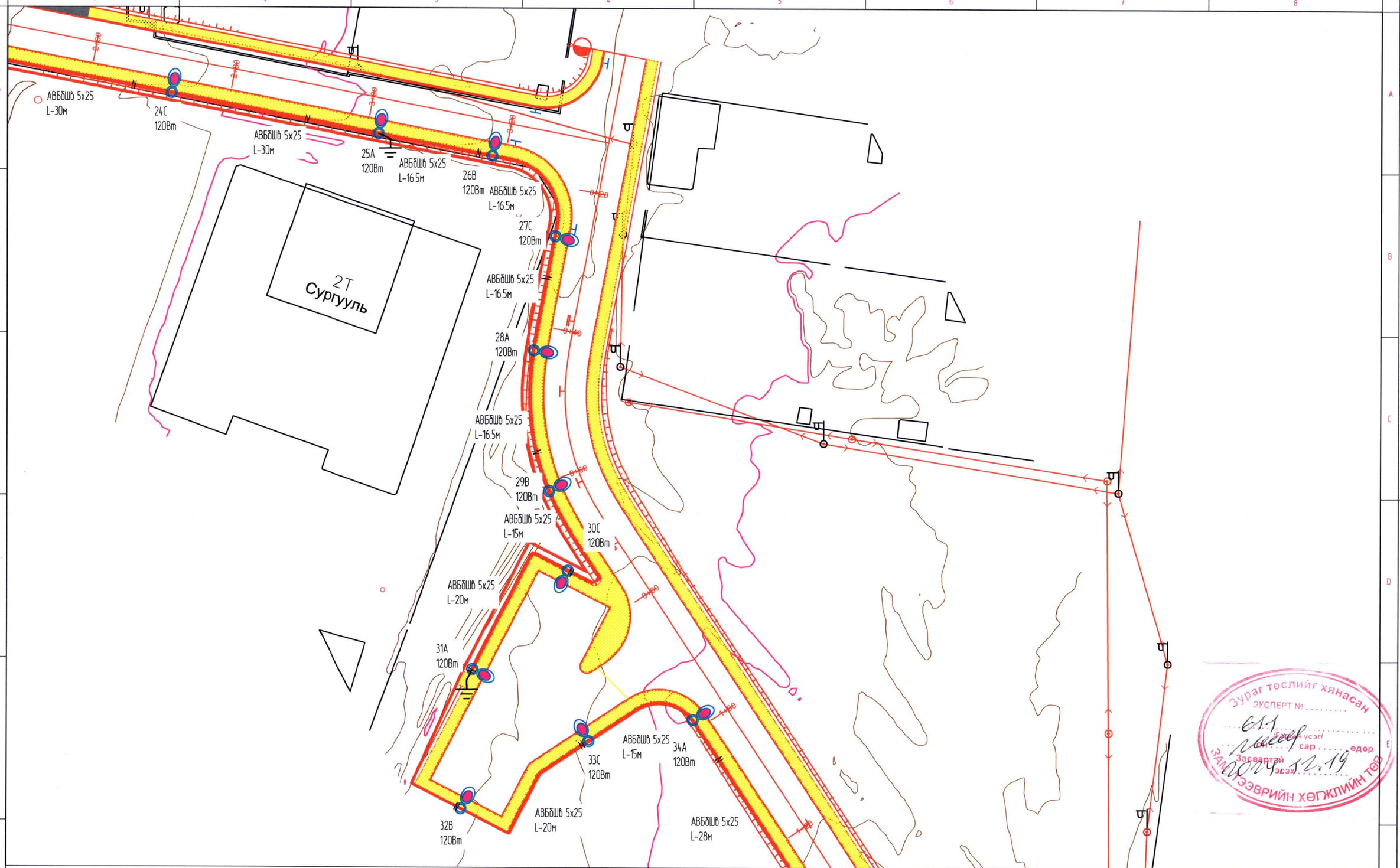
ХАЙТАЛ МЕГАВАТТ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэгчийн		И. Норхин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 08	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган туйл

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

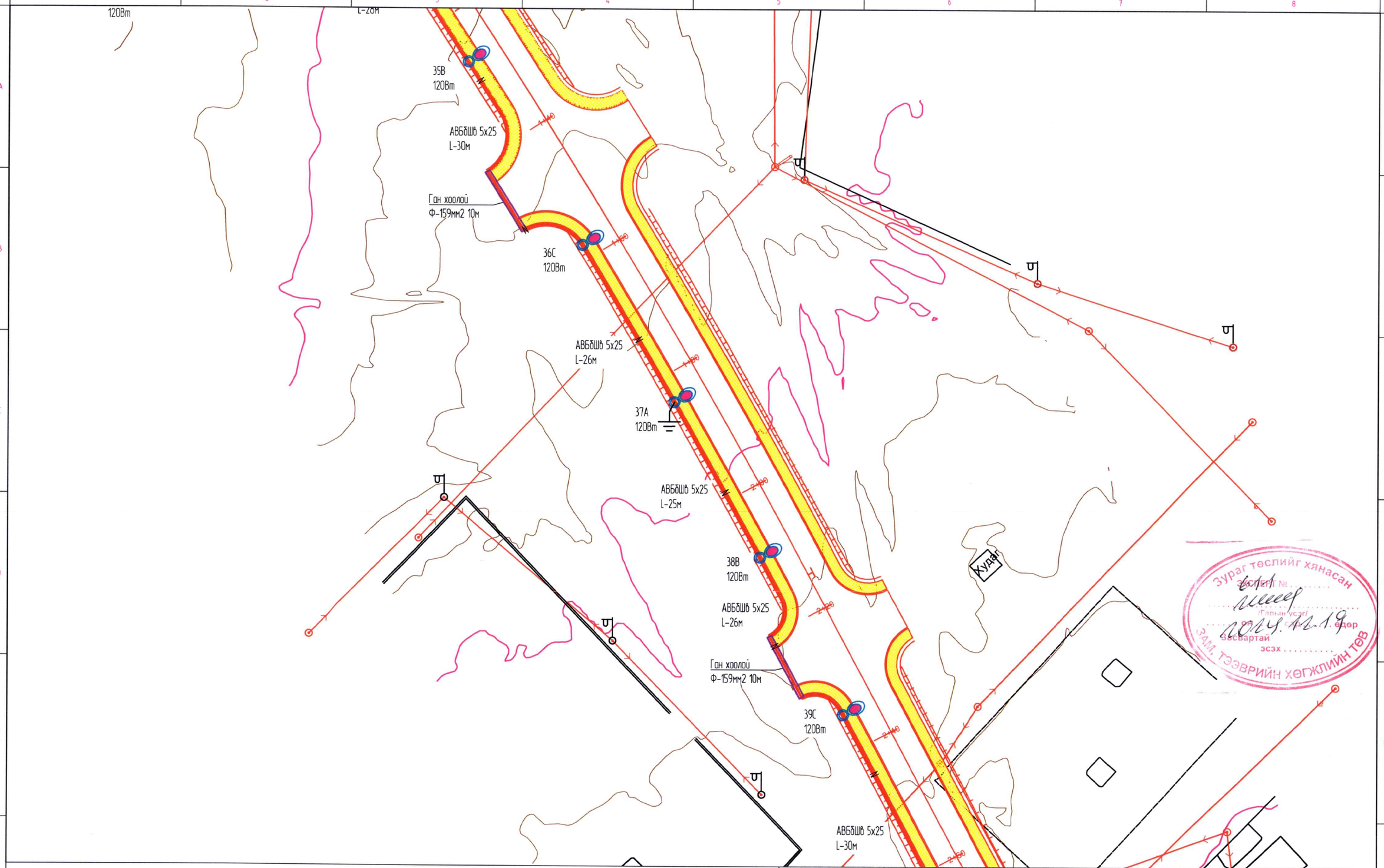
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

Эрчим Хүчний Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 09	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

Ф-150мм ган турба

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

ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 10	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

Ф-150мм ган турба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам эвдэж 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 Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 11	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

120Вт

АВВБШВ 5х25
L-30м

46А
120Вт

АВВБШВ 5х25
L-30м

Ган хоолой
Ф-159мм2 7м

47В
120Вт

АВВБШВ 5х25
L-18м

48С
120Вт

Ган хоолой
Ф-159мм2 10м

АВВБШВ 5х25
L-33м

49А
120Вт

АВВБШВ 5х25
L-30м

Ган хоолой
Ф-159мм2 10м

50В
120Вт

АВВБШВ 5х25
L-30м

51С
120Вт

АВВБШВ 5х25
L-30м

Ган хоолой
Ф-159мм2 10м

52А

Зураг төслийн хянасан
ЭКСПЕРТ № 61-1
Гарын үсэг
он сар өдөр
Засварлай огноо
ТӨЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ГЯ

Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

ф-150мм ган туруба

Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс

0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур

Шугам эвдэх 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

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 12	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

51C
120Вт

АВБбШв 5х25
L-30м

Ган хоолой
Ф-159мм2 10м

52A
120Вт

АВБбШв 5х25
L-30м

53B
120Вт

Ган хоолой
Ф-159мм2 10м

АВБбШв 5х25
L-30м

54C
120Вт

АВБбШв 5х25
L-30м

55A
120Вт

АВБбШв 5х25
L-30м

56B
120Вт

Сурах теслийг хянасан
ЭКСПЕРТ №
611
Засвартай
Огн. 2024.12.19
ЗАМ. ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ДАРГА

Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	Ф-150мм ган туйл	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	

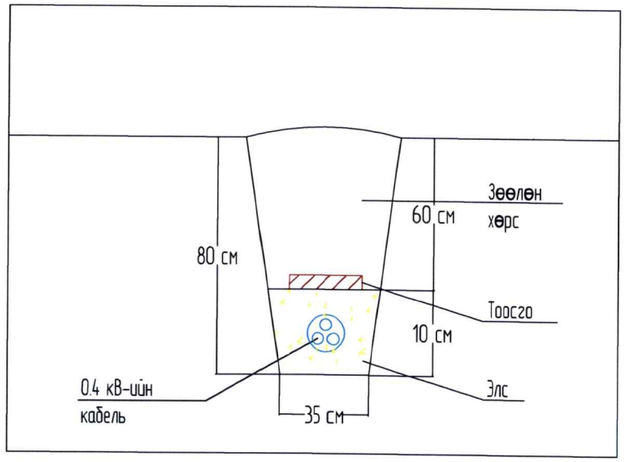
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ
Эрчим Хүчний Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

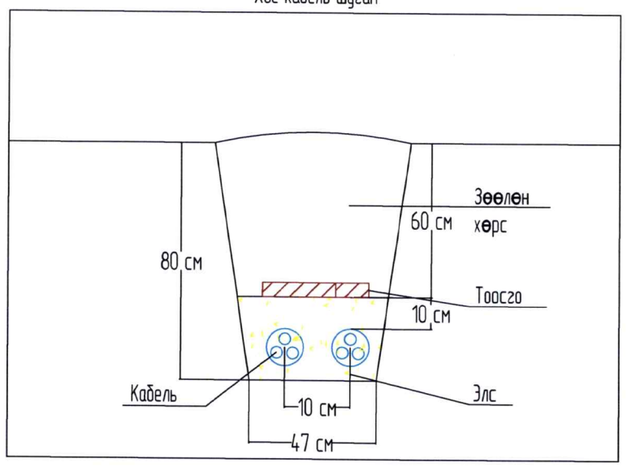
Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 13	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

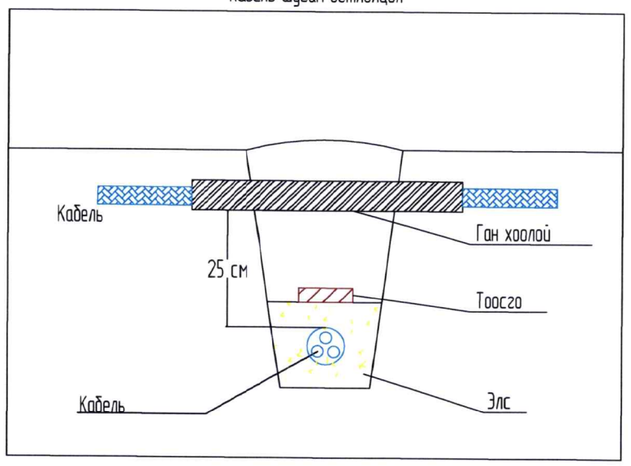
0.4 кВ-ийн кабель шугам



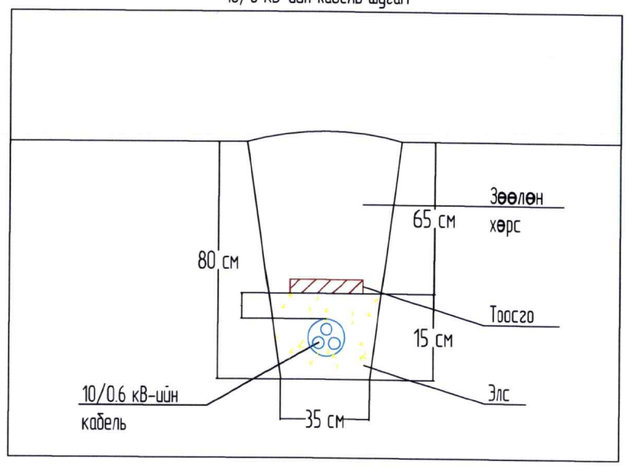
Хос кабель шугам



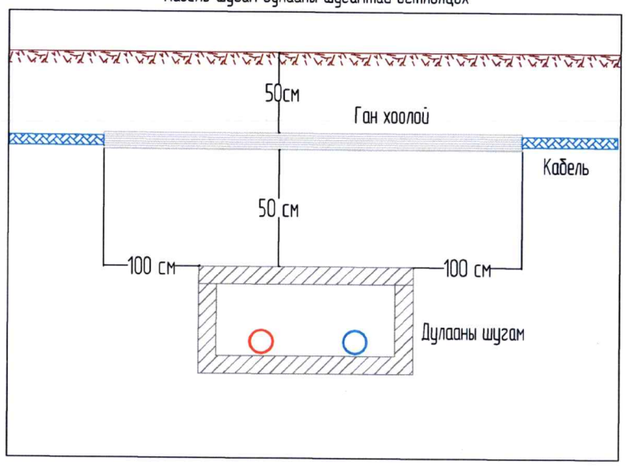
Кабель шугам огтлолцол



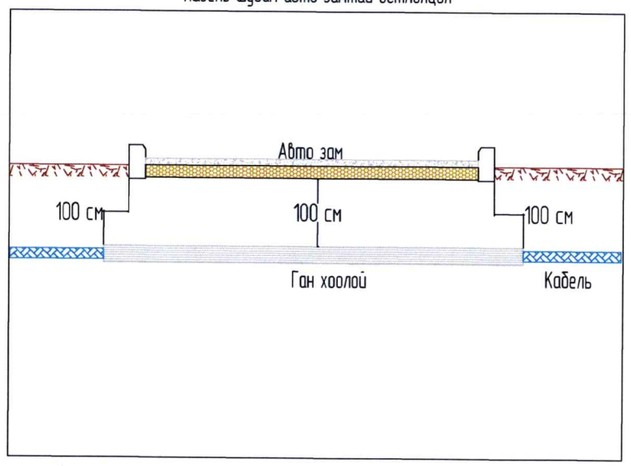
10/6 кВ-ийн кабель шугам



Кабель шугам дулааны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам авто замтай огтлолцол



Эрчим Хүчний Зураг төслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Инженерийн шугамтай огтлолцох

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 14	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Зургийн бүрдэл

Д/д	Зургийн бүрдэл	Хуудас марк
1	Нүүр хуудас	Ш-1-1
2	Ерөнхий байдал, шонгийн суурь, Зангилаа А	Ш-1-2
3	Зангилаа Б, В, Г	Ш-1-3

Материалын түүвэр

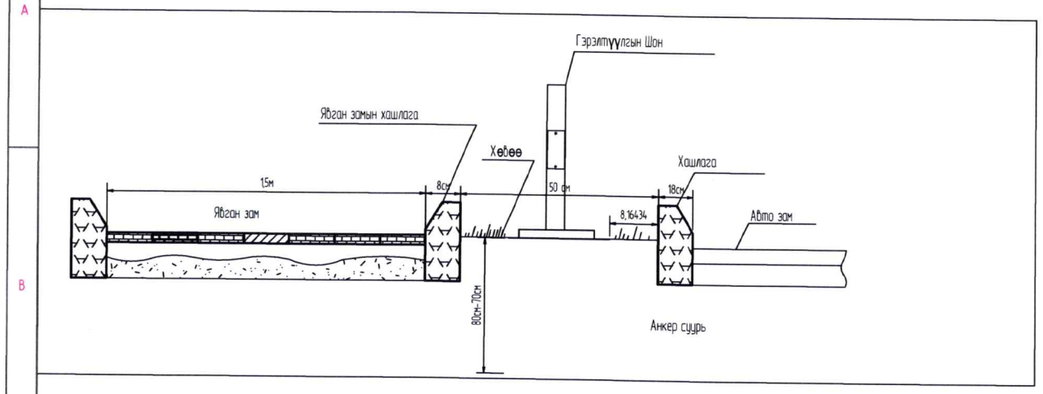
Д/д	Нэр төрөл	Огтлол ба маяг	Тоо ш	Урт м	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	ЛЕД гэрэлтүүлэг 120Вт	OURW 120-60	1				
2	Төмөр яндан	Ф50х3,5	1	1200	4.62	14.78	8732-78
3	Төмөр яндан	Ф100х4,5	1	6000	14.26	86.20	8732-78
4	Төмөр яндан	Ф159х7	1	3000	36	110	8732-78
5	Төмөр фланец	Ф153х10	1	153	1.83	1.83	12820-80
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

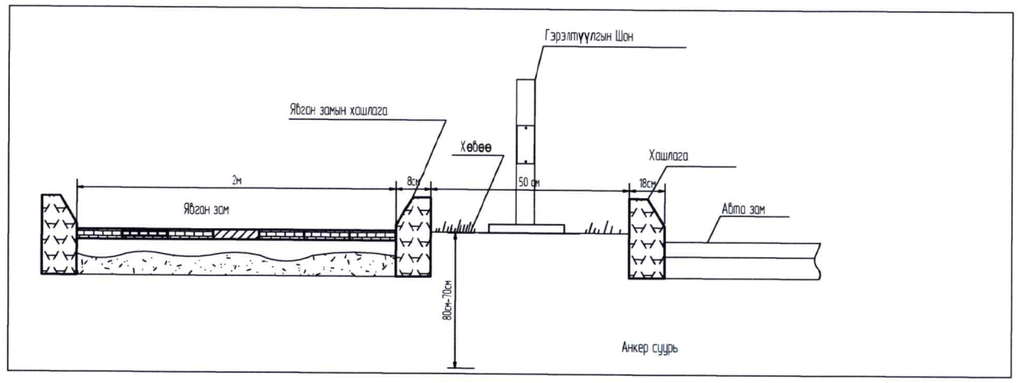
1. Шонг зохих зургийн дагуу чанар, үзэмж, хийц хэсгийг онц анхаарч хийх хэрэгтэй./Ялангуяа гагнаасын хэсгийг/
2. Шонгийн толгойн хэсгийг зохих тойргоор машинаар нугалах хэрэгтэй.
3. Шонгийн гадаад хэсгийг өнгөлж цагаан боронзоор будна.
4. Шонгийн хийцийг үйлдвэрт бэлдэж газар дээр угсарч бэлтгэхээр тооцов. 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 таганд резин жийргэвч хийнэ.

Хайтал мегават Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 15	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

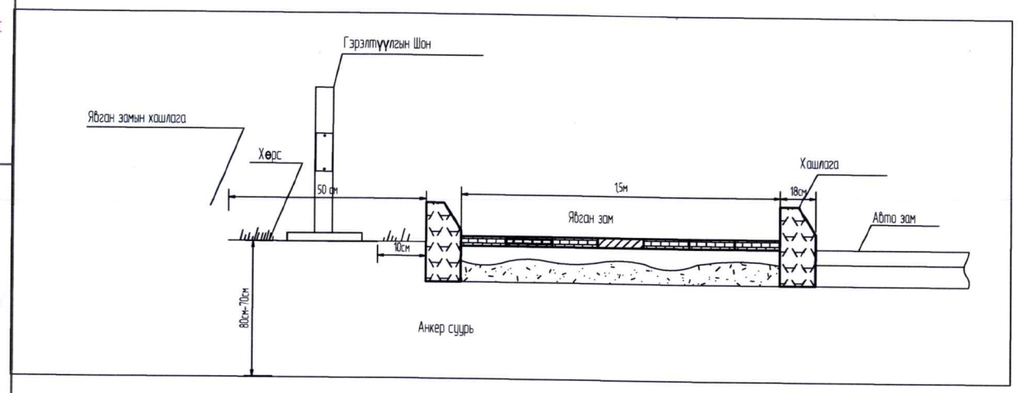
1,5 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



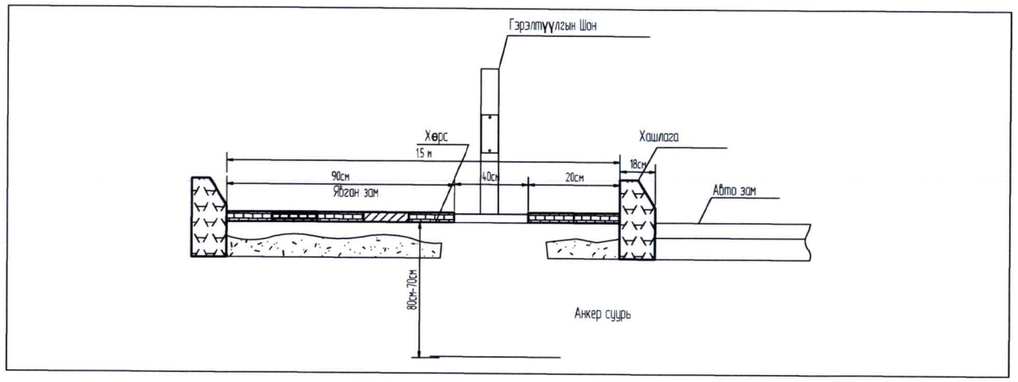
2 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



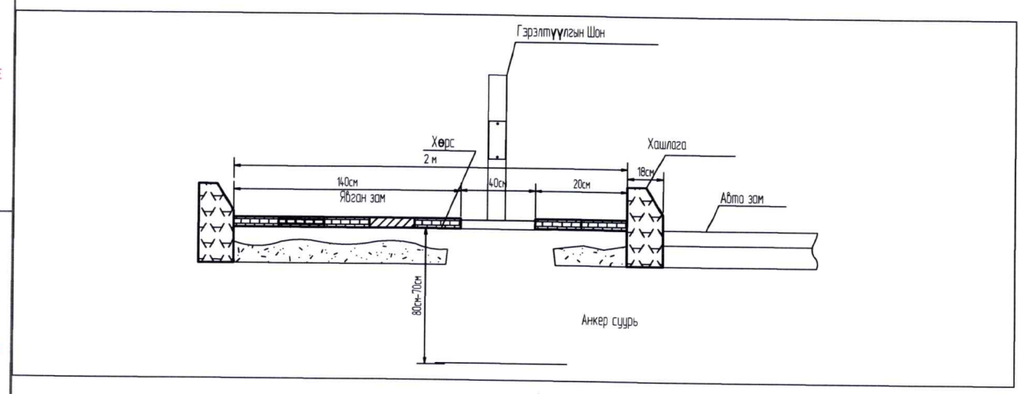
Явган замтай хөвөөгүй үед хийх авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



1.5м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



2м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



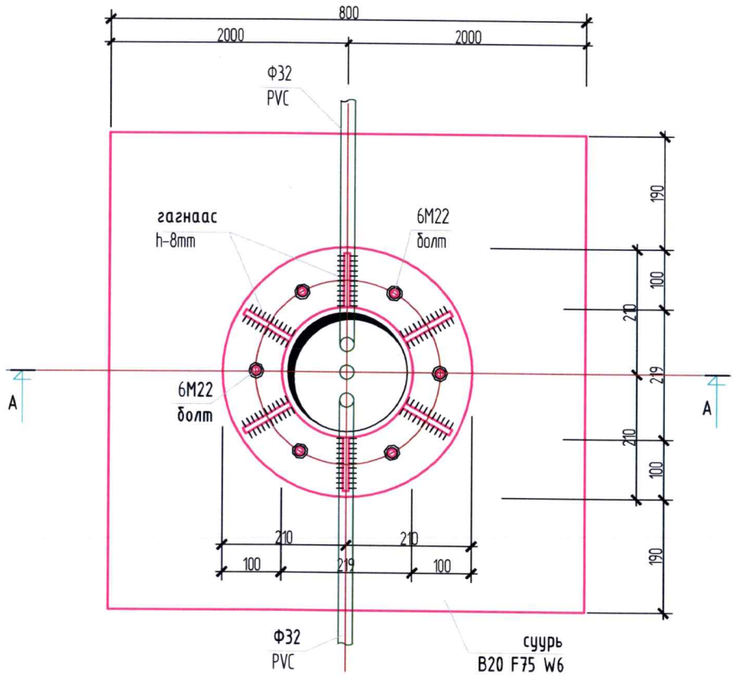
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

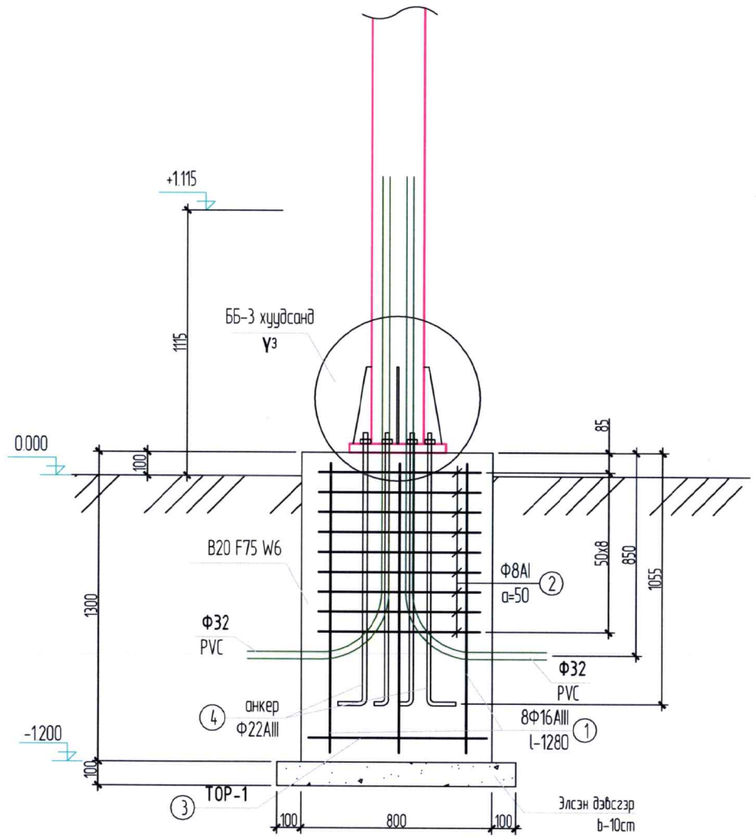
Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 16	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

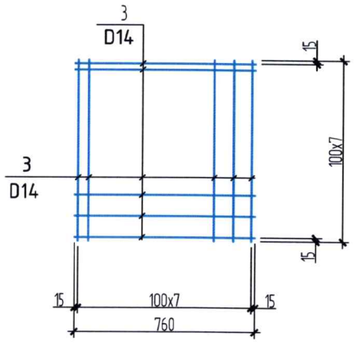
Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь М1;50



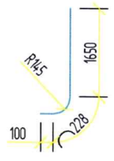
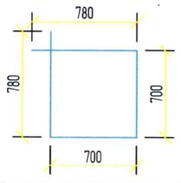
Зүсэлт А-А М1;25



Суурийн тор Т-1 М1:25



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1		2	

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ПОЗ	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	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	

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

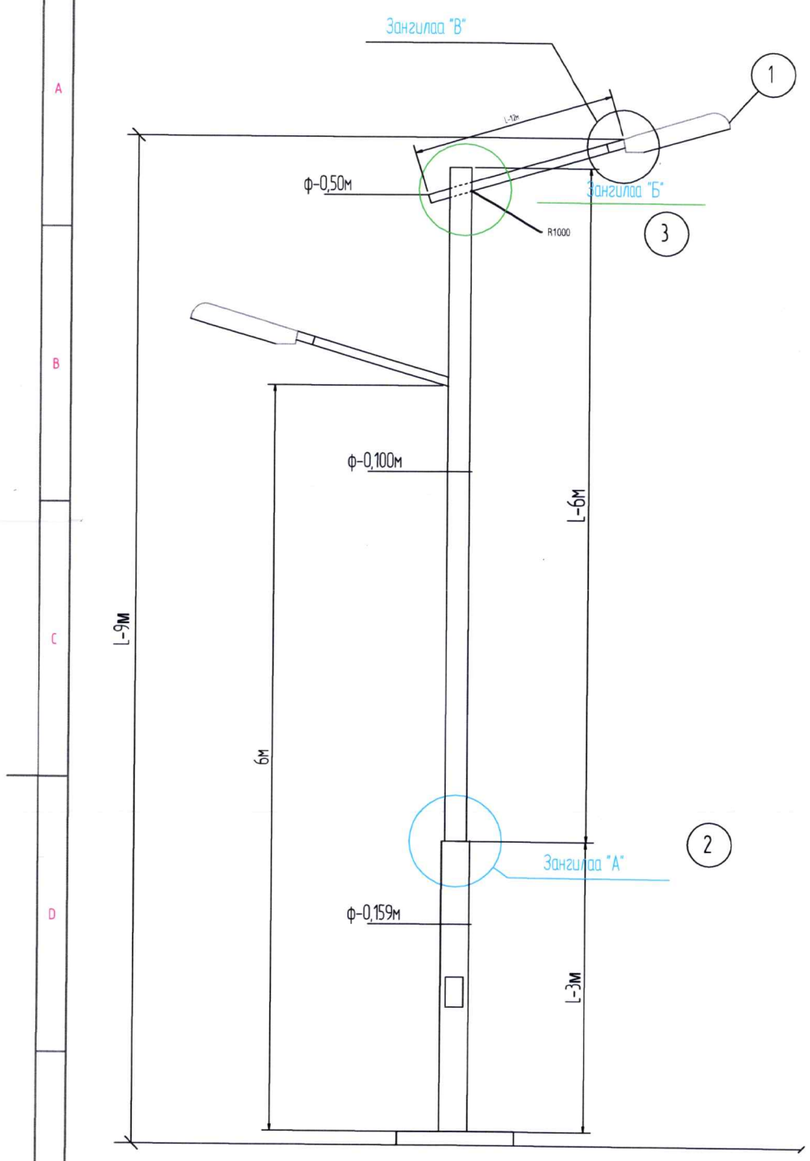
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км автомашины гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь

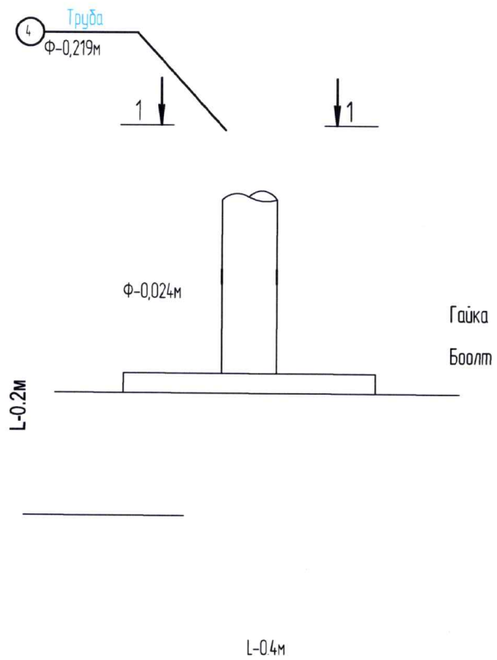
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 17	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

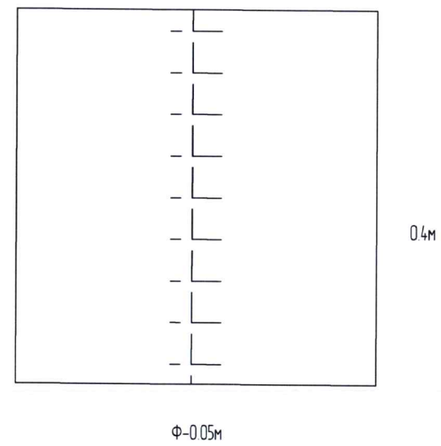
A3

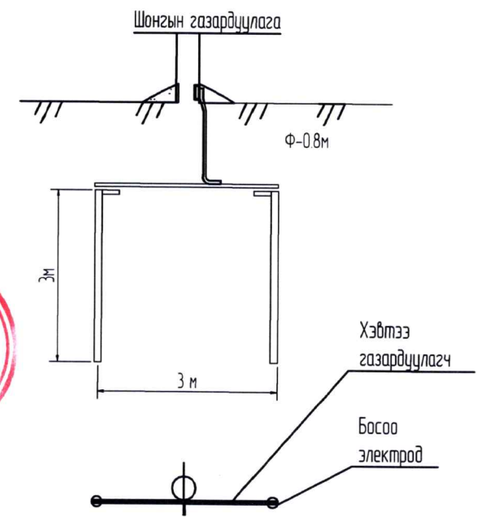
Тайлбар:Зураг тусгайлан заах өгөөгүйгээс бусад тохиолдолд бүх хэмжээсийг Метрээр өгөв.(М)



Анкер суурь





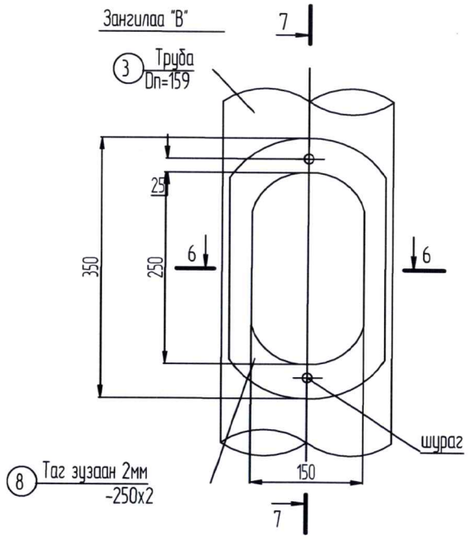


Зураг теслийг хянасан
ЭКСПЕРТ №
64-1
2024.12.19
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ

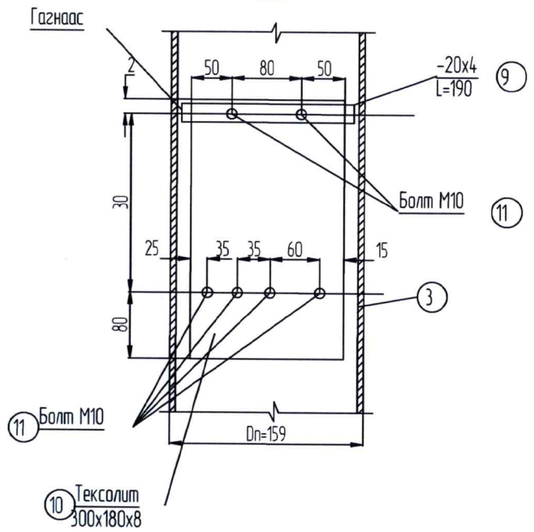
Эрчим Хүчний Зураг теслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал зангилаа "А"				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 18	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

А-аар харах

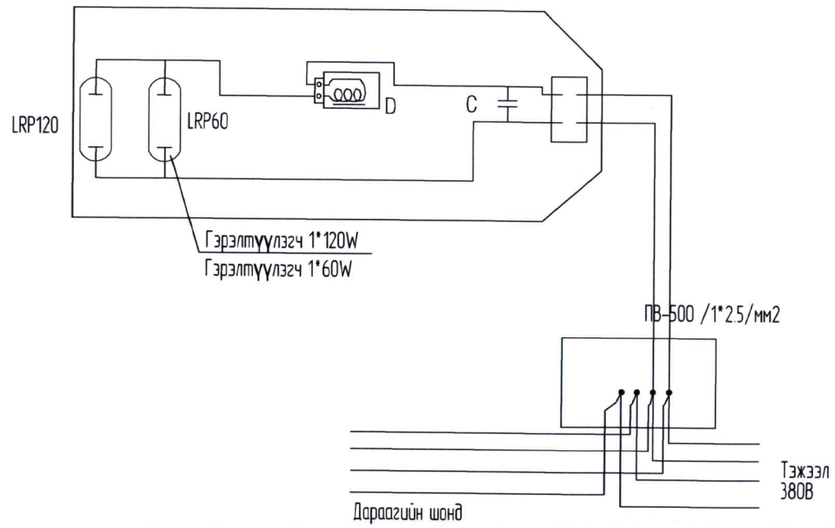
Зангилаа "В"



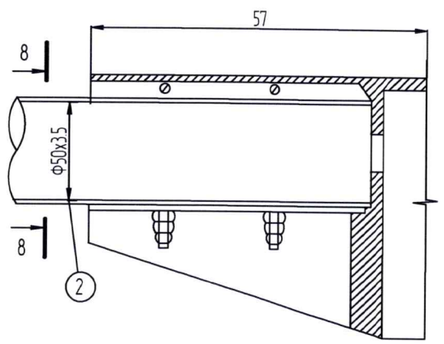
7-7



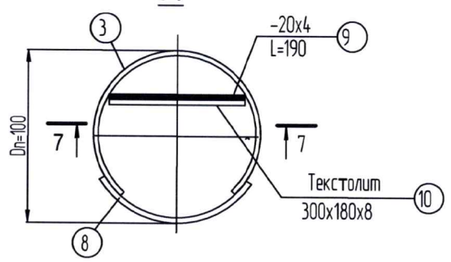
Цахилгааны схем



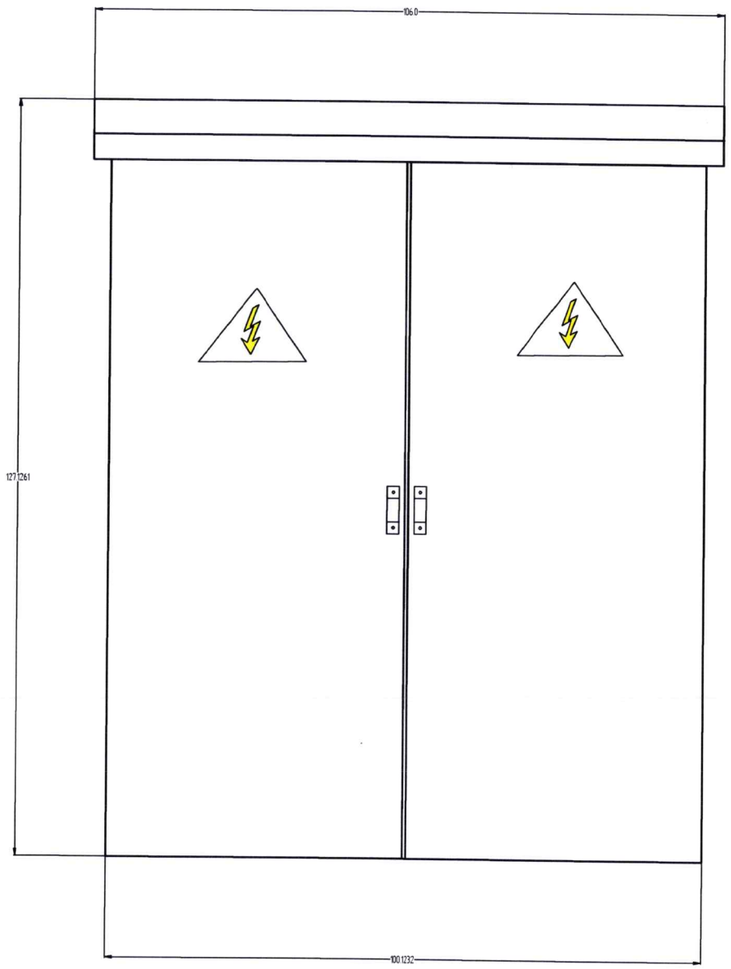
ЗАНГИЛАА "Г"

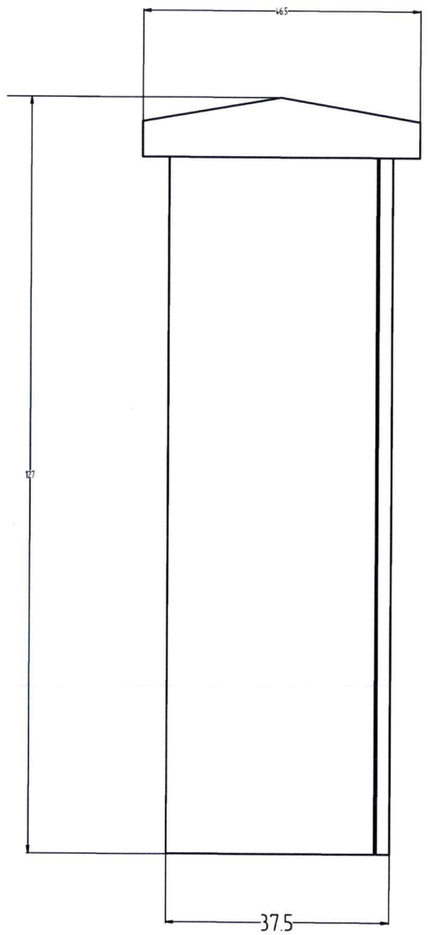


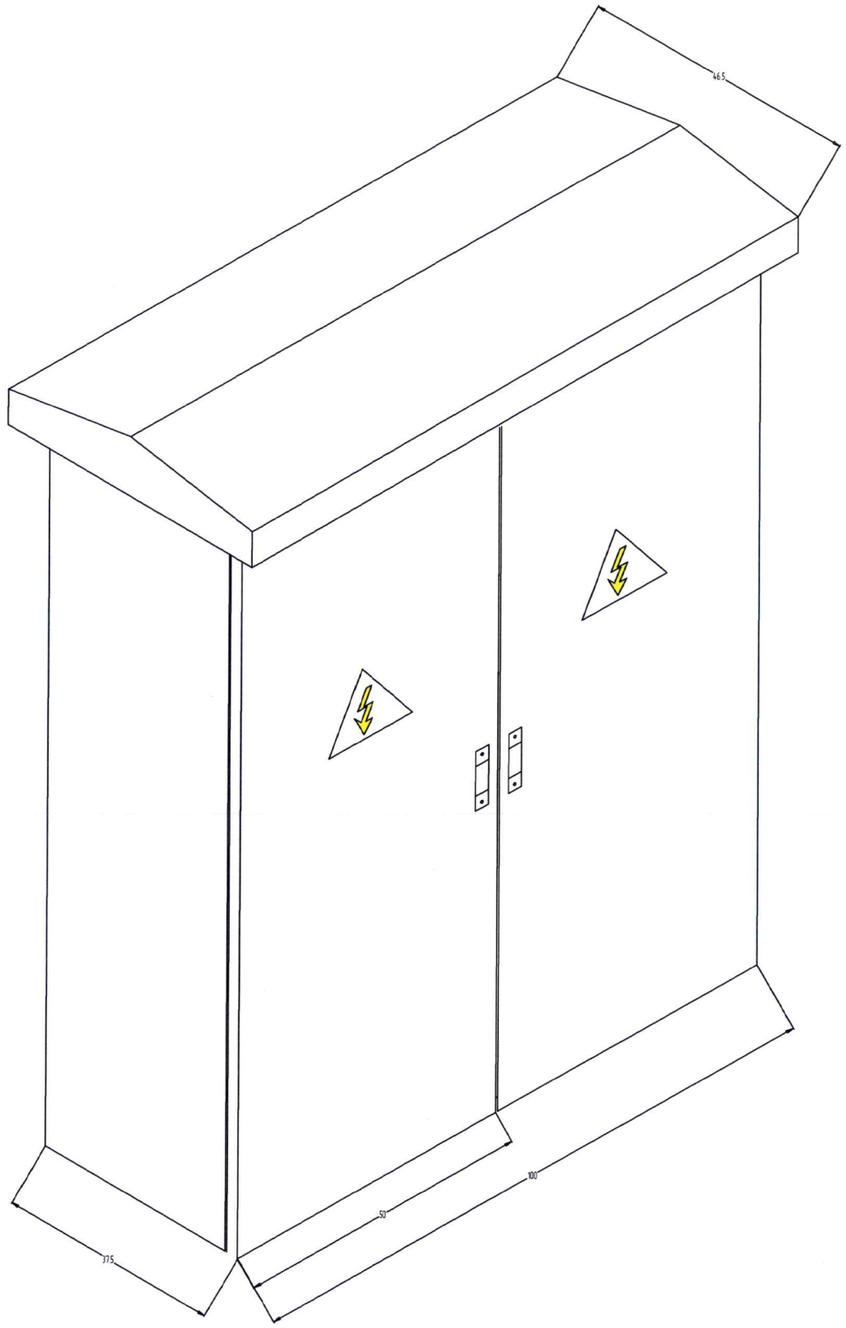
6-6



Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа "В, Г", цахилгааны схем				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 19	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

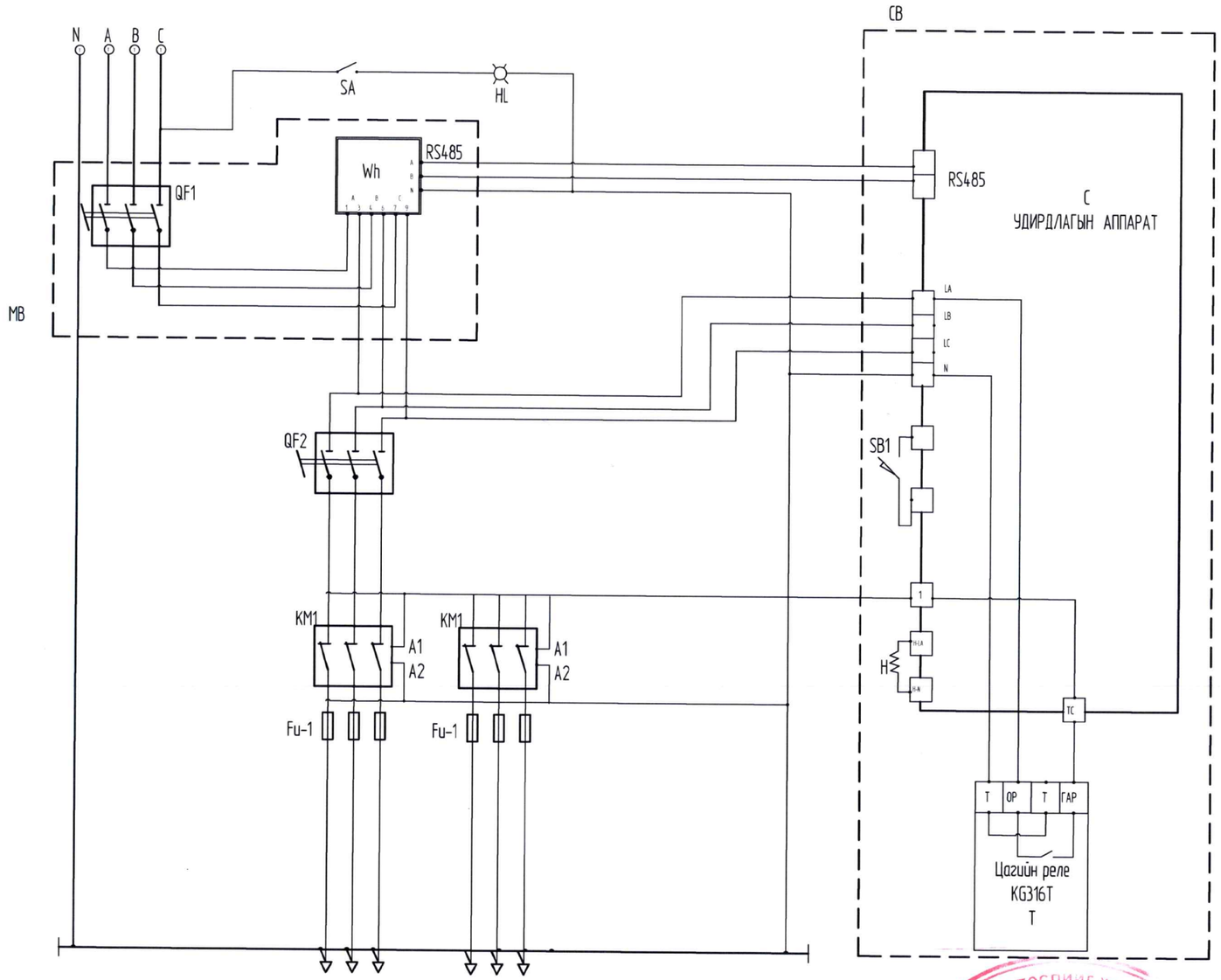






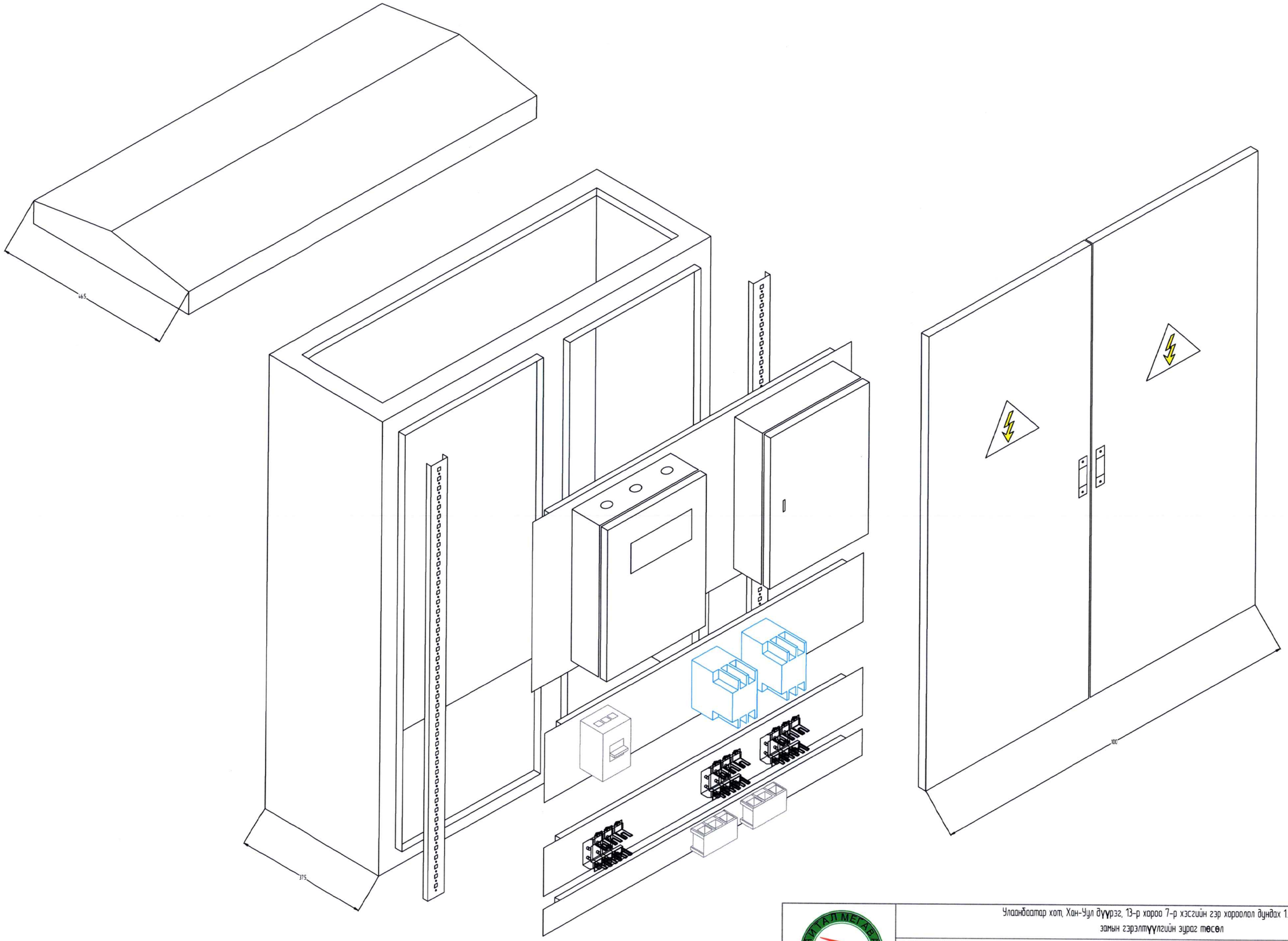
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах байдал /1 гарцалгатай/				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 20	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Тэмдэглэгээ	Тоног төхөөрөмж нэр, марк	Тоо ш
CB	Удирдлагын хайрцаг	1
QF	3 туйлт автомат CHNT NM-1005-330	2
KM	40A 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 төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ №.....
611
/Гарын үсэг/
.....сар.....өдөр
Засвартай
огноо 12.19
ЗАМ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	2 гарцалгатай гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем				
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07	
Гүйцэтгэсэн	И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 21	Хуудас: нийт 26	
Шалгасан	Б. Гантөгс				

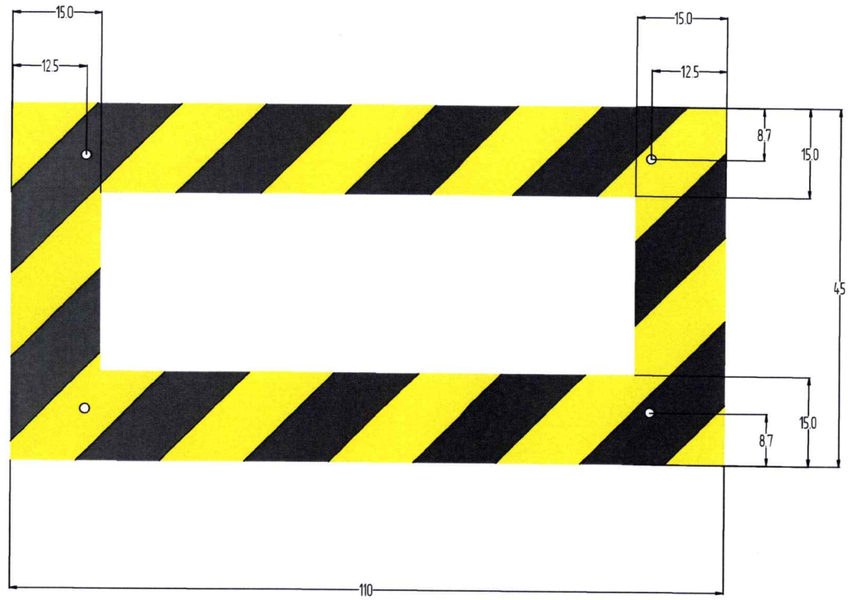


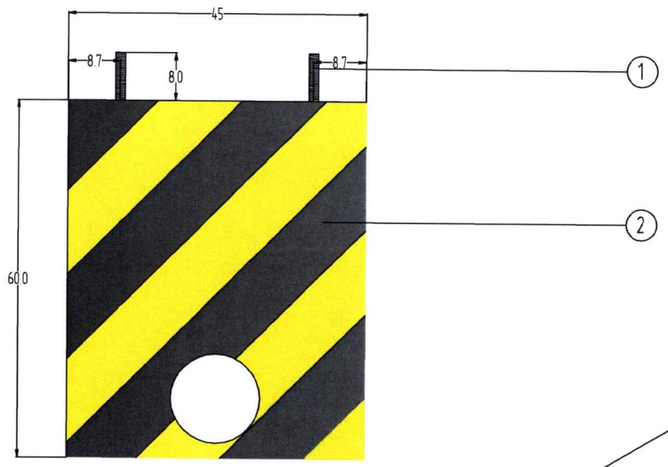
Эрчим Хүчний Зураг төслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

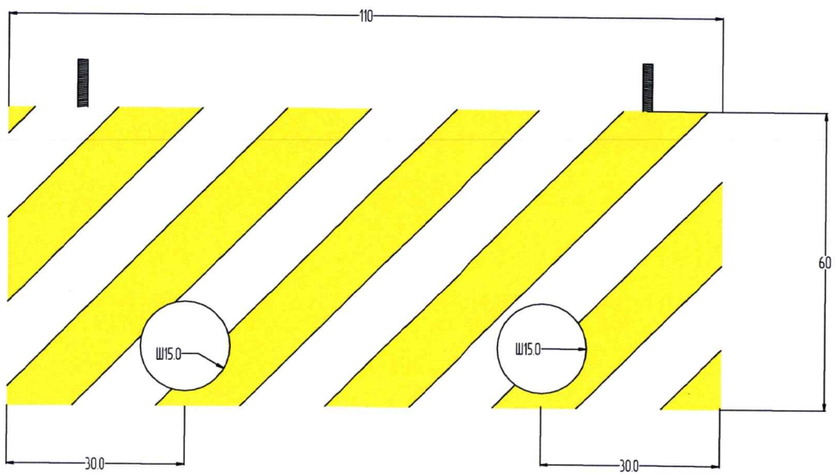
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын ерөнхий байдал

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 22	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			







№	Нэр	Марк	Тоо
1	Болт ш	M16	4
2	Бетон цутгамал суурь м3		1.30

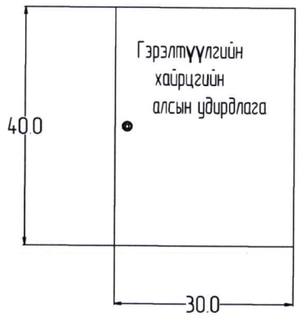
Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

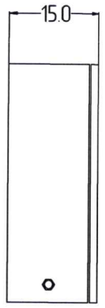
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

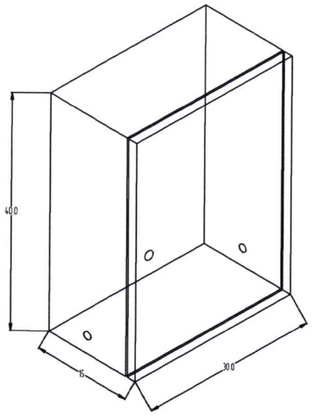
Гэрэлтүүлгийн самбарын цутгамал суурь

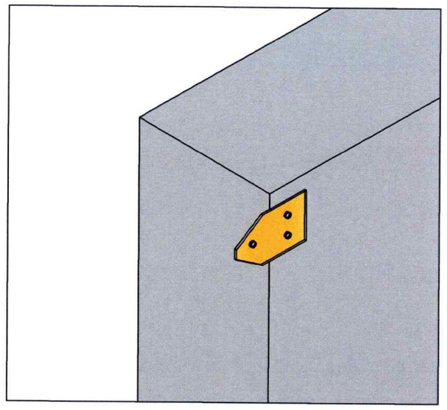
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 23	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

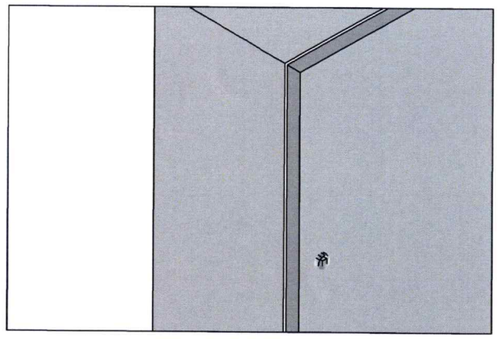
Алсын удирдлагын хайрцаг

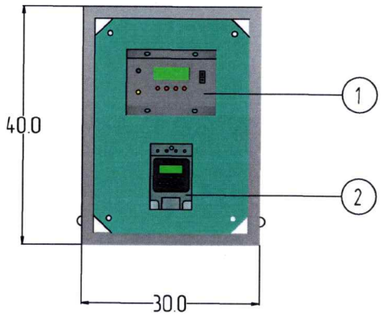


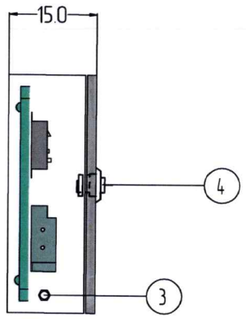




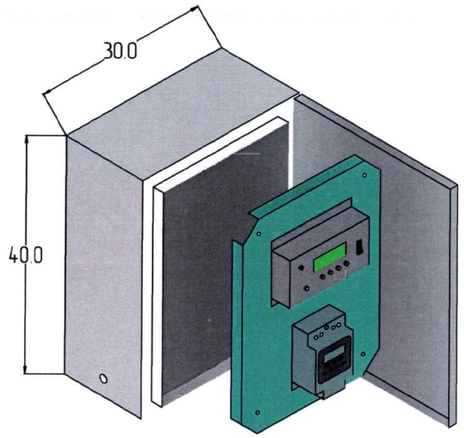








№	Нэр	Марк	Тоо
1	Удирдлагын аппарат	LCS 485-v12	1
2	Цагийн реле	CHNT KG316T	1
3	Кабель сүвэгчлэгч	PG 13.5	1
4	Нууц цоож		1



Эрчим Хүчний Зураг теслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

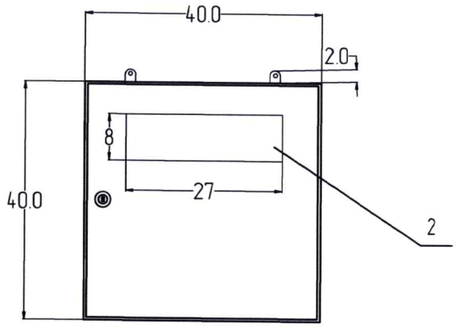
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын алсын удирдлага

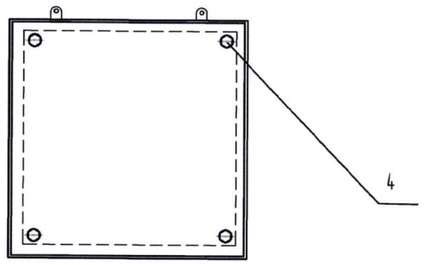
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 24	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

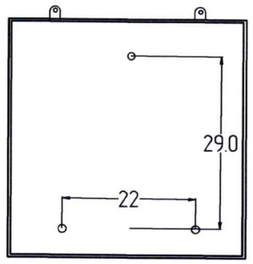
Тоолуурын хайрцаг

Нүүрэн тал

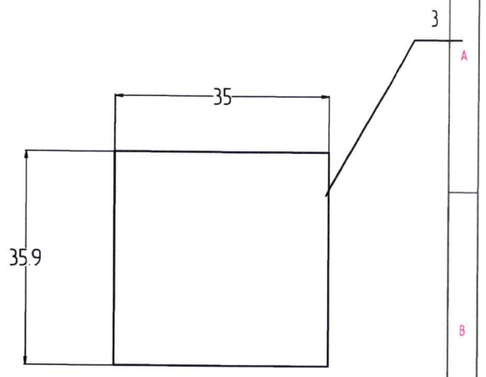


Ар тал

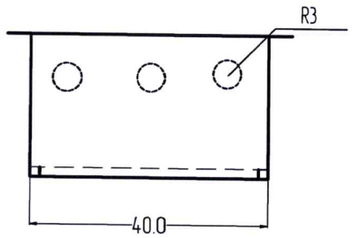




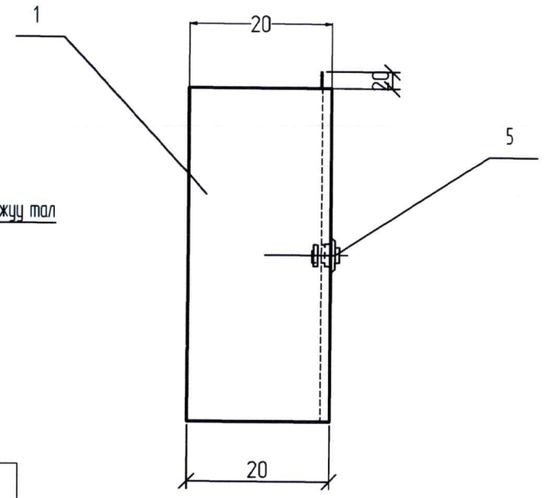
Хөндийрүүлэгч текстолит

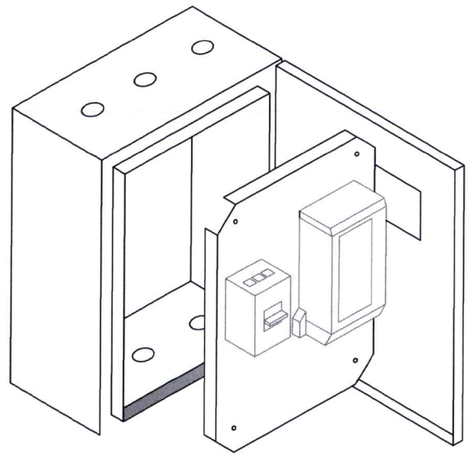


Дээд тал



Хажуу тал





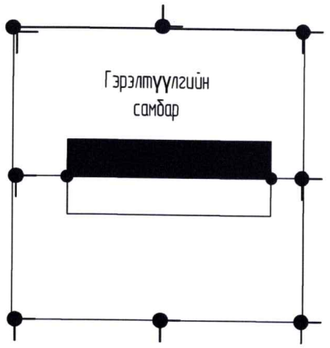
Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ мм	Нэг ГС-т ш
1	Тоолуурын самбар /40x40x20/	1
2	Целлилойд цонх	1
3	Хөндийрүүлэгч текстолит 350x350	1
4	Болт, Гайка, Шайба М10	4,4,8
5	Нууц цоож	1

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

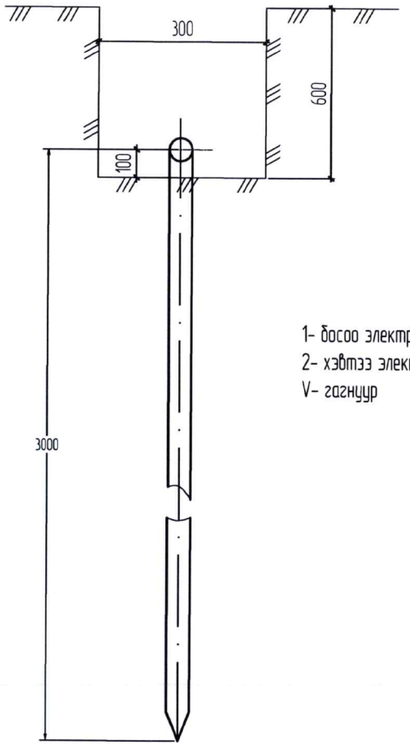
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын тоолуурын хайрцаг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 25	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

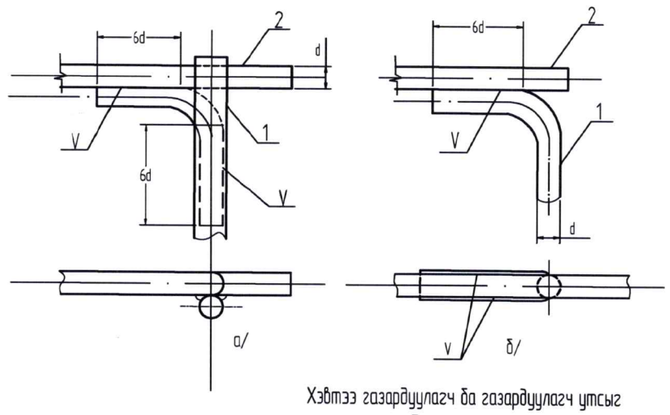


Босоо электродын байрлуулалт

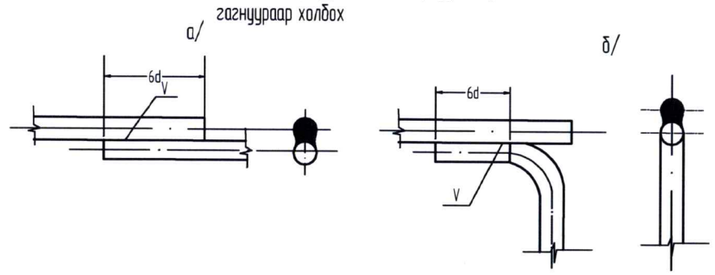


1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



Тайлбар

Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл Элсэзэр чигжигдсэн хайр, хайрга ул хөрс нь хөрсний III бүлгийн, Овойлтгүй нормчлогдох тул ρ=500-1100 Ом .м гэж авав. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн суурьуудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ. Дугуй ганг газрын тэгшлэгдсэн түвшингөөс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3.0м-ийн урттай ш 22 мм голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ. Босоо электродыг өрөмдөх 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. Талын Хөрс ХХК №-ЗТ18-767/20 дугаартай Геологийн дүгнэлтийг үндэслэв

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= ≤ 500-1100	8	2.5 /5/	54 /50/	74 /35.6/	68 /22/	142 /57.6/

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ №
61-1
Гарын үсэг/
Засвартай
2024.12.19
ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегаваат" ХХК
Утас: 93128282

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хорооллоо дундах 1.5 км авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулга

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-07
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-2024/83	Зургийн дугаар ГГ 26	Хуудас: нийт 26
Шалгасан		Б. Гантөгс			

ШИФР: ХМ - 2024/83

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

/Ажлын зураг/

Улаанбаатар хот
2024 он

А3

ГЦ маркийн үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт.

Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн бүрдэл . Тайлбар бичиг	
ГЦ-2	Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг	
ГЦ-3-11	ЦДАШ зөөх план зураг	

ЦДАШ-ийн зөөх ажлын материал

10 кВ-н ЦДАШ хэсэг					
1	УА маркийн тулгуур	УА10-5Б	ш	8	Шинээр хийх
2	Буулгах шон тулаастай		ш	2	Буулгах
3	Буулгах шон завсрын		ш	2	Буулгах
4	СИП3 3*70мм	СИП	м 3 фаз	363	Шинээр хийх
0.4 кВ-н ЦДАШ хэсэг					
1	Тулаастай тулгуур	УАН-2Б	ш	15	Шинээр хийх
2		ОАН-2Б	ш	3	Шинээр хийх
3		АКН-2Б	ш	1	Шинээр хийх
4	Завсрын тулгуур	ПН-2Б	ш	1	Шинээр хийх
5	Буулгах шон тулаастай		ш	9	
6	Буулгах шон завсрын		ш	4	
7	СИП 3*50+1*70мм	СИП	м	659	Шинээр хийх
ЦДКШ хэсэг					
1	10 кВ-н дундын муфть	ф75-120	ш	2	Шинээр хийх
2	10кВ-н YJLY22 3*120мм2 кабель	YJLY	м	145	Шинээр хийх
4	Ган хоолой Ф-159мм2		м	7	Шинээр хийх
Газар шорооны ажлын тоо хэмжээ					
1	Элс		куб.м	8.505	
2	Тоосго		ш	1120	

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл гүйцэтгэхдээ УБЦТС ТӨХК-ний 2024.09.16-ны өдрийн №01-04334-24 дугаартай техникийн нөхцлийн дагуу

Жич: Угсралтын ажлыг БД4.3-101-03, БНбД 3.05.06-90-ын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийх хэрэгтэй. Угсралтын ажлыг эхлэхдээ УБЦТС-ХК аас зөвшөөрөл авч дахин тодруулга авах .

Кабелийн хүснэгт

Д/д	Чиглэл		Дамжуулагч							
				Зургаар	Шуудуунд байрлах	Ган хоолойд байрлах	Лоткид байрлах	Кабель шугамын нөөц	Тулгуураас буух	Нийт
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /кв.мм/	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)
1	Бөхөг фид тул №38	КТПН-10204	YJLY	3x120	135	7		10		145

Газар шорооны ажил

Д.д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн шуудуу ухах	м3	37.800	
2	Кабелийн шуудуг эргүүлж булах	м3	35.900	

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		7	1	159	Ган хоолой

Зрчим Хучний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 01	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0.363	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	XLPE ту сааралгатай СИП3-70	1км-т	1.14	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	8	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	8	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	16	
9	Очит завсар үүсгэгчийн суурилуулах цэгийн тоо		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	2	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	0	

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	АС-50/8	км	0	0	0	**0**
2		АС-70/11	км	0	0	0	**0**
3		СИП3-70	км	0.363	0	0	**0.363**
4	Газардуулгын босоо электрод	Круг 22	м	**80**			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса	м	**80**			
6	Тулгуурт газардуулгын буултын	Полоса	м	**16**			
7	Очит завсар үүсгэгчийн суурилуулах цэгийн тоо	MCR-20	ком	**0**			
8	Зөөврийн газардуулгын ту сгай зориулалтын хавчаартай цэг	RPN 150+D	ком	**0**			
9	Тулгуурт шугамын хуурай салгуур	РЛНД	ком	**0**			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	**0**			
11	10 кВ-ын реклоузерийн функт	OSM15-AI-	ком	**0**			
12	Цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН 10 кВ	ком	**0**			

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2024
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	0.363
6	Бүх тулгуурын тоо	8
7	Завсрын тулгуурын тоо	0
8	Анкер тулгуурын тоо	8
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	0.363
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0.363
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр		Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
				1	2	3	4	5	6	7	
1	П10-7Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
2	П10-9Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3	АК10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
4	АК10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
5	АК10-6Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
6	УП10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
7	УА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
8	УА10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	8	0	0	0	0	**8**
9	ОП-10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
10	ОА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	**0**
11	Хуурай салгуур суурилуулалт		ком	0							**0**
12	Нэмэлт таталтын траверс		ком	0							**0**
13	Нэмэлт завсрын траверс		ком	0							**0**
14	Татлага		ком	0							**0**
15	Тулаас /Нэмэлт/		ком	0							**0**
16	Тулгуурын дүн			**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**
17	Тулгуурын нүх ухах		$м^3$	0	0	14.72	0	0	0	0	**14.72**
18	Тулгуурын нүх эргүүлж булах		$м^3$	0	0	13.25	0	0	0	0	**13.248**
19	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^3$	0	0	22.4	0	0	0	0	**22.4**
20	Газардуулгын шуудууг эргүүлж		$м^3$	0	0	20.16	0	0	0	0	**20.16**

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн Буух ажлын хэмжээ

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Анкер тулгуур	Анкер	ком	2	
	Завсрын тулгуур	Завсар	ком	3	

Эрчим Хүчний Зуучлал төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км автозамын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ачлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 01а	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	П10-7Б		П10-9Б		АК10-4Б		АК10-5Б		АК10-6Б		УП10-4Б		УА10-4Б		УА10-5Б		ОП-10-4Б		ОА10-4Б		Хуурай салгуур суурилуулалт		Нэмэлт таталтын траверс		Нэмэлт завсрын траверс		Татлага		Тулаас	
				Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд	Орц	Бүд
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	16	2	0	2	0		0		0		0		0	1	0
2	Шугамын траверс /М холбогчын хамт/	Цайрдсан хөнгөлөвч 1500х100х100х7.2	ш	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	2	0	4	0	2	16	3	0	4	0		0	2	0	1	0		0	2	0
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60х6 Ф190	ком	1	0		0	1	0	1	0	1	0		0	1	0	1	8		0	1	0		0		0		0		0		0
4	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш		0	1	0		0		0		0	1	0		0		0	1	0		0		0		0		0		0		0
5	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш		0		0	2	0	2	0	2	0	0	0	4	0	2	16	2	0	4	0		0	2	0		0		0		0
6	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш		0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	48	3	0	9	0		0	3	0		0		0		0
7	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680х63х63х6	ш		0		0	2	0	4	0	2	0	2	0	2	0	2	16	2	0	2	0		0		0		0		0	2	0
8	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш		0		0	8	0	12	0	8	0	8	0	12	0	8	64	8	0	12	0	2	0	4	0		0		0	4	0
9	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	8	0	8	0	24	0	40	0	40	0	8	0	32	0	28	224	24	0	40	0	12	0	12	0		0	3	0		0
10	U хомут	R=110 М18	ш	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	8	2	0	1	0		0		0	1	0		0	1	0
11	Тулаас хязгаарлагч	320х63х63х6	ш		0		0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	8	1	0	1	0		0		0		0		0	1	0
12	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	3	0	3	0	0	0	1	0	1	0	3	0	4	0	3	24	5	0	5	0		0	3	0	3	0		0		0
13	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	0	0	0	0	6	0	12	0	12	0	0	0	12	0	12	96	6	0	18	0		0	6	0		0		0		0
14	Салаа ушко	У2-7-16	ш	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	48	3	0	9	0		0	6	0		0		0		0
15	Таталтын зажим /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0		0	6	0	6	48	3	0	9	0		0	6	0		0		0		0
16	Салбарлагч хавчаар RP 150	RP 150	ш		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3	0	6	0	6	0	3	0		0		0		0
17	Скоб	СКТ-7-1	м	0	0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	48	3	0	9	0		0		0		0		0		0
18	Серга	СР-7-16	м	0	0		0	3	0	6	0	6	0	0	0	6	0	6	48	3	0	9	0		0		0		0		0		0
19	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	10	0	10	80	10	0	10	0		0		0		0		0		0
20	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0		0		0		0		0
21	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0		0		0		0
22	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0		0		0		0
23	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0		0		0		0
24	Хуурай салгуурын хөндлөвч	1200х63х63х6	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	0		0		0		0		0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	850х50х50х5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	2	0		0		0		0		0
26	Хуурай салгуурын приводны	Труба Ф25	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	7	0		0		0		0		0
27	Хуурай салгуурын привод тогтоох	50х50х5	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0		0		0		0
28	Бүслүүр	Ф200мм	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
29	Таталтын зажим	Зажим НКК-2-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
30	Тросс	С-35	м		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	10	0		0
31	Тусгаарлагч	J-4.5	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
32	Тросны хавчаар	Зажим ПС-2	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0		0
33	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
34	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-20	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
35	Татлаганы бетон		ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
36	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай	ш		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	1	0		0
37	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	ВС 70/95.1	ш	3	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	48	8	0	10	0		0	6	0	6	0		0		0

Эрчим Хүчний Зуучлал тесийн "Хайтал негедал" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 кв автозамын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ачлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 01b	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	16	1300	20800
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	0	1035	0
3	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр	ш	16	11.3	180.8
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60х6 Ф190	ком	8	4.8	38.4
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60х6 Ф190	ш	0	4.8	0
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	48	1	48
7	Траверс холбогч полоса	575х63х6	ш	16	1.7	27.2
8	Арматур холбогч полоса	160х50х5	ш	48	0.31	14.88
9	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр	ш	16	4	64
10	Болт, гайка, шайба	М18х280	ш	64	0.712	45.568
11	Болт, гайка, шайба	М18х70	ш	224	0.292	65.408
12	U хомут	R=110 М18	ш	8	3	24
13	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр	ш	8	2	16
14	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	24	5.2	124.8
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	96	0.46	44.16
16	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	48	0.3	14.4
17	Салбарлагч хавчаар RP 150 /зажим /	RP 150	ш	0	0.3	0
18	Газардуулгын буултын утас	Полоса 40х4	м	16	0.62	9.92
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40х4	м	80	1.26	100.8
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	80	2.98	238.4
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	2.7	0
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	2.8	0
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	0	25	0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр	ш	0	6.8	0
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр	ш	0	3.5	0
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	0	2.43	0
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50х50х5	м	0	3.77	0
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-22 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	4.48	1	4.48
39	Очит завсар үүсгэгч	MCR-20	ш	0	0.5	0
40	врийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавч	RPN 150+D	ш	0	0.559	0
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	-1	1.9	-1.9
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
43	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	0	1	0
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	ВС 70/95.1	ш	48	0	0
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	48	1	48
47	Серга	СР-7-16	ш	48	2	96
48	Цэнэг шавхагч	ОПН-10кВ	ш	0	1.5	3
49	Цэнэг шавхагчын суурь	Угольник 50х5х200	ш	0	2.7	5.4
50	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	3	0.3	0.9

Төмөр хийц жин /кг/ -	380.158
Бетон хийц жин /кг/ -	20800
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	36.4
Дамжуулагчын жин /кг/	417.35925
Нийт /кг/	21,634

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо	Нэгж жин /кг/	Нийт жин
51	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	0	0.198	0
52	Дамжуулагч утас	АС-70/11	м	0	0.272	0
53	Дамжуулагч утас /Нөөцтөй/ k=1.05	XLPE СИП3-70	м	1,143	0.365	417.4

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

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км автозамын ЦДАШ, ЦДКШ эзэх охлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 01с	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	0.659	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-70	км	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-50	км	0.659	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2А-35	км	0	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	1	
6	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	19	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	20	
8	10м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	10	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ком	0	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	УБЦТС ТӨХК
2	Ашиглагч байгууллага	УБЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/	0.659
5	Бүх тулгуурын тоо	20
6	Завсрын тулгуурын тоо	1
7	Тулаастай тулгуурын тоо	19
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	29
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	0.659
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	0.659
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

0.4 кВ-ын ЦДАШ-ийн Буух ажлын хэмжээ

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Анкер тулгуур	Анкер	ком	9	
	Завсрын тулгуур	Завсар	ком	4	

0.4кВ ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	СИП-2А-70	км	0	0	0	**0**
2		СИП-2А-50	км	0.659	0	0	**0.659**
3		СИП-2А-35	км	0	0	0	**0**
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	**0**			
5		УАН-2Б	ш	**0**			
6		ОАН-2Б	ш	**0**			
7		АКН-2Б	ш	**0**			
8	Газардуулгын босоо электрод	Круг 22	м	**70**			
9	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса	м	**70**			
10	Тулгуурт газардуулгын буултын	Катанка	м	**78**			
11	Тулгуурт цэнэг шавхагч	ОПН	ш	**0**			
12	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй		ш	**0**			
13	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	**0**			
14		3-тай	ком	**0**			

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	1	0	0	0	0	**1**
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	15	0	0	0	0	**15**
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	3	0	0	0	0	**3**
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	1	0	0	0	0	**1**
5	Тулгуурын дүн		**0**	**0**	**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7**
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	34.82	0	0	0	0	**34.82**
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	31.34	0	0	0	0	**31.338**
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	19.6	0	0	0	0	**19.6**
10	Газардуулгын шуудууг эргүүлж	$м^3$	0	0	17.64	0	0	0	0	**17.64**

Зөвшөөрсөн хэмжээ, материалыг ашиглах, ажлыг гүйцэтгэсэн, ажлын чанарыг хүлээн авсан

0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		Хуучин тулгуур ашиглах								Нийт
												ПН-2Б		УАН-2Б		ОАН-2Б		АКН-2Б		
				Нэг	Бүгд	Нэ	Бүгд	Нэг	Бүг	Нэгд	Бүгд	Нэг	Бүг	Нэгд	Бүг	Нэгд	Бүгд	Нэг	Бүгд	
1	Бетон шон	УКШ	ш	1	1	2	30	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**39**
2	кронштейн тогтоогч	диаметр 170мм	ш	1	1	2	30	2	6	1	1	1	0	2	0	2	0	1	0	**38**
3	кронштейн	Z-7	ш	1	1	2	30	3	9	1	1	1	0	2	0	3	0	1	0	**41**
4	Бүслүүрийн боолт	М16х50	ш	2	2	4	60	4	12	2	2	2	0	4	0	4	0	2	0	**76**
5	гайка	М16	ш	2	2	8	120	8	24	6	6	2	0	8	0	8	0	6	0	**152**
6	шайба	М17	ш	4	4	16	240	16	48	12	12	4	0	16	0	16	0	12	0	**304**
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	30	3	9	1	1	1	0	2	0	3	0	1	0	**40**
8	баригч	NXGF-1	ш	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
9	Тулаас тогтоогч	L63х6х530	ш	0	0	2	30	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**38**
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	60	4	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**76**
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	60	4	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**76**
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=180, М16	ком	0	0	1	15	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**19**
13	Тулаас хязгаарлагч	L63х6х280	ш	0	0	1	15	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**19**
14	Салбарлагч	CT1S-95A	ш	0	0	0	0	8	24	0	0	4	0	4	0	4	0	0	0	**24**

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжэ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	Төмөр бетон тулгуур	УКШ 12м	ш	**29.00**	1000.00	29000.0
2	Бетон шон	УКШ 9-30.17	ш	**10.00**	660.00	6600
3	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 170мм	ш	**38.00**	1.65	62.7
4	кронштейн	Z-7	ш	**41.00**	0.50	20.5
5	Бүслүүрийн боолт	М16х50	ш	**76.00**	0.20	15.2
6	гайка	М16	ш	**152.00**	0.20	30.4
7	шайба	М16	ш	**304.00**	0.10	30.4
8	татагч	РА-1500	ш	**40.00**	1.00	40.0
9	баригч	NXGF-1	ш	**1.00**	0.80	0.8
10	Тулаас тогтоогч	L63х6х530	ш	**38.00**	3.80	144.4
11	М холбогч	D=160мм	ш	**76.00**	0.30	22.8
12	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	**76.00**	0.60	45.6
13	Тулаасны U Бүслүүр	d=180, М16	ком	**19.00**	1.10	20.9
14	Тулаас хязгаарлагч	L63х6х280	ш	**19.00**	1.20	22.8
15	Салбарлагч	CT1S-95A	ш	**24.00**	0.12	2.9
16	СИП-2А Бүрээстэй дамжуулагч утас	3х70+1х54	кì	**0.00**	870.00	0.0
17		3х50+1х54	кì	**0.69**	700.00	484.4
18		3х35+1х54	кì	**0.00**	530.00	0.0
19	Буултын утас	Ф 8мм	м	**77.70**	0.37	28.7
20	Татам төмөр	40х4	м	**70.00**	1.26	88.2
21	Газардуулагч электрод	Ф 22мм	м	**70.00**	2.98	208.6
22	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	**7.00**	0.10	0.7
23	Залгаас	70 мм2	ш	**3.46**	0.06	0.2
24		70-50 мм2	ш	**10.38**	0.06	0.6
25		50-35 мм2	ш	**0.00**	0.06	0.0
26	Багцлагч		ш	**43.00**	0.01	0.2
27	Хэт хүчдэл хязгаарлагч	ОПН 0.4кВ	ш	**0**	0.2	0
28	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын суурь	Угольник 5х50х300	ш	**0**	0.9	0
29	Хэт хүчдэл хязгаарлагчын холбох утас	ПВ 1х10	м	**0**	0.1	0
30	Төгсгөвч	10мм	ш	**0**	0.05	0
31	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	**0**	800	0
32	Бул чулуу	-	м3	**0**	2000	0

Төмөр хийц жин /кг/ -	741.9
Бетон хийц жин /кг/ -	35600.0
Хөндийрүүлэгч жин /кг/	44.7
Дамжуулагчын жин /кг/	484.4
Нийт /кг/	36871.0

Эрчим Хүчний Зуучлал газлийн "Хайтал негабат" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 кв автозамын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх сахлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 01е	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

ХБХСГ
НЗЗБА-гаас
зөвшөөрсөн
Ерөө
XII/10 2024

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"УБЦТС ТӨХК"-ийн Ерөнхий Инженер		Т. Мөнхболд
"ХБХСГ"-ын Хот байгуулалтын Инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн		Б. Оргил 2024.12.10
"НОБГ"-ийн ГТТХ Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч, Хошууч		Б. Даваасүрэн

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 611
/Гарын үсэг/
Засвартай/засвартай бөгөөс
2024.12.19
ЗАМ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

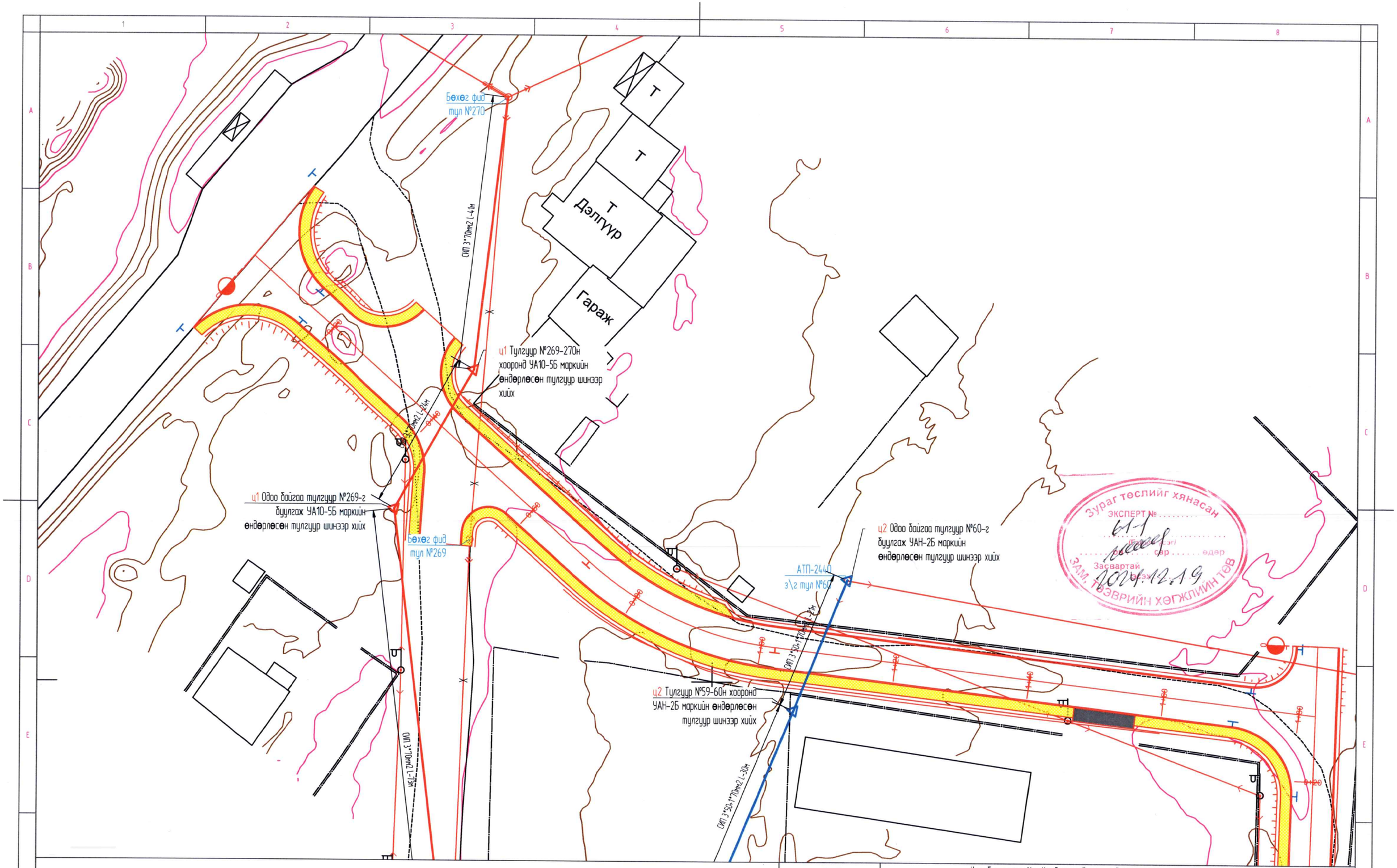
Шинээр хийх ГТГсанбар
0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган турба
Шинээр татах газрэлтүүлгэгчийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөөх байгаа хэсэг
10 кВ-н бетонон тулгуур
Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам
шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

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

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн газар хөрөөлөл дундах 15 кМ автозамын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх схемийн зураг төсөл

ЦДАШ-ийг зөөх план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 02	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			



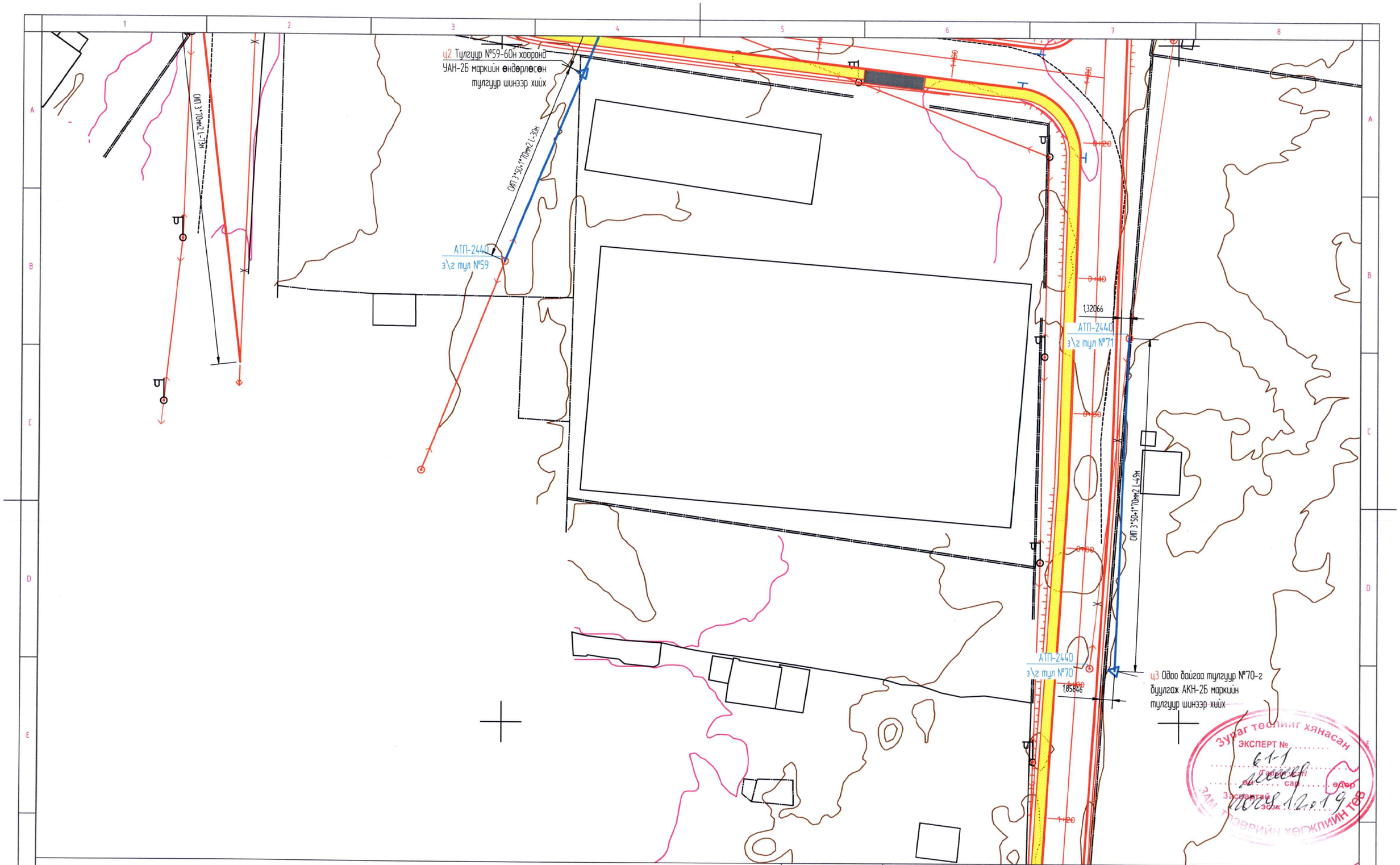
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	ф-150мм ган труба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөх байгаа хэсэг	10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам		

Зөвшөөрөгдсөн "ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Нархин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 03	Хуудас: нийт 11
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 татах 10кВт шугам

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

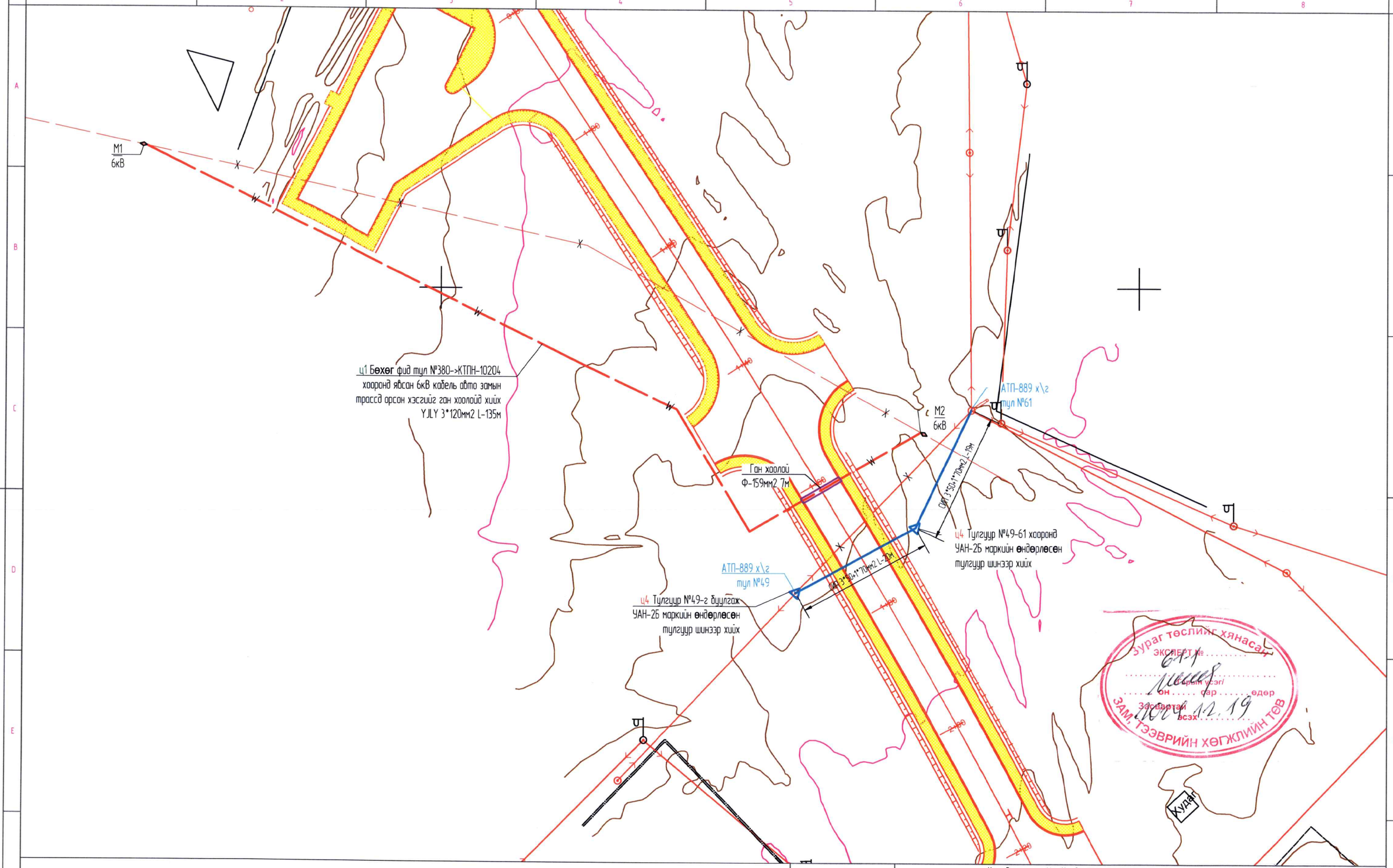
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

Зөрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 04	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар

0.4 кВ-н шон

Ф-150мм ган туруб

Шинээр татах гэрэлтүүлгийн 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

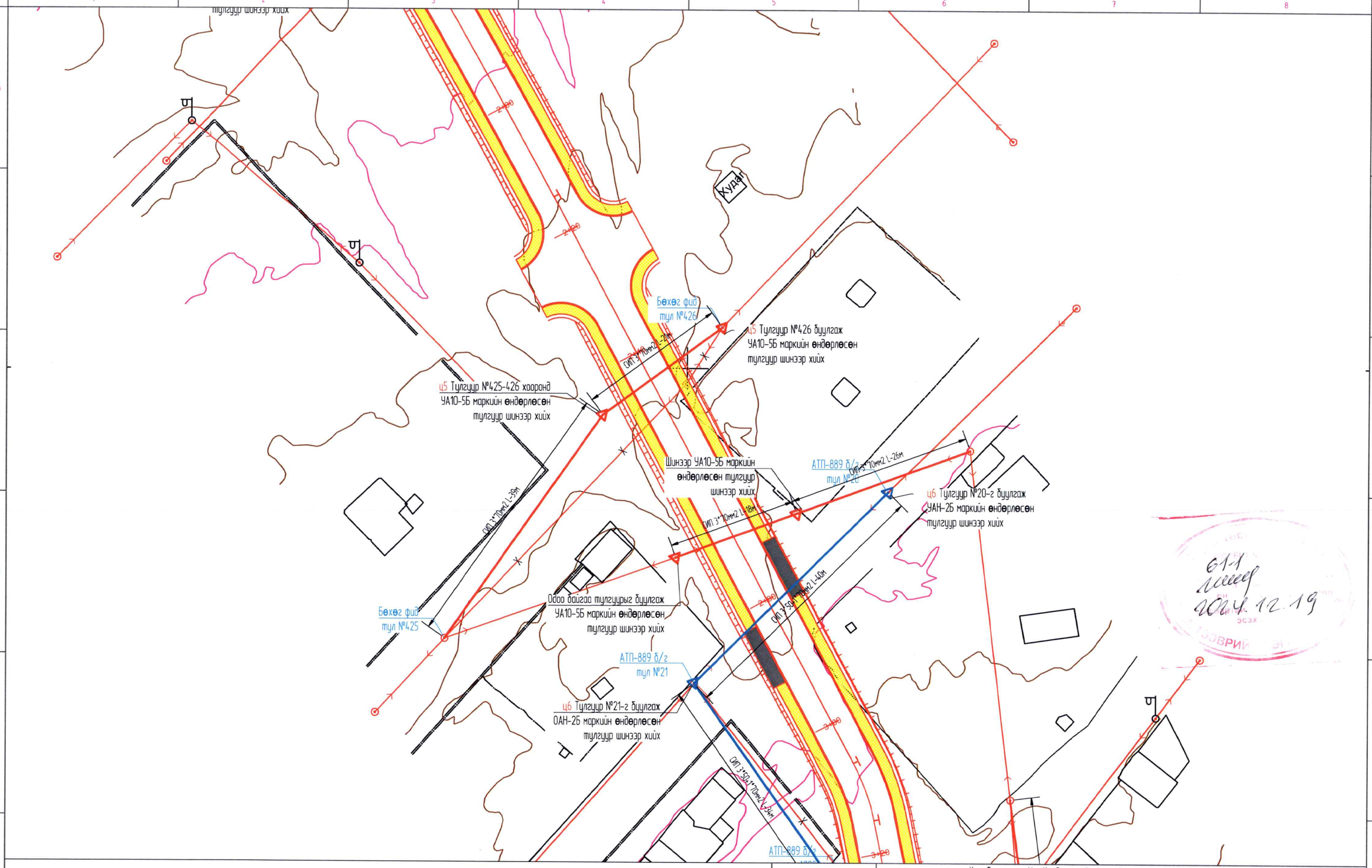
ХАЙТАЛ МЕГАВАТ

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

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км автo замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаа	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 05	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган турба	Шинээр татах газрэлтүүлэгийн 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
ЭСЭХ
ГЭЭВРИЙ

Зөвшөөрөгдсөн
"Хайтал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн газар хөрөөлөл дундах 15 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1: 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 06	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

АТП-889 б/г
тул №22

ц7 Тулгуур №22-г
буулгаж УАН-2Б маркийн
тулгуур шинээр хийх

СИП 3*50+1*70мм2 L-37м

СИП 3*70мм2 L-46м

Одоо байгаа тулгуурыг буулгаж
УА10-5Б маркийн өндөрлөсөн
тулгуур шинээр хийх

АТП-889 б/г
тул №23

ц7 Тулгуур №23-г
буулгаж УАН-2Б маркийн
тулгуур шинээр хийх

Шинээр УА10-5Б маркийн
өндөрлөсөн тулгуур
шинээр хийх

СИП 3*50+1*70мм2 L-33м

АТП-889 б/г
тул №24

ц7 Тулгуур №24-г
буулгаж УАН-2Б маркийн
тулгуур шинээр хийх

СИП 3*70мм2 L-46м

СИП 3*50+1*70мм2 L-38м

АТП-889 б/г
тул №25

ц7 Тулгуур №25-г
буулгаж УАН-2Б маркийн
тулгуур шинээр хийх

СИП 3*50+1*70мм2 L-34м

АТП-2439
х/г тул №23

Зураг төслийг хянасан
эксперт
61-1
гишүүн
2024.12.19

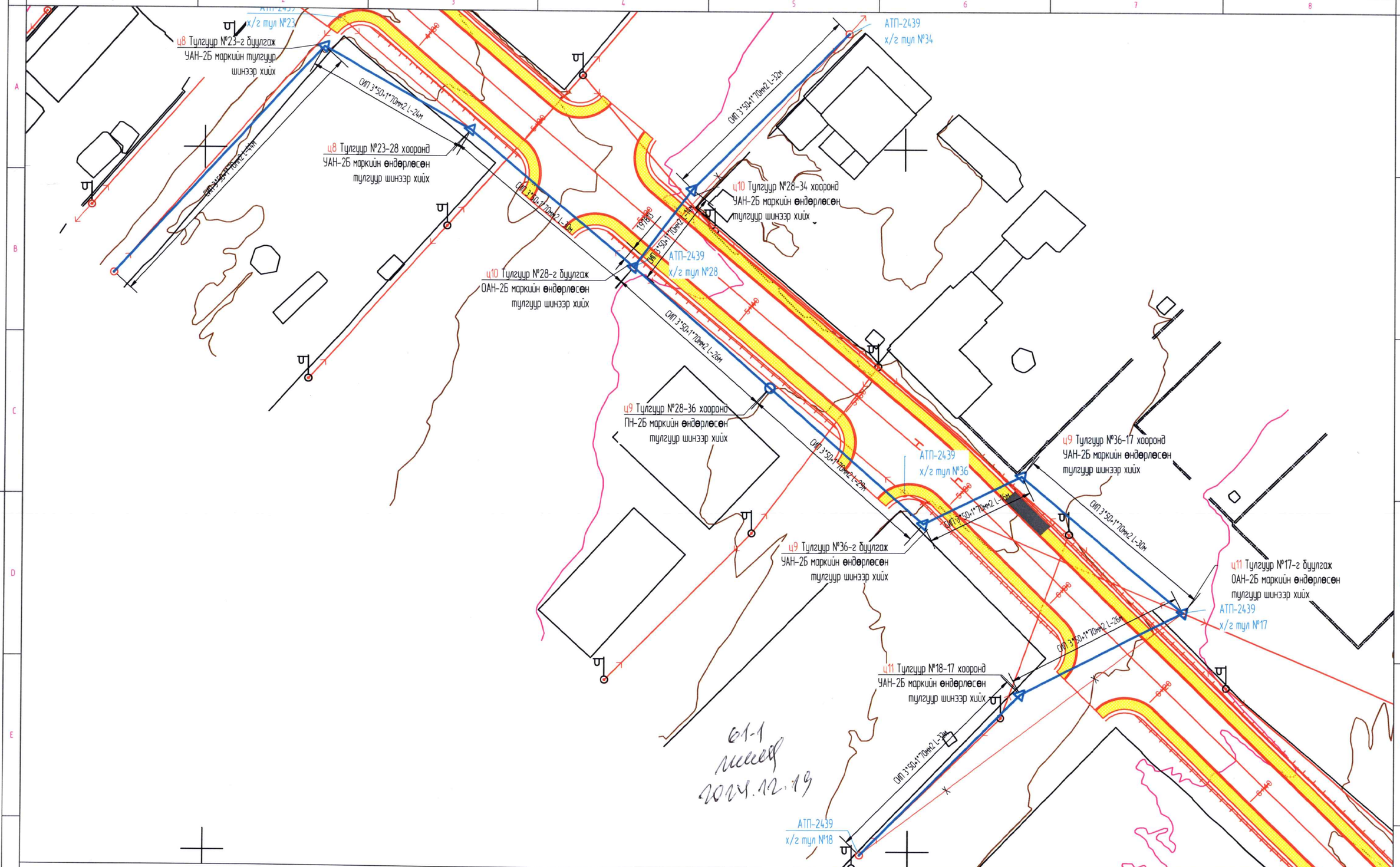
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон
ф-150мм ган туруба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгчийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөх байгаа хэсэг
10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

Зөвлөх Хуучний Зураг төслийн
"Хаймал мегават" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 07	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			



Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	Ф-150мм ган туруба	Шинээр татах газрэлтүүлэгийн трасс
0.4- кВ-ын Төмөр бетон тулгуур	Шугам зөөж байгаа хэсэг	10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам		

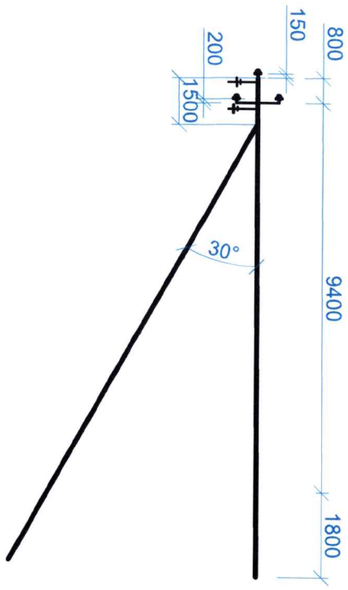
Зүчин Хучний Зураг төслийн "Хайтал мегаватт" ХХК
Утас: 89108202

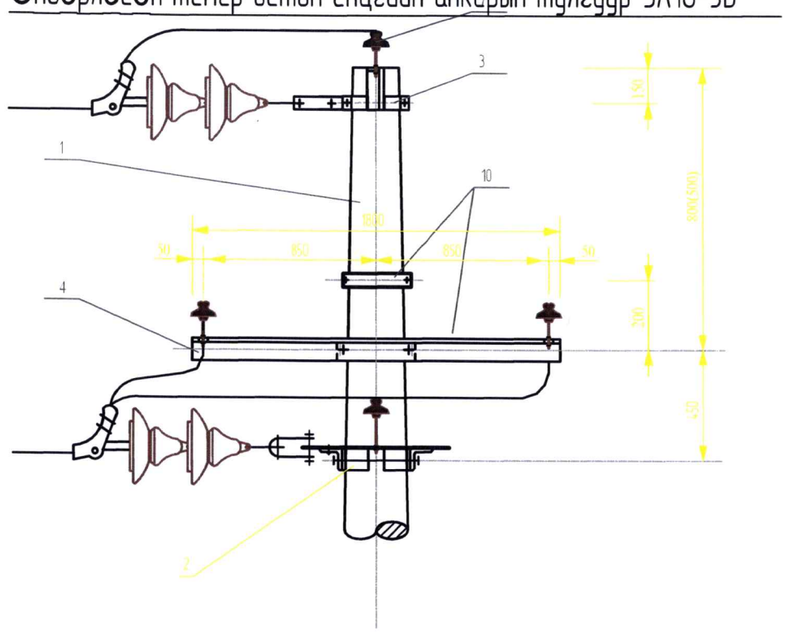
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн газр хороолол дундах 15 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

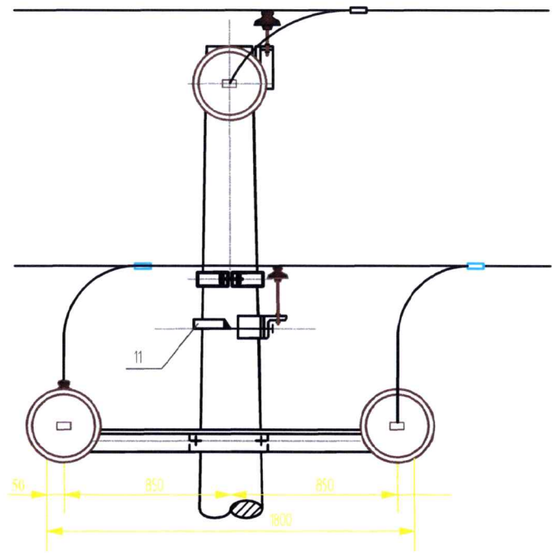
ЦДАШ-ын зөөх план зураг /1-р хэсэг/

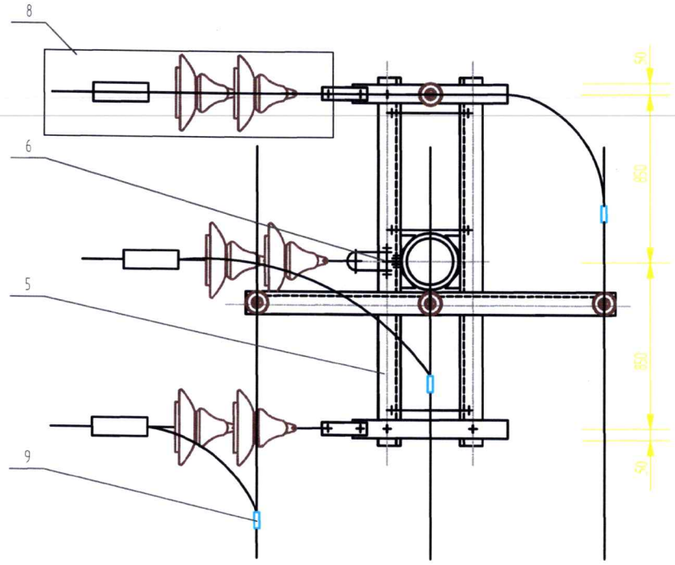
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 08	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

Өндөрлөсөн төмөр бетон енцгийн анкерын тулгуур УА10-5Б









Тоног төхөөрөмжийн т үүдэр

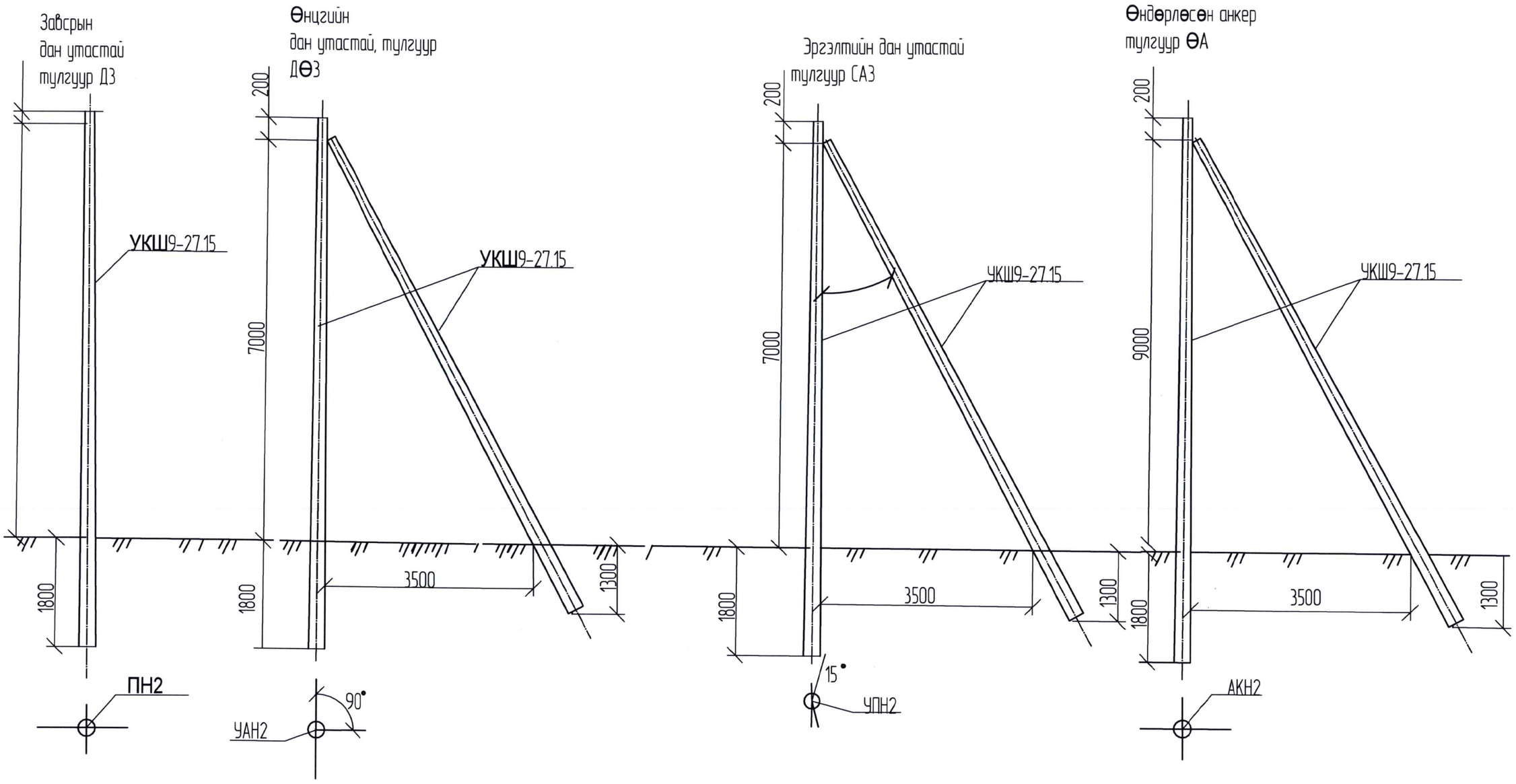
Д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Тоо ш	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
1	Тулгуур	12м,ф170	Ш	2			
2	М холбогч	_60х5х280	Ш	3	1.2	3.6	23.3-14
3	Толгой (-)	ф172, L=370mm	Ш	1	3.6	3.6	23.3-18
4	Хөндлөвч	L63х6х 1800	Ш	1	10.3	10.3	23.3-21
5	Хөндлөвч	2хL63х6х 1800	Ш	1	23.6	23.6	23.3-22
6	Холбогч	_50Х5Х160	Ш	1	0.34	0.34	23.3-26
7	Хөндийр үүлзгч	Р-15(10)Т	Ш	4	3.3	13.2	23.3-18
8	Дүүжин хөндийр үүлзгч		иб	3	19.9	59.7	23.3-28
9	Хавчаар	JB	Ш	3	0.6	0.6	
10	U бүслүүр	ф16х605	ком	1	1.65	1.65	23.3-15
11	Нийт					116.6	

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

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ахлын зураг төсөл

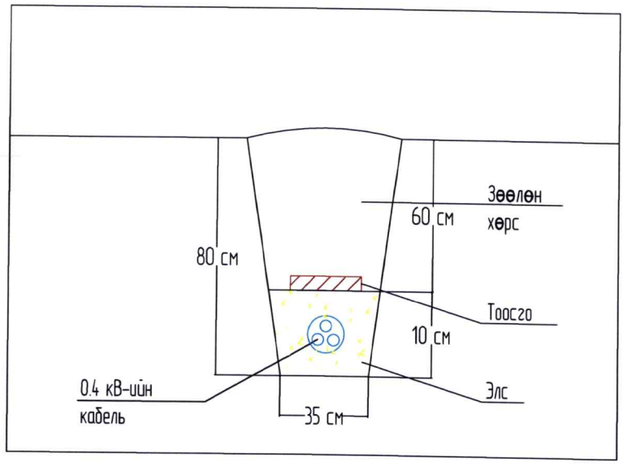
Өндөрлөсөн төмөр бетон енцгийн анкерын тулгуур ПУА10-5Б

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 09	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

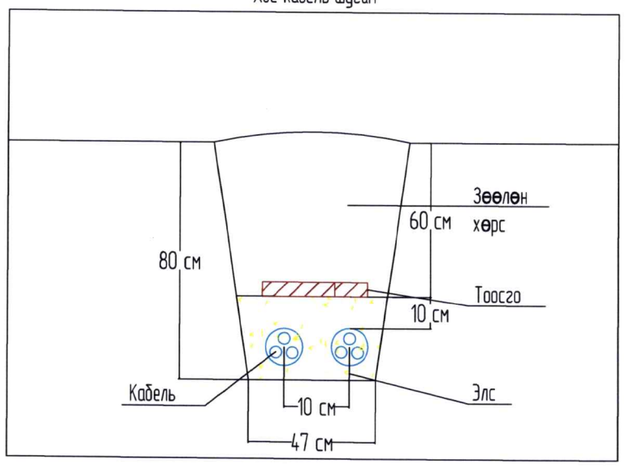


"ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 89108202	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 1.5 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл				
	Тулгуурын зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 10	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			

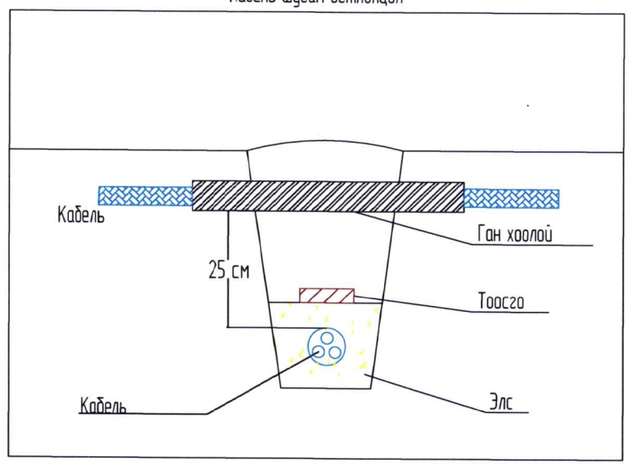
0.4 кВ-ийн кабель шугам



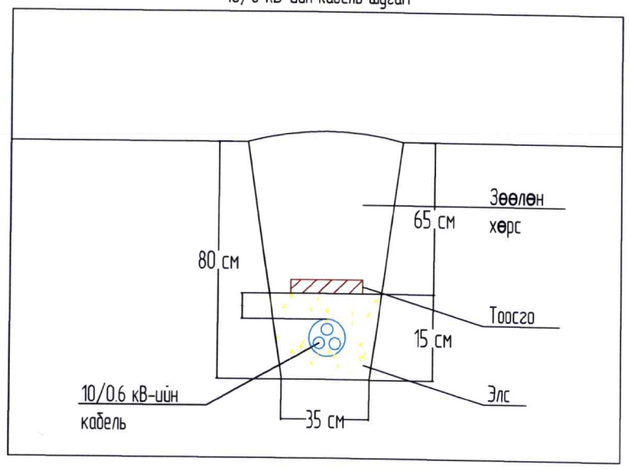
Хос кабель шугам



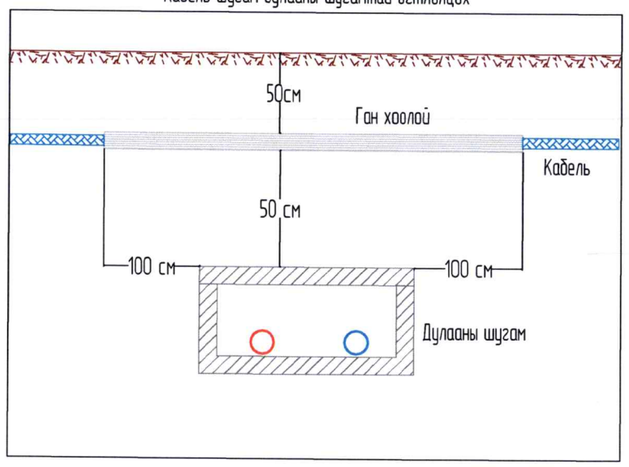
Кабель шугам огтлолцол



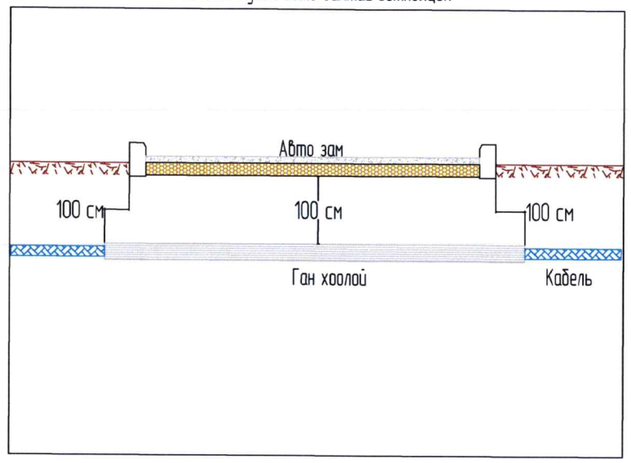
10/6 кВ-ийн кабель шугам



Кабель шугам дулааны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам авто замтай огтлолцол

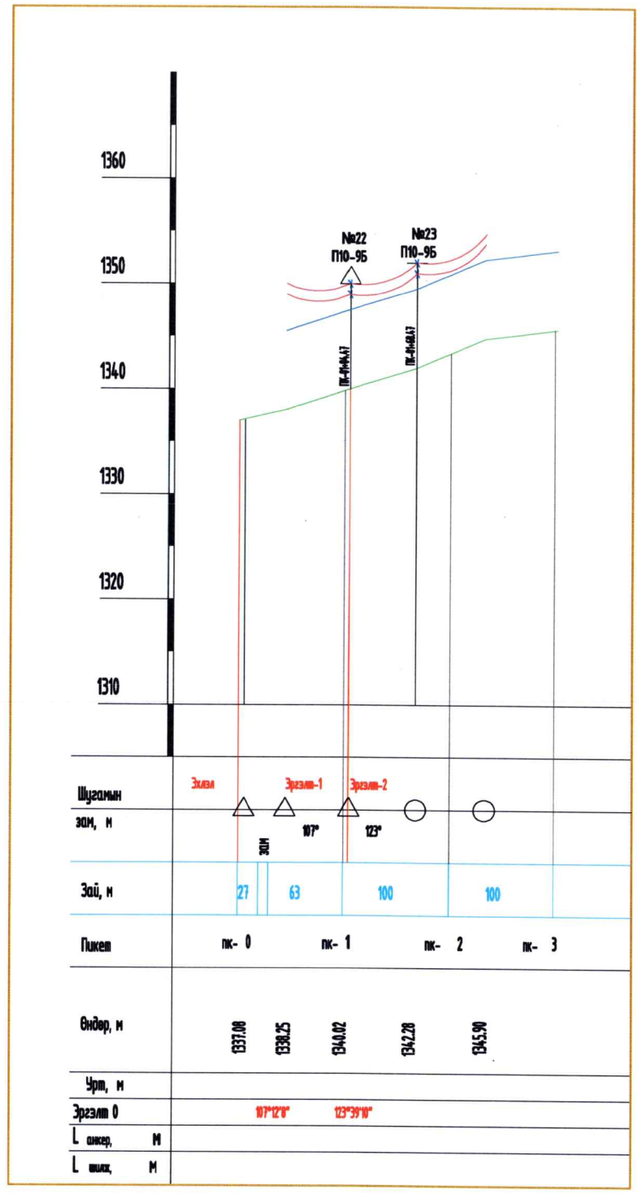


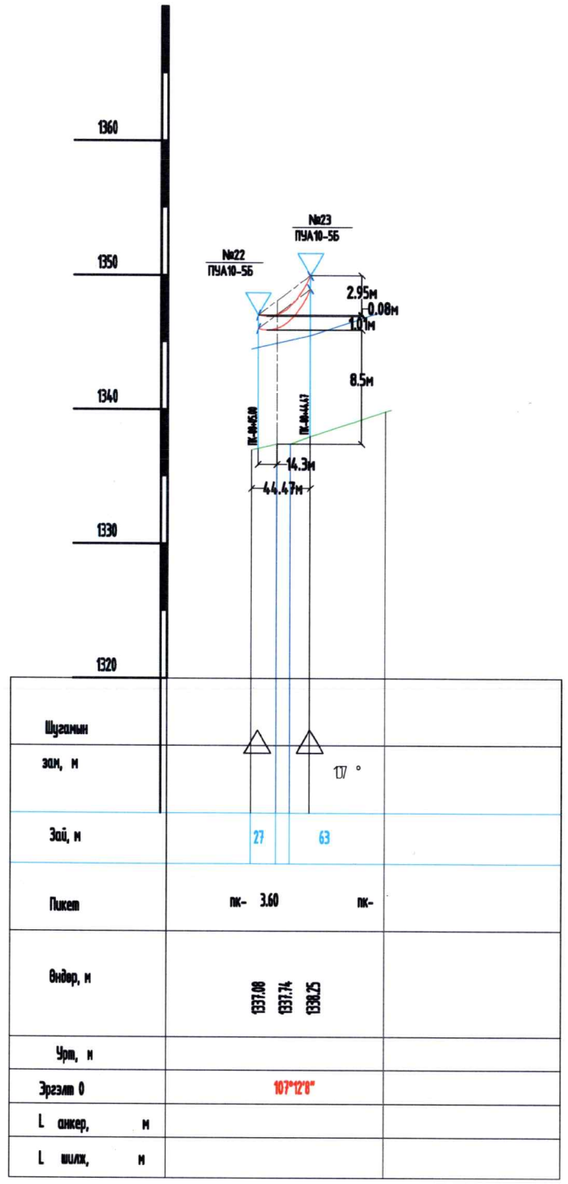
Зрчим Хучний Зураг төслийн
"Хайтал мегаваат" ХХК
Утас: 89108202

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км авто замын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ажлын зураг төсөл

Инженерийн шугамтай огтолцох

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норжин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 11	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			





Обектын нэр ба зөрлөгийн дугаар			Тэмдэг	Хэмжих нэгж	Зөрлөг №1	
Тодорхойлолт					Зам	
1.Тооцооны өгөгдлүүд						
Тулгуурын нэр					Төмөр бетон шон	Төмөр бетон шон
Тулгуурын марк					ПУА10-5Б	ПУА10-5Б
Тулгуурын дугаар					1	2
Тулгуур байрлах байрлалын пикет				м	00+05.00	00+44.47
Гадаргуугийн өндержилт				м	1337.08	1338.2500
доод утасны өндөр				м	8.5	8.5
Тулгуур дахь доод утасны өндержилт				м	1345.9	1345.9
Утасны унжилтын тулгуруудын зөрүү			Dh	м	2.95	
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолын цэг хүртэлх зай			X	м		
Огтлолцолын цэг дэх огтлолцож байгаа шугамын дээд утасны өндержилт						
2. Утасны марк СИП-2-А			1		АС-50/8 -3	
Утасны хувийн ачаалал	Хүндийн жингээс хамаарах		g_3	кг/мм²	0.427*10 -3	
	Хүндийн жин ба мөстлөгийн жин		g	кг/мм²	0.704*10	
Утасны хүчдэл	Тооцооны горимын үед		s	кг/мм²	4.01	
	Аваарын горимын үед		s	кг/мм²		
Алслалт	Тооцооны			м	40	
	Шилжүүлэгдсэн			м	39	
Утасны унжилт	Горим	Тооцооны	f_{AB}	м		
		Аваарын	f	м		
Утасны габрит		Зөрлөгт харгалзах утасны унжилт — Тооцооны		м	0.6	
		Байвал зохих		м	2	
		Зөрлөгөөс доод утас хүртэлх зай — Тооцооны		м	8.5	
		Байвал зохих		м	7	

Гадна агаарын температур +38°С үеийн дамжуулагчийн унжилт

Дамжуулагч хэт ачаалагдсан /+70°С/ үеийн унжилт

ТАЙЛБАР

Зөрлөгийн тооцоог утасны унжилт хамгийн их байх горим буюу гадна агаарын температур +38.2°С болон хэт ачаалалтай үеийн горимоор тооцов. Гадна агаарын температур +38.2°С үед L=129.88м алслалтай дамжуулагчийн унжилт f=2.95м

Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 89108202	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 13-р хороо 7-р хэсгийн гэр хороолол дундах 15 км автозамын ЦДАШ, ЦДКШ зөөх ахлын зураг төсөл				
	Инженерийн шугамтай огтолцох				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1 : 500	Огноо: 2024-11-08
Гүйцэтгэсэн		И. Норхин-Янгаг	Т.Г.Шифр: ХМ-24/83	Зургийн дугаар ГЦ 11а	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			