БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг,
11-р хороо Ногооннуурын гудамж 25, Про Ван оффис, 16-1607 тоот
Утас: 95053143 И-мэйл: zproject3143@gmail.com

ЕГ-Шифр: ЗП-24-10-193
ТГ-Шифр:

(Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг)
"100-Н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"

(Гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг)
ГАДНА ЦАХИЛГААН-ГЦ

Захирал ..... /Д.Дөлгөөн/

Инженер ..... /Г.Эрхэмбаяр/

Улаанбаатар хот
2024 он

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ			
Д/Д	Хуудасны марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ГЦ-1	Тайлбар бичиг	
2	ГЦ-2	Материалын түүвэр	
3	ГЦ-3	Гадна гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч	
4	ГЦ-4	Гэрэлтүүлгийн ерөнхий байдал	
5	ГЦ-5	0.4кВт-ын агаарын шугамын байгууламт	М1:100
6	ГЦ-6	0.4кВт-ын агаарын шугамын байгууламт	М1:500
7	ГЦ-7	0.4кВт-ын агаарын шугамын байгууламт	М1:500
7	ГЦ-8	Гадна гэрэлтүүлгийн байгууламт	М1:500
8	ГЦ-9	0.4кВ-ын завсрын төмөр бетон тулгуур	
9	ГЦ-10	0.4кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур	
10	ГЦ-11	0.4кВ-ын төмөр бетон эргэлтийн тулгуур	
11	ГЦ-12	0.4кВ-ын төмөр бетон салбаралтын анкер тулгуур	
12	ГЦ-13	0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгууламт. М холбогч	
13	ГЦ-14	Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох цэгүүд, кабель трассын тэмдэглэл	

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшинээс доош 0,7м-ийн гүнд тавина. Кабелийг төмөр зам, авто замтай огтлолцсон цэгт төмөр янданд сувлэх бөгөөд огтолцлолын хоёр талд трассын тэмдэглэл тавина. Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө зураг төсөлд тусгагдаагүй инженер шугам сүлжээ байгаа эсэхийг холбогдох газруудаас албан ёсоор тодруулсны дараа ажлыг эхэлнэ. Үгсралтын ажлыг цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/-ийн дагуу гүйцэтгэх хэрэгтэй. Бүх газар шорооны ажил, кабель үгсралтын ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагын төлөөлөгч байлцуулах хэрэгтэй.

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Архангай аймаг Төвшрүүлэх сум 4-р баг "100-н хүүхдийн дотуур байр"-ны барилгын гадна цахилгаан хангамж, гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төслийг: Архангай аймаг Төвшрүүлэх сумын дэвсгэр зураглал, ерөнхий төлөвлөгөө да "ЭБЦТС"ТӨХК-н 2024 оны 02- сарын 23 ний өдрийн №49/24 тоот техникийн нөхцөл зэргийг үндэслэн гүйцэтгэв.

Үндсэн шийдэл: Техникийн нөхцөлийн дагуу ЦДАШ-ын тулгуур №114-2-ын төгсгөлд шинээр төмөр бетон анкер тулгуур үгсран шугамын эхэнд хуурай салгуур суурилуулж 10кВ-ын ААБл-3х240мм2 кабель шугам татаж, 10/0.4кВ-ын дэд өртөөг шинээр барисан. Дэд өртөөний гаргалгааанаас төмөр бетон тулгуураар СИП-2 3х70+1х95 хөндлөн огтлолтой хос сип кабель шугамаар дамжуулан АКН-2Б №-12 тулгуураар буулгаж АВБбШв-5х120мм2 хөндлөн огтлолтой хос кабелиар ЕС-1самбарыг тэжээсэн. ЕС-1 самбарт шинээр групп моноглон гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбарыг тэжээнэ. Гэрэлтүүлгийг 2 төрлийн гэрэлтүүлэгтэй байхаар төлөвлөсөн да 15ш 2.5м да 2ш 8метрийн өндөртэй ган багана бүхий гэрэлтүүлэг босгохоор төлөвлөв.

Шинээр төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбараас АВВБ-3х10мм^2 кабелиар зураг үзүүлсний дагуу тэжээнэ.

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

Тайлбар бичиг			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ		
Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-1	Хуудас: ГЦ-14
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

0.4КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Маяг, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Хөнгөн цагаан голтой, поливинилхлорид /ПВХ/ тусгаарлагч бүрхүүлтэй, ган туузаар хуягласан ПВХ гадна бүрээстэй хүчний кабель	АВБбШв-5х120мм2	М	70	
2	Хөнгөн цагаан голтой, поливинилхлорид /ПВХ/ тусгаарлагчтай агаараар татах зорилгалт бүхий утасхүчний	СИП-2 3х70+1х95	М	620	
3	Хөнгөн цагаан голтой, поливинилхлорид /ПВХ/ тусгаарлагч бүрхүүлтэй, ган туузаар хуягласан ПВХ гадна бүрээстэй хүчний кабель	АВБбШв-3х10мм2	М	45	
4	Хөнгөн цагаан дамжуулагчтай тос нэвчүүлсэн цаасан тусгаарлагчтай, хар лакаар бүрсэн хөнгөнцагаан бүрээстэй туузан хуягтай хүчний кабель	ААБл-3х240мм2	М	25	
5	Даралтат хуванцар хоолой	Ф100	М	1	
6	Зэс-хөнгөн цагаан төгсгөвч	DTL-35	Ш	8	
7	Хамгаалалтын тууз /Шар өнгөтэй/	ЛЭС-150	М	80	
8	0.4кВ-ын завсрын төмөр бетон тулгуур	ПН-2Б	Ш	5	
9	0.4кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур	АКН-2Б	Ш	4	
10	0.4кВ-ын төмөр бетон салбарлалтын анкер тулгуур	ОАН-2Б	Ш	1	
11	0.4кВ-ын төмөр бетон өнцгийн тулгуур	УПН-2Б	Ш	2	

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ

Д/Д	Нэр	Маяг, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар IP44-405х320х120 Оролтын автомат ВА47-100.3Р/25А-1ш Соронзон залгуур КМ-10911/9А-1ш Цэнэг шавхагч ОПС1-С/4-1ш Гал хамгаалагч ППНИ-33/25А-3ш Гаралтын автомат ВА47-29.1Р/16-3ш Удирдлагын хэсэг: Цагийн реле KG316T-1ш Удирдлагын товчлуур PPBB-30N-1ш Сэлгэн залгагч ALCLR-22-1ш Дохионы гэрэл /улаан, ногоон/ -2ш	ГГУС	КОМ	1	
2	Хөнгөн цагаан голтой, поливинилхлорид /ПВХ/ тусгаарлагч бүрхүүлтэй, ган туузаар хуягласан ПВХ гадна бүрээстэй кабель	АВВБ-3х10мм2	М	400	
3	Гудамжны ЛЭД гэрэлтүүлэгч h=2.5м, 60ВТ		Ш	15	
4	Гудамжны ЛЭД гэрэлтүүлэгч h=8.0м, 100ВТ		Ш	2	
5	Даралтат хуванцар хоолой	Ф80	М	5	
6	Элс		м3	19	Шуудуунд дэвсэх
7	Тоосго		Ш	3840	
8	Төгсгөвчтэй цорго	КВЭн-2х/6-10/	Ш	44	
9	Хамгаалалтын тууз /Шар өнгөтэй/	ЛЭС-150	М	300	
10	Хувааралах самбар		Ш	1	ГЦ-13 үзэх.

0.4КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

Д/Д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын кабелийн трассын урт	М	80	
2	Кабелийн шуудуу ухах	м3	28.0000	
3	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	27.0000	
4	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	М	80	
5	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	М	80	
6	Шуудуунд кабель сунгах	М	80	
7	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	Ш	8	
8	Кабелийн төгсгөвч угсрах	Ш	4	

БУУЛГАХ ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын кабелийн трассын урт	М	100	
2	Модон тулгуур	Ш	3	

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Кабелийн дугаар	Эхлэл	Төгсгөл	Хүчдэл /кВт/	Марк огтлол	Урт, М	Хүчдлийн алдагдал
К-1	Төлөвлөж буй КТПН	Төлөвлөж буй АКН-2Б тулгуурт	0.4	2-СИП-2 3х70+1х95	310	0.50%
К-2	Төлөвлөж буй АКН-2Б-11 тулгуур	Төлөвлөж буй ЕС-1 самбарт	0.4	АВБбШв-5х120мм2	35	0.20%
К-3	Төлөвлөж буй АКН-2Б-11 тулгуур	Төлөвлөж буй ЕС-2 самбарт	0.4	АВБбШв-5х120мм2	35	0.20%
К-4	Төлөвлөж буй ЕС-1	Төлөвлөж буй БУБС	0.2	АВБбШв-3х10мм2	45	0.20%
К-5	Төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар	Гадна гэрэлтүүлэгт	0.4	АВВБ-3х10мм2	400	
К-6	10кВ-ын агаарын шугамын №114-2-р тулгуур	Төлөвлөж буй КТПН	10	ААБл-3х240мм2	20	1.00%

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

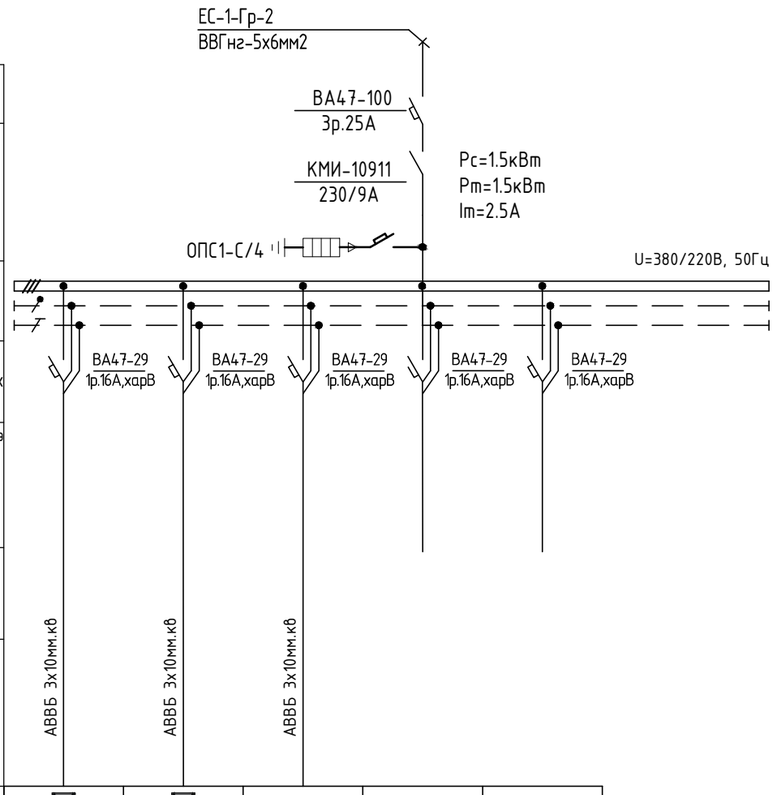
Материалын түүвэр

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-2	Хуудас: ГЦ-14
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

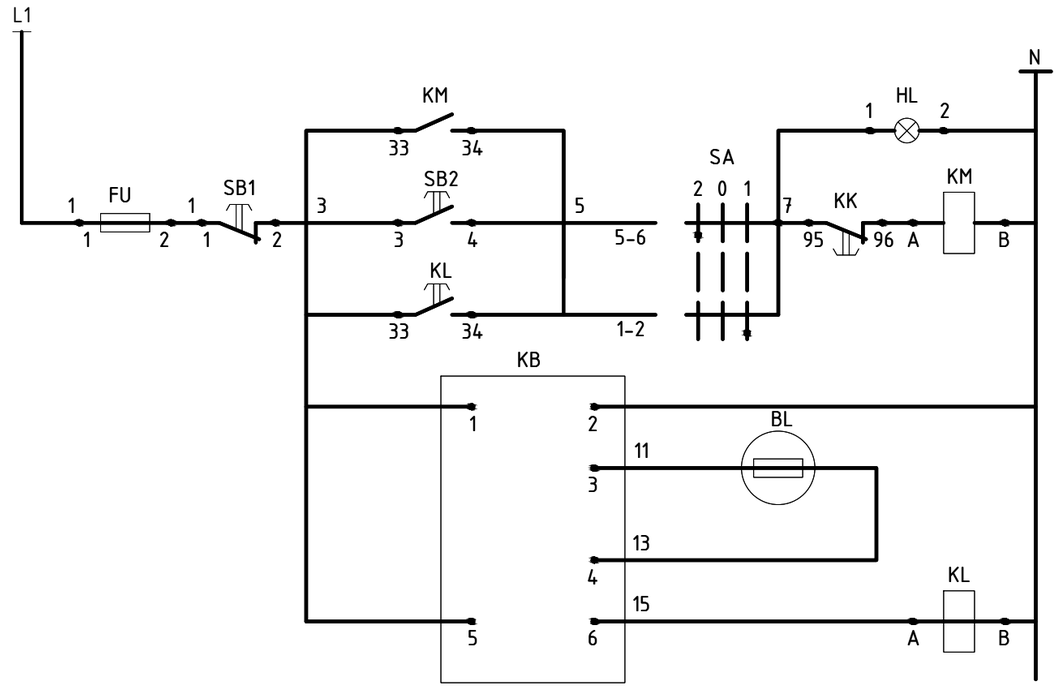
АЗ

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ ГГС



Тухайн тэжээх шугам						
Шин дамжуулахч хувааг. хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (А) I явуулах (А)					
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А					
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, I хэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц					
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм.кв	Шугамын тэмдэглэгээ байгууллат дахь төмөр хоолойн /тэмдэглэгээ/ урт, м					
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А салгагч дулааны релений тавьц, А					
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм.кв	Шугамын тэмдэглэгээ байгууллат дахь төмөр хоолойн /тэмдэглэгээ/ урт, м	АВВБ 3х10мм.кв	АВВБ 3х10мм.кв	АВВБ 3х10мм.кв		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	☒	☒			
	Байгууллат дахь нэр,№	Гр1	Гр2	Гр3		
	Хэвийн чадал кВт — L1	0.6				
	Хэвийн чадал кВт — L2		0.4			
	Хэвийн чадал кВт — L3			0.5		
	Гүйдэл, А — I хэвийн	2.1	1.4	1.8		
	Гүйдэл, А — I явуулах					
	Нэр	Гэрэлтүүлэг		Гэрэлтүүлэг	Бэлтгэл	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмж	ГГС				

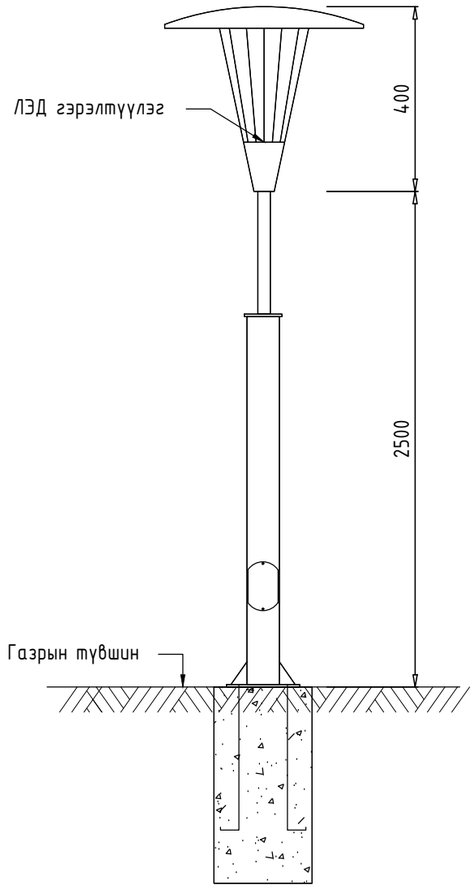
ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН УДИРДЛАГЫН БҮДҮҮВЧ

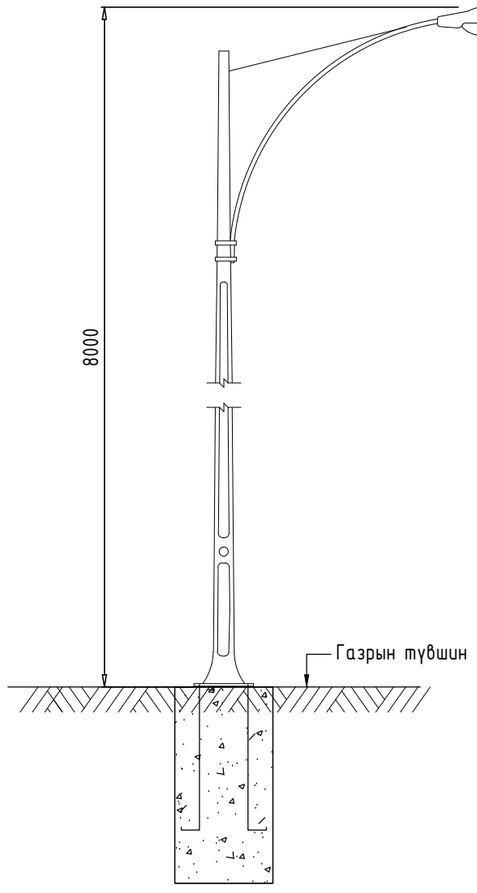


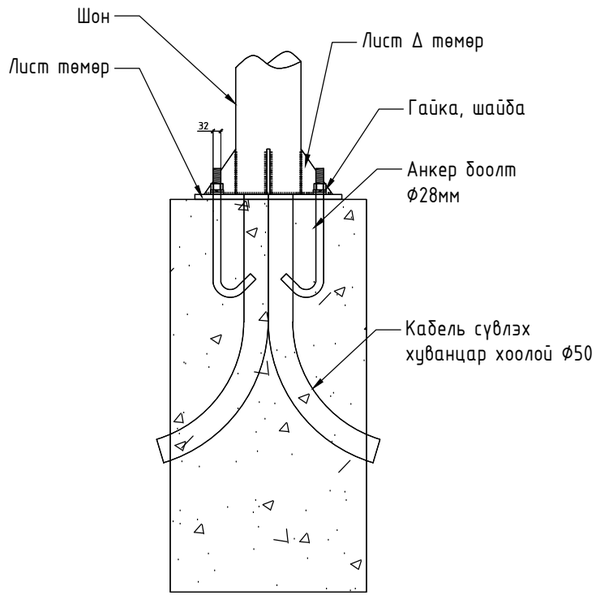
Гэрэлтүүлэгийн удирдлага		
	Гэрэлтүүлэг ассан байна	
Автомат	Гар	Гараар удирдах
		Хугацааны релегээр удирдах

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	Гадна гэрэлтүүлгийн самбарын бүдүүвч			Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-3 / Хуудас: ГЦ-14
	Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр: / Огноо: 2024/03
	Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр		

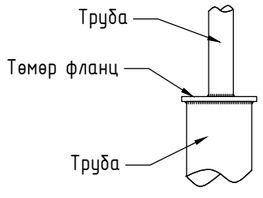
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ М1:30







ФЛАНЦ М1:25



БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

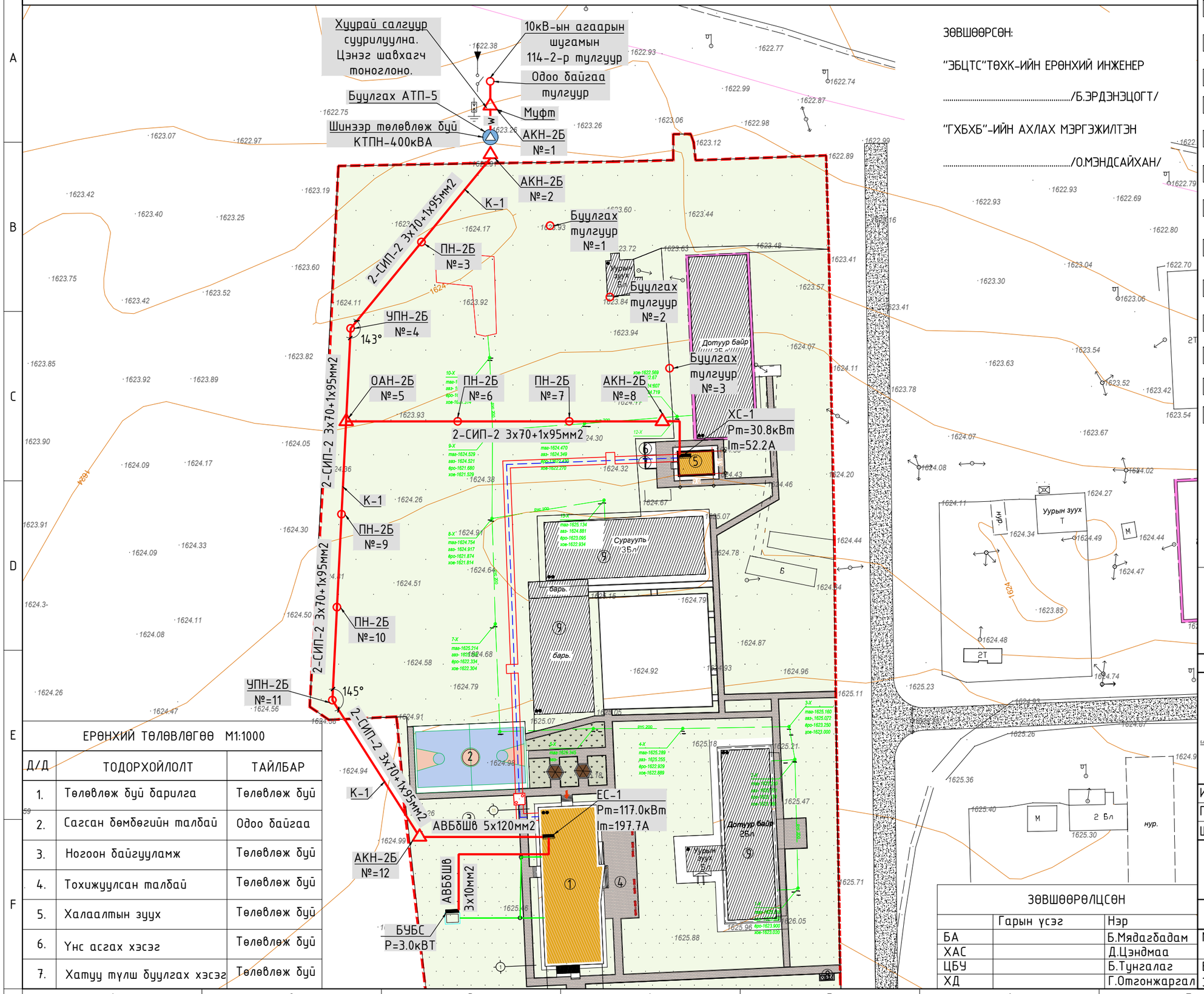
Гэрэлтүүлгийн ерөнхий байдал

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-4	Хуудас: ГЦ-14
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

0.4кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:1000



ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:1000

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1.	Төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2.	Сагсан бөмбөгийн талбай	Одоо байгаа
3.	Ногоон байгууламж	Төлөвлөж буй
4.	Тохижуулсан талбай	Төлөвлөж буй
5.	Халаалтын зуух	Төлөвлөж буй
6.	Үнс асгах хэсэг	Төлөвлөж буй
7.	Хатуу түлш буулгах хэсэг	Төлөвлөж буй

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"ЭБЦТС"ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

...../Б.ЭРДЭНЭЦОГТ/

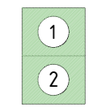
"ГХБХБ"-ИЙН АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН

...../О.МЭНДСАЙХАН/

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Төлөвлөж буй барилга байгууламж
- Одоо байгаа барилга
- Төлөвлөж буй КТПН
- Өндөр хүчдлийн агаарын шугам
- Нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй өндөр хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй барылгын ерөнхий самбар
- Төлөвлөж буй ган хоолой
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цахилгаааны шугам
- Төлөвлөж буй хуурай салгуур
- Төлөвлөж буй төгсгөлийн муфт
- Төлөвлөж буй цэнэг шавхагч

Байршлын схем:



Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 11-р хороо, Ногоон нуурын гудамж, Про Ван оффис, 16-1607 тоот

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
БА		Б.Мядагбадам
ХАС		Д.Цэндмаа
ЦБҮ		Б.Тунгалаг
ХД		Г.Отгонжаргал

Инженер		Г.Эрхэмбаяр
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр

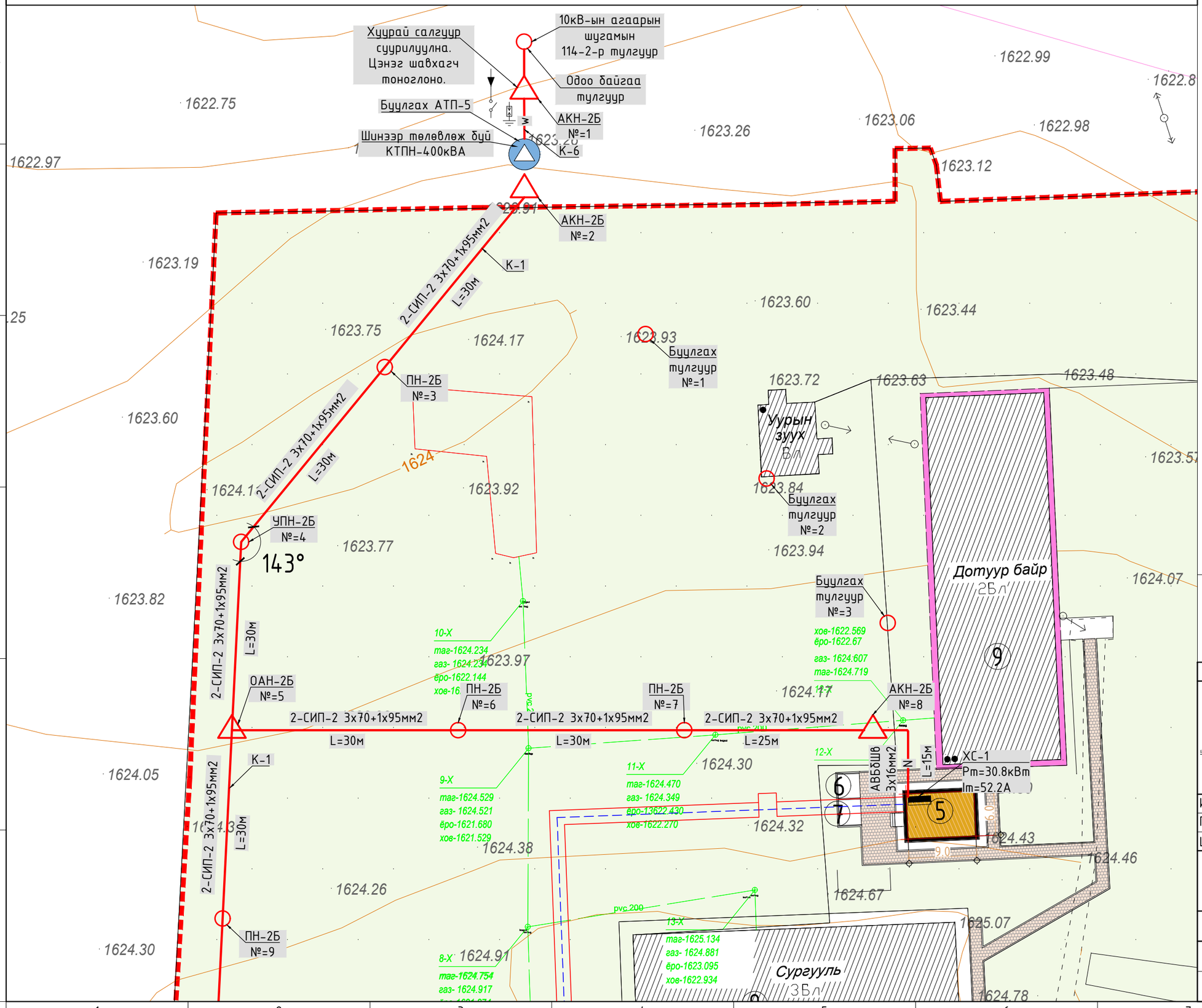
"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

0.4кВ-ын агаарын шугамын байгууллалт

Масштаб:	Дугаар:	Хуудас:
М1:1000	ГЦ-5	ГЦ-14
ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

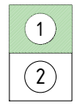
0.4кВ-ын АГААРЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Төлөвлөж буй барилга байгууламж
- Одоо байгаа барилга
- Төлөвлөж буй КТПН
- Өндөр хүчдлийн агаарын шугам
- Нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй өндөр хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй барилгын ерөнхий самбар
- Төлөвлөж буй ган хоолой
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цахилгааны шугам
- Төлөвлөж буй хуурай салгуур
- Төлөвлөж буй төгсгилийн муфт
- Төлөвлөж буй цэнэг шавхагч

Байршлын схем:



Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ	"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 11-р хороо, Ногоон нуурын гудамж, Про Ван оффис, 16-1607 тоот	
Инженер		Г.Эрхэмбаяр
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр

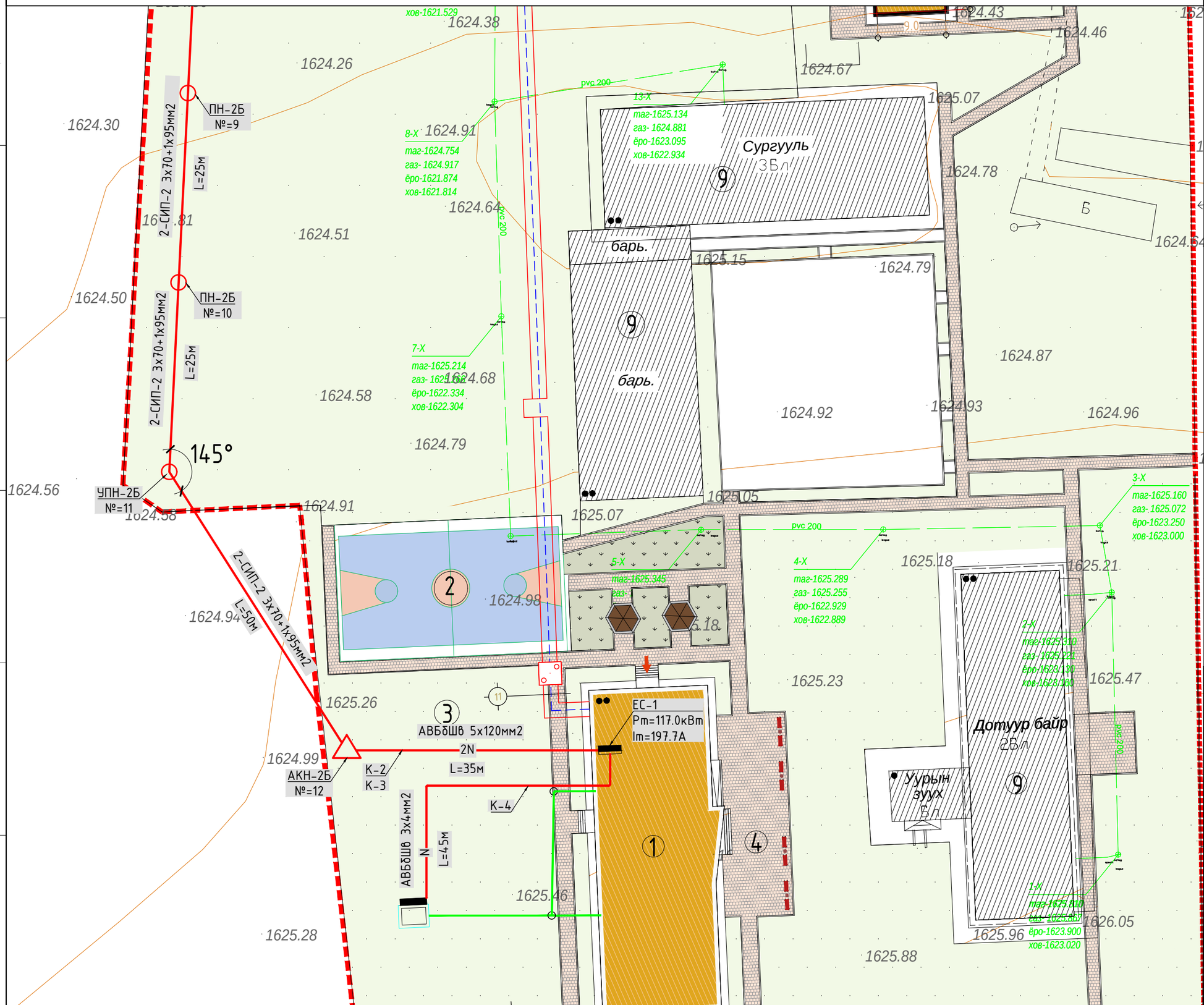
"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

0.4кВ-ын агаарын шугамын байгууламт

Масштаб: М1:500	Дугаар: ГЦ-6	Хуудас: ГЦ-14
ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

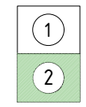
0.4кВ-ЫН АГААРЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Төлөвлөж буй барилга байгууламж
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа АТП-2
- Өндөр хүчдлийн агаарын шугам
- Нам хүчдлийн агаарын шугам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам
- Төлөвлөж буй нам хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй барылгын ерөнхий самбар
- Төлөвлөж буй ган хоолой
- Төлөвлөж буй хуурай салгуур
- Төлөвлөж буй төгсгөлийн муфт
- Төлөвлөж буй цэнэг шавхагч

Байршлын схем:



Ye шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ	
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 11-р хороо, Ногоон нуурын гудамж, Про Ван оффис, 16-1607 тоот	
Инженер		Г.Эрхэмбаяр
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр

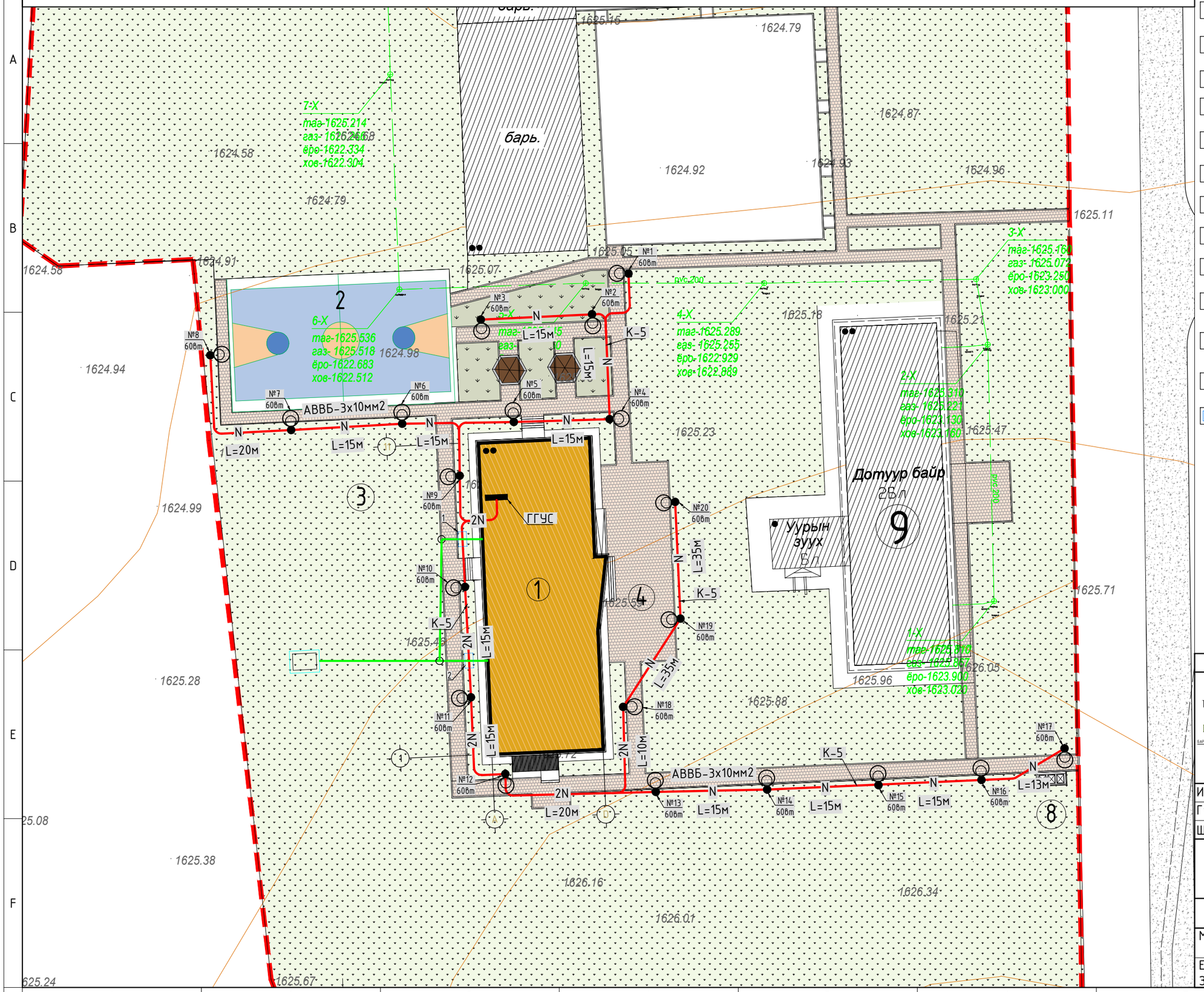
"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

0.4кВ-ын агаарын шугамын байгуулалт

Масштаб:	Дугаар:	Хуудас:
М1:500	ГЦ-7	ГЦ-14
ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Төлөвлөж буй барилга байгууламж
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа АТП-2
- Өндөр хүчдлийн агаарын шугам
- Нам хүчдлийн агаарын шугам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Цахилгааны шугам
- Төлөвлөж буй нам хүчдэлийн кабель
- Төлөвлөж буй нам хүчдлийн агаарын шугам
- Төлөвлөж буй барылгын ерөнхий самбар
- Төлөвлөж буй ган хоолой
- Төлөвлөж буй хуурай салгуур
- Төлөвлөж буй төгсгөлийн муфт
- Төлөвлөж буй цэнэг шавхагч
- Төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлэг /17ш/

Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сухбаатар дүүрэг, 11-р хороо, Ногоон нуурын гудамж, Про Ван оффис, 16-1607 тоот

Инженер		Г.Эрхэмбаяр
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр

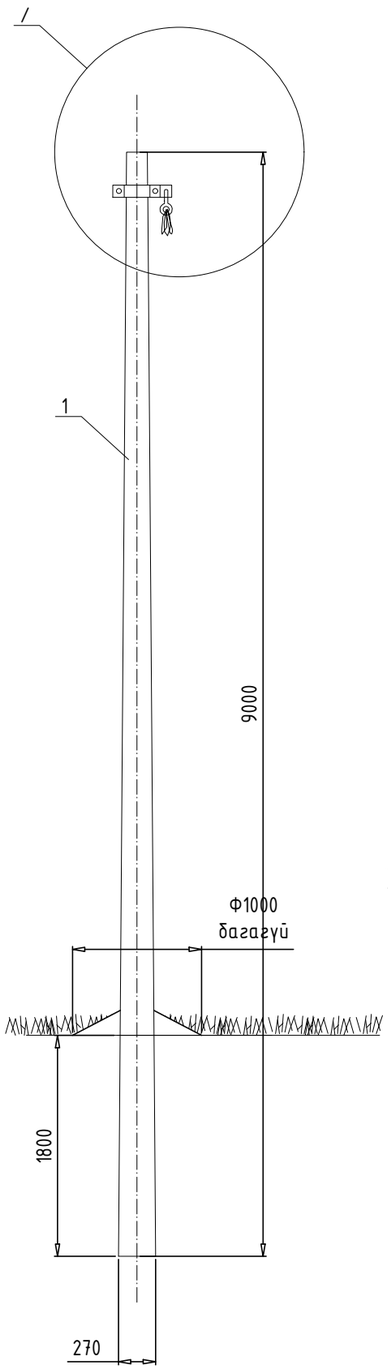
"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

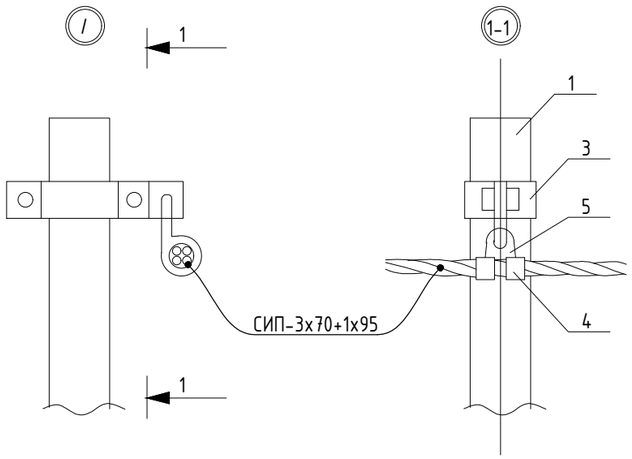
Гадна гэрэлтүүлгийн байгууламл

Масштаб: М1:500	Дугаар: ГЦ-8	Хуудас: ГЦ-14
ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

0.4кВ-ЫН ЗАВСРЫН ТӨМӨР БЕТОН ТУЛГУУР

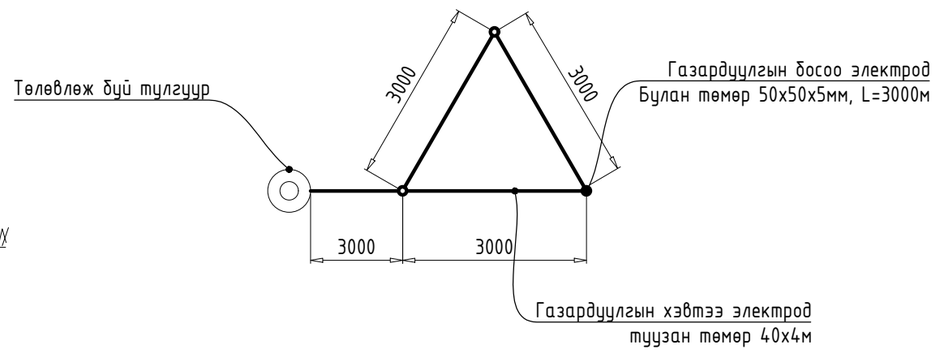




Материалын түүвэр						
Д/Д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, КГ
				С/гүй	С/тай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м,ф150	Ш	1	2	520
Төмөр хийц						
2	Газардуулагч утас	Ф8	М		7	0.4
Шугамын тоноглол						
3	Бүслүүр	ф160х50х5	КОМ	1	1	1.5
4	Бариг	JXGF-3	Ш	2	2	0.8
5	Кроштейн	Z-7	Ш		1	0.2
6	Газар салбарлагч	JBC-0	Ш		1	0.25
7	Хавчаар	JBL	Ш		2	0.22

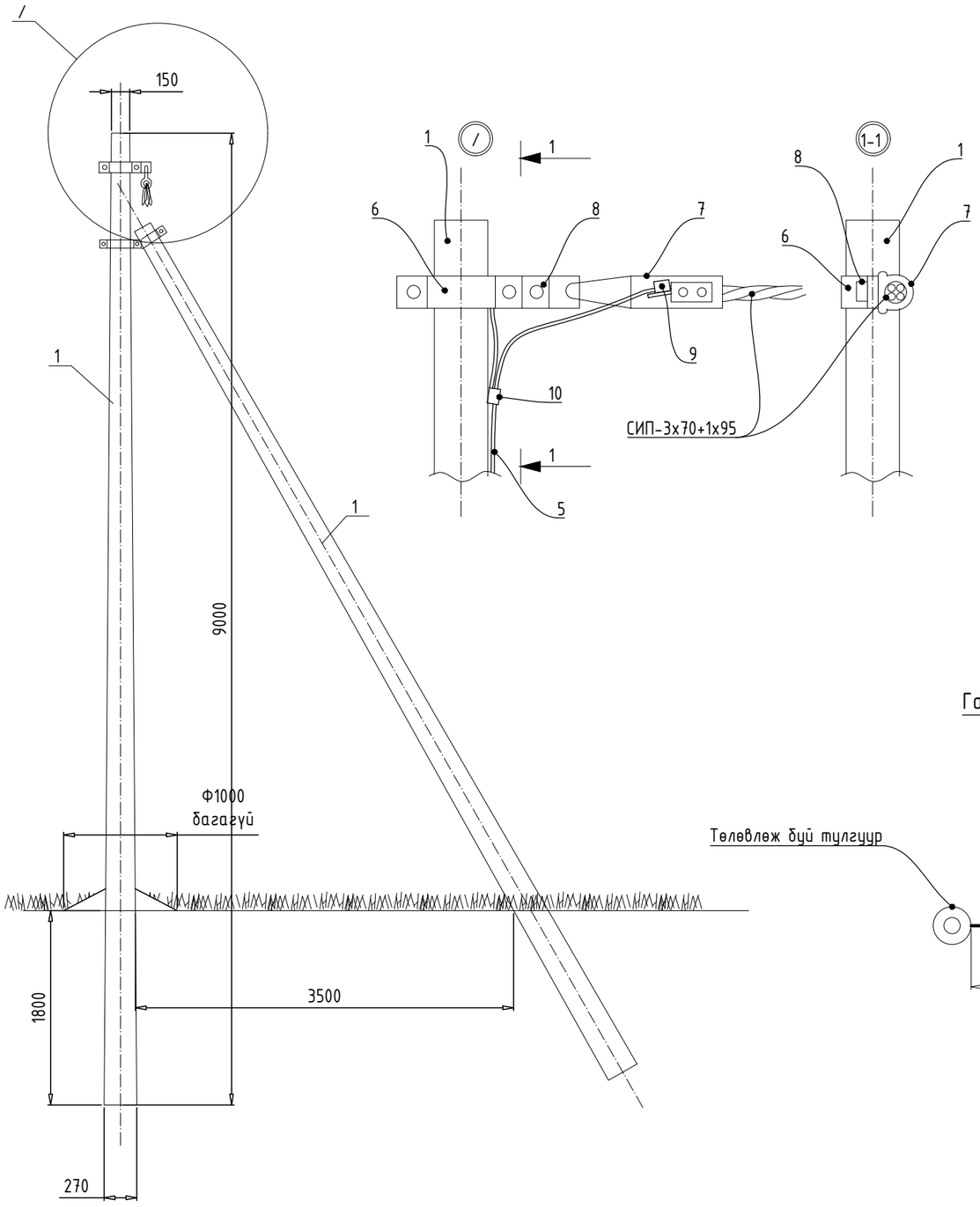
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуултай самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

Газардуулгын шугам хийх бүдүүвч



БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	0.4кВ-ын завсрын төмөр бетон тулгуур			Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-9	Хуудас: ГЦ-14
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

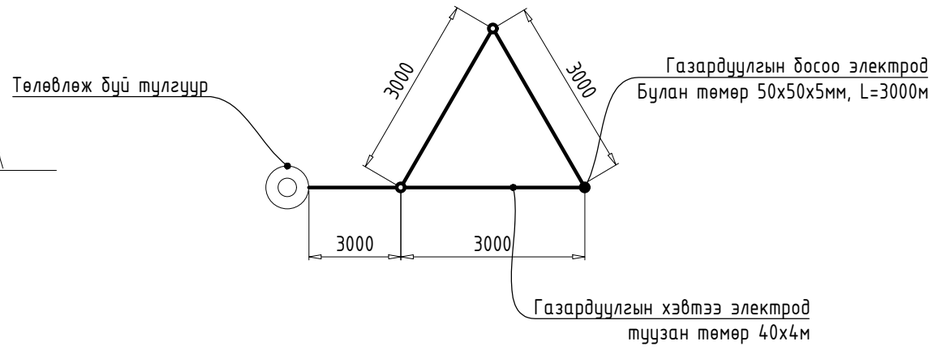
0.4кВ-ын ТӨГСГӨЛИЙН АНКЕР ТУЛГУУР



Материалын түүвэр						
Д/Д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, КГ
				С/гүй	С/май	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м,ф150	Ш	2	2	520
Төмөр хийц						
2	U-Бүслүүр	U16-160	КОМ	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63х6х534	КОМ	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63х6х460	Ш	1	1	1.3
5	Газардуулагч утас	Ф8	М	7	7	0.5
Шугамын тоноглол						
6	Бүслүүр	ф160х50х5	КОМ	2	2	1.5
7	Татагч	NES-A3	Ш	8	8	0.82
8	U-Кроштейн	U1-6	Ш	4	4	0.44
9	Газар салбарлагч	JBC-0	Ш	2	2	0.25
10	Хавчаар	JBL	Ш	6	6	0.22

1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн өнцөг (α) нь 90 С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуултай самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

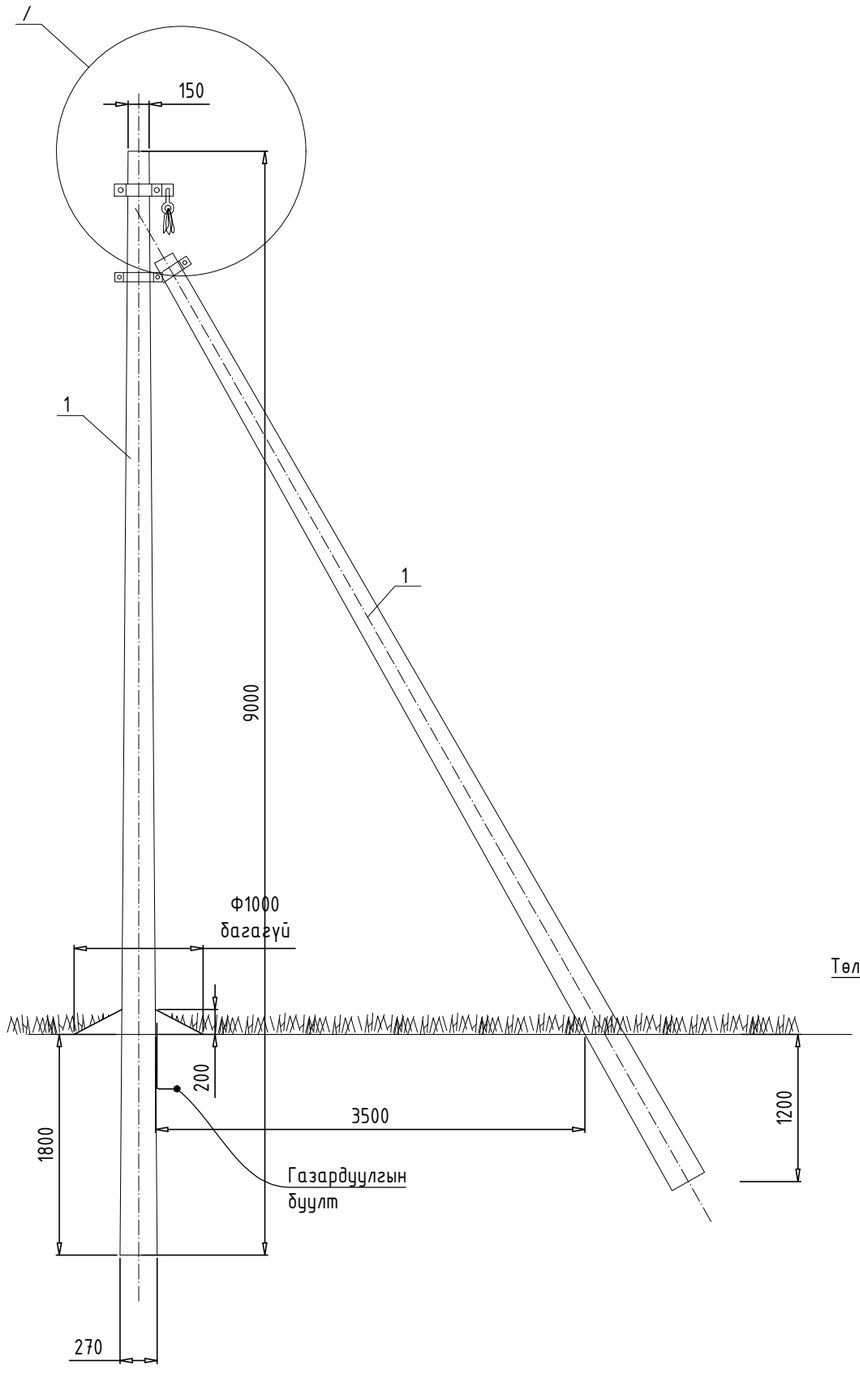
Газардуулгын шугам хийх бүдүүвч



БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	0.4кВ-ын төгсгөлийн анкер тулгуур			Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-10 / Хуудас: ГЦ-14
	Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр: / Огноо: 2024/03
	Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр		

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

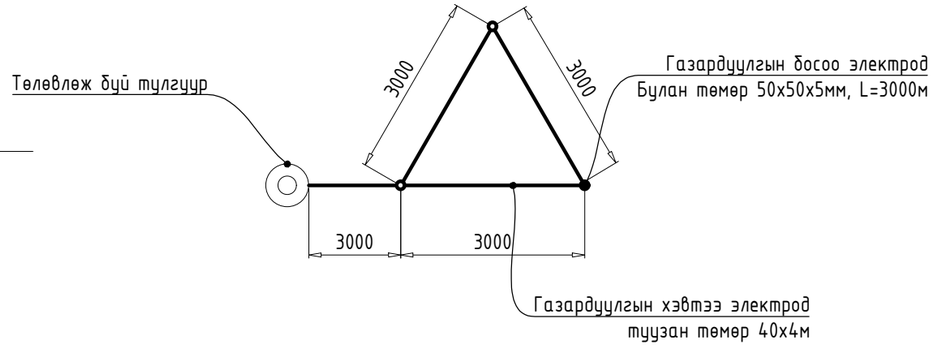
0.4кВ-ЫН ТӨМӨР БЕТОН ЭРГЭЛТИЙН ТУЛГУУР



Материалын түүвэр						
Д/Д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, КГ
				С/гүй	С/тай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м,ф150	Ш	2	2	520
Төмөр хийц						
2	U-Бүслүүр	U16-160	КОМ	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	КОМ	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	Ш	1	1	1.3
5	Газардуулагч утас	Ф8	М		7	0.4
Шугамын тоноглол						
6	Бүслүүр	ф160x50x5	Ш	1	1	1.5
7	Баригч	JXGF-3	Ш	2	2	0.82
8	U-Кроштейн	Z-7	Ш	1	1	0.25
9	Газар салбарлагч	JBC-0	Ш	1	1	0.25
10	Хавчаар	JBL	Ш	2	2	0.22

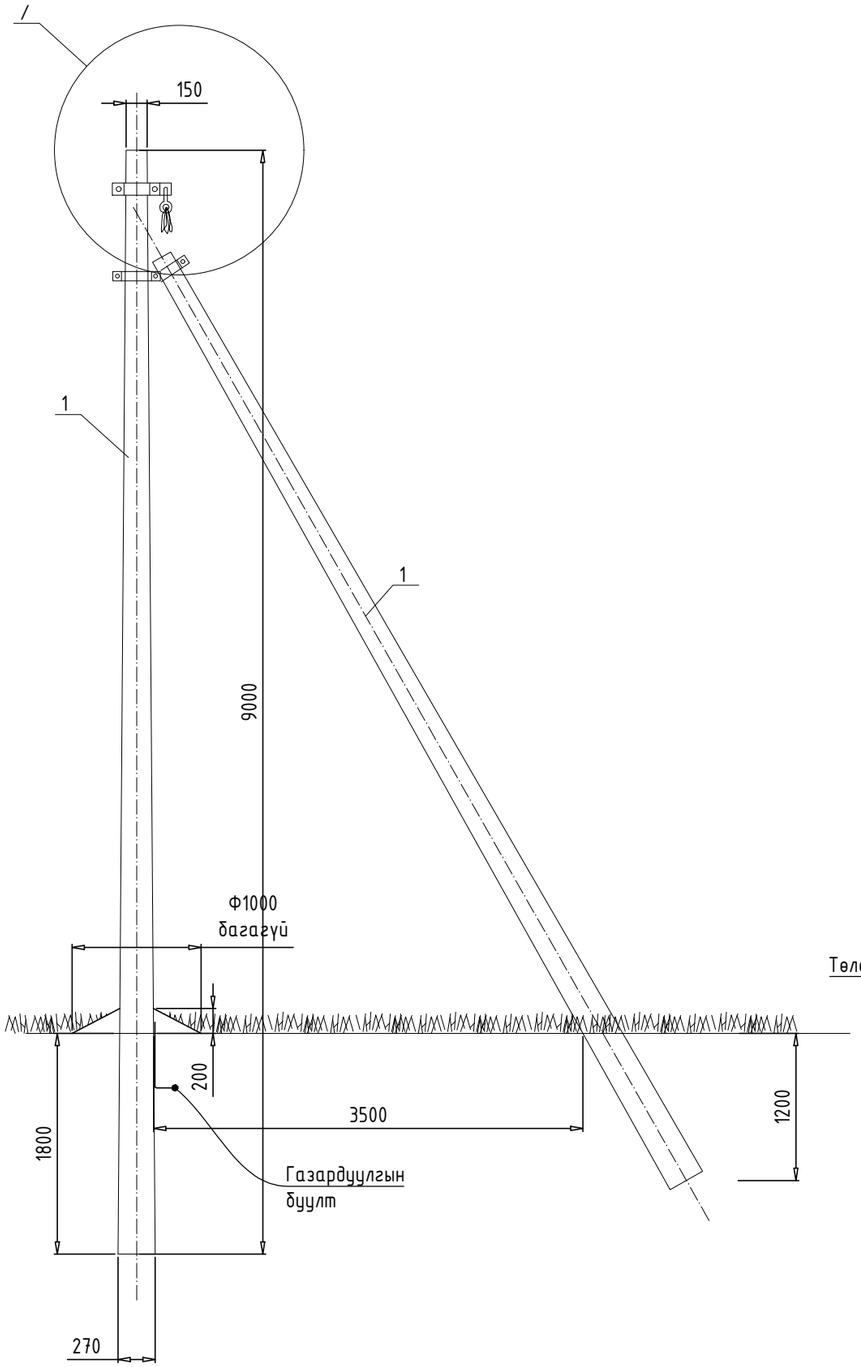
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн өнцөг (а) нь 90 С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуультай самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

Газардуулгын шугам хийх бүдүүвч



БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	0.4кВ-ын төмөр бетон эргэлтийн тулгуур		Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ		
	Инженер	Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-11	Хуудас: ГЦ-14
	Гүйцэтгэсэн	Г.Наранцацралт			
	Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

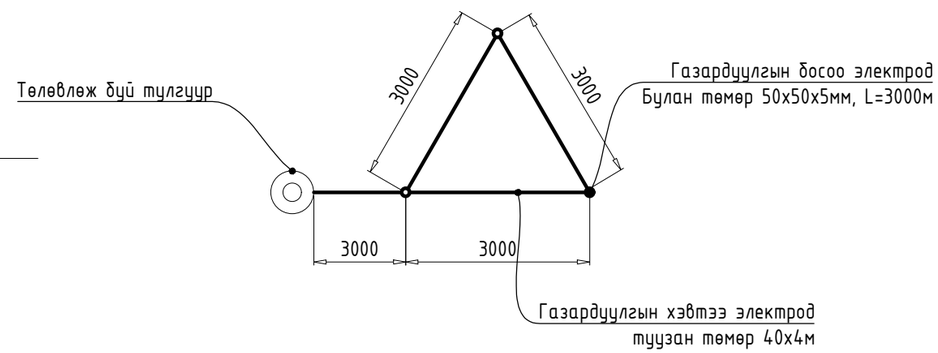
0.4кВ-ЫН ТӨМӨР БЕТОН САЛБАРАЛТЫН АНКЕР ТУЛГУУР



Материалын түүвэр						
Д/Д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, КГ
				С/гүй	С/тай	
Төмөр бетон хийц						
1	Тулгуур	9м,ф150	Ш	2	2	520
Төмөр хийц						
2	U-Бүслүүр	U16-160	КОМ	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч	L63x6x534	КОМ	1	1	3.0
4	Тулаас баригч	L63x6x460	Ш	1	1	1.3
5	Газардуулагч утас	Ф8	М	7	7	0.4
Шугамын тоноглол						
6	Бүслүүр	ф160x50x5	КОМ	2	2	1.5
	Баригч	JXGF-3	Ш	2	2	0.82
7	Татагч	NES-A3	Ш	2	2	0.82
8	U-Кроштейн	U1-6	Ш	1	1	0.44
9	Фаз салбарлагч	JBL-01	Ш		4	0.25
10	Газар салбарлагч	JBC-0	Ш	1	1	0.25
11	Хавчаар	JBL	Ш	2	2	0.22

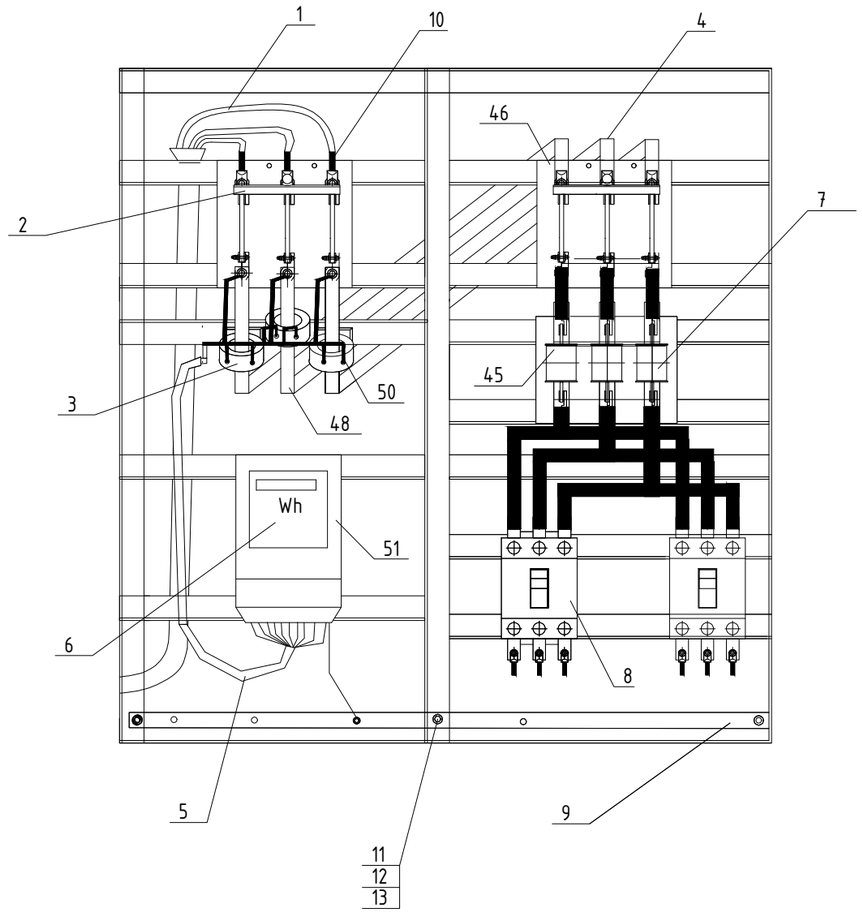
1. Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуултай самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

Газардуулгын шугам хийх бүдүүвч



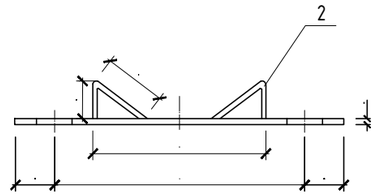
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	0.4кВ-ын төмөр бетон салбаралтын анкер тулгуур			Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-12 / Хуудас: ГЦ-14
	Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт		
	Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр: / Огноо: 2024/03

0.4кВ-ын ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН БАЙГУУЛАЛТ. М ХОЛБОГЧ



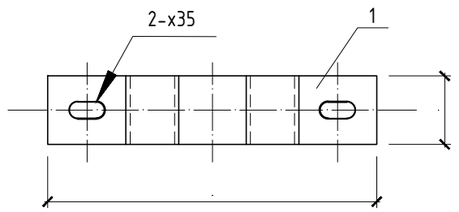
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Тоо	Жин,кг	
1	СИП-2 3х70+1х95мм2^	СИП	м	310		
2	Гар залгуур	ВРЗ2И-250А	ш	2		
3	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ-150/5	ш	3		
4	Хөнгөн цагаан шин	40х4	ш	12		
5	Тоолуурын холболтын утас	КВВГ-10х2.5мм2	м	1		
6	3 фазын тоолуур,5А	АМ 360F	ш	1		
7	Гал хамгаалагч	ППНИ-33-250А	ком	ком		
8	Гаралтын автомат	ВА88-35-250А	ш	2		
9	"N"-ын шин, L1400мм	40х5	ш	1		
10	Төгсгөвч	ТА-35-95	ш	6		
11	Төгсгөвч	ТА-16-35	ш	2		
12	Болт	М12	ш	55		
13	Гайк	12	ш	55		
14	Шайба	12	ш	55		



Лавлах хүснэгт

	l	L	Тулгуур дээрх байрлал		
			ф150	ф170	ф190
I	133	200	1.5 м	——	——
II	139	210	1.5 -3м	1.5 м	——
III	145	220	——	1.5 -3м	1.5 м
IV	151	240	——	——	1.5 -3м



Бай-рлал	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо
1	тэгш өнцөгт төмөр	-60х5х(L+70)	ш	1
2		-60х5х95	ш	2

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

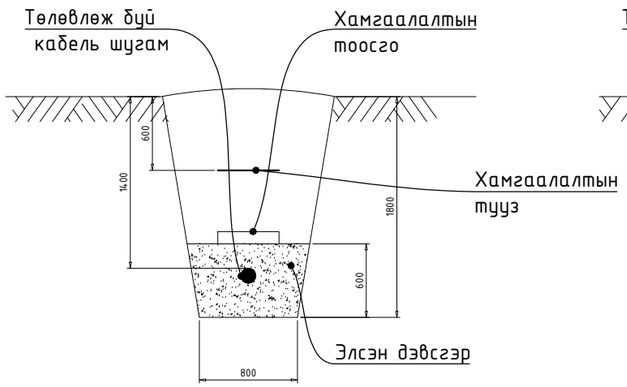
0.4кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт. М холбогч

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

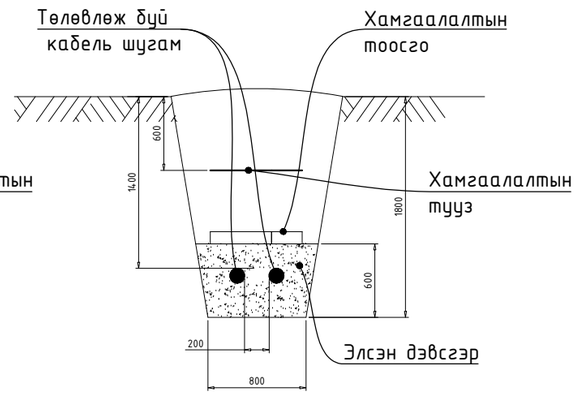
Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-13	Хуудас: ГЦ-14
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

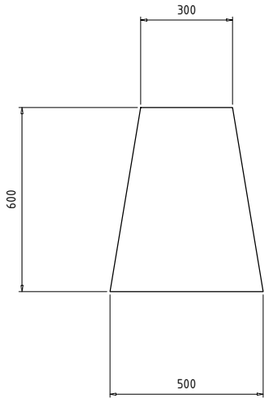
А3

0.4кВ-ын нэг кабельтай шуудууны огтлол

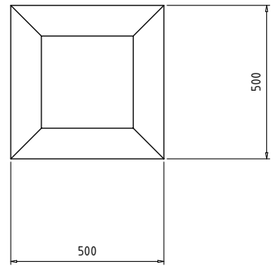


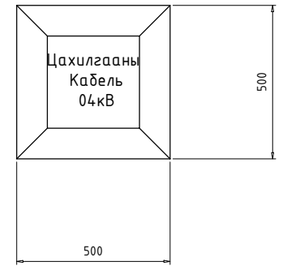
0.4кВ-ын хоёр кабельтай шуудууны огтлол



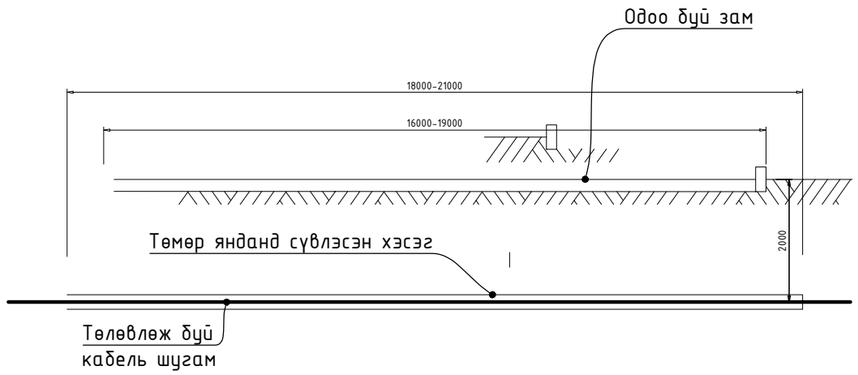


04кВ кабелийн тэмдэглэгээ





Авто замтай огтлолцох цэг



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Кабелийн тэмдэгийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингөөс 50мм байхаар тооцон, бүх газар доорхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах да хэрвээ байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүний да бусдын хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол тэдгээрийн газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна. Кабелийн тэмдэгийг замын эхлэл да төгсгөл дээр /кабель дэд станц да барилга руу орох үед/, мөн өөрчилсөн трассын үед холбоосуудын дээд талд, кабелийн хоолой ороолт, гаралт дээр кабелийн трассын дагуу 50м-ээс ихгүй зайд байрлуулна.

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	Инженерийн шугам сүлжээ огтлолцох Кабелийн трассын тэмдэг			Үе шат:	АЖЛЫН ЗУРАГ
	Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-14 / Хуудас: ГЦ-14
	Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт		
	Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193 / ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг,
11-р хороо Ногооннуурын гудамж 25, Про Ван оффис, 16-1607 тоот
Утас: 95053143 И-мэйл: zproject3143@gmail.com

ЕГ-Шифр: ЗП-24-10-193
ТГ-Шифр:

(Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг)

"100-Н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"

(ажлын зураг)

6/04кВ-ын хүчдэлтэй 400кВА КТПН, Гадна цахилгаан хангамж хэсэг - ГЦ

Захирал ..... /Д.Дөлгөөн/

Инженер ..... /Г.Эрхэмбаяр/

Улаанбаатар хот
2024 он

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

Хуудасны марк	ЗУРГИЙН НЭР	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт,Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр	
ГЦ-2	КТПН-н нэг шугамын схем	
ГЦ-3	КТПН-ний 6/0.4кВ ХБ, газардуулгын байгууламт	
ГЦ-4	КТПН-ний овор хэмжээ, газардуулгын байгууламт	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д/N	НЭР Name	МАЯГ, ХЭМЖЭЭ Type, Size	ХЭМЖИХ НЭГЖ	Тоо	ТАЙЛБАР
0	1	2	3	4	5
	КТПН-400кВА (КТПН-Т-К-К-6/0.4-2008-УЗ)				
1	Ачаалал таслагч 6кВ 630А /газардуулгын хутгатай/		ком	1	
2	Гал хамгаалагч	ПКТ-6/40	ш	3	
3	Хүчний трансформатор /тосон хөргөлттэй/ 6/0.4кВ 400кВА ТМ-400кВА		ш	1	
4	04кВын цэнэг шавхагч	ОПС4-В/4Р	ш	1	
5	04кВ-ын гал хамгаалагчтай салгуур $I_{х.т}$=630/400А 380В	ППНИ-400А	ш	6	
6	Гүйдлийн трасформатор 250/5А	ТТИ-А	ш	3	
7	3-н фазын электрон тоолуур, 5А 380В	СЕ-400	ш	1	
8	Амперметр 0-500В	Э47-100	ш	3	
9	Вольтметр сэлгэн залгагчийн хамт 0-500В	Э47-500В	ш	1	
10	Автомат салгуур $I_{авт}$=125А	ВА-88-37 3Р	ш	2	
11	Автомат салгуур $I_{авт}$=63А	ВА-88-37 3Р	ш	1	
12	Цайрдсан туузан ган	40х4	м	60	
13	Газардуулагын электрод цайрдсан булан төмөр	50х50х5	ш	18	
14	КТПН-н суурийн блок 2000х400х600	ЗХГ-4	ш	4	
15	Кабелийн халж хэлбэрших төгсгөлийн муфт	GUST-01/3х240	ш	1	
16	ПВХ хоолой Ф100мм L=3000		ш	3	
17					
18					

Тайлбар бичиг

Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р багийн нутаг дэвсгэрт барилах "100н хүүхдийн дотуур байрны барилга"-ын гадна цахилгаан хангамжид зориулж иж бүрэн 6/0.4 кВ-ын 400кВА чадалтай комплект трансформаторын дэд өртөөний зургийг "ЭБЦТС" ТӨХК-ийн 2024 оны 02 сарын 23 ны өдрийн №49/24 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаварыг үндэслэн, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03-н дагуу гүйцэтгэв. Шинээр төлөвлөж байгаа КТПН 6/0.4 кВ-ын 400кВА-ын дэд өртөө нь 400кВА чадал бүхий нэг трансформатортай, 6кВ-ын кабель оруулгатай. 0.4кВ-ын 3-н гаргалгаатай хотын сүлжээнд зориулагдсан, далайн түвшиний 1000м-ээс дээш өндөрт ашиглагдах КТПН маягийн дэд өртөө байна. КТПН-ын гадна орчны температур нь -45°С-ээс -40°С хүртэл байна. КТПН нь 6кВ-ын ачаалал таслагч, газардуулах тоноглолууд, 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж, 6/0.4кВ-ын трансформатороос бүрдэнэ.Трансформаторын их бие, нейтралийг газардуулна. Газардуулгын хүрээг 40х4мм-ын туузан төмрөөр, босоо электродыг 50х50мм-ын булан төмрөөр хийж өгөх да эсэргүүцэл нь 4.0 Ом*м-с ихгүй байна. Газардуулгын эсэргүүцэл 4.0 Ом*м-с хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Иж бүрэн дэд өртөөний суурийг цутгамал бетоноор гүйцэтгэнэ. Үндсэн хөрс рүү орох 20-30см суулгаж өгнө. Бүх газар шорооны ажил, үгсралтын ажлын үед "ЭБЦТС" ТӨХК-ийн салбарын мэргэжилийн инженер техникийн ажилчид байцуулах шаардлагатай. Гүйцэтгэлийг зураг төслийн дагуу хийх да техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчтой зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт оруулна.

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
"ЗЗДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

Зургийн жагсаалт,Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр — Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-1	Хуудас: ГЦ-4
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

6кВ-ын тэжээл кабель
ААБл-3х240мм2

A B C

РВ-630А

ПК-6/630А

ОПС1-В/4

ТМ-400кВА
6/0.4кВ

СЕ-300

ОПС1-В/4

ППНИ-400А

A

V

ВА88-37
3/315А

ВА88-35
3/160А

ВА88-35
3/160А

Төлөвлөж буй барилга

Төлөвлөж буй барилга

Нөөц

0.4кВ-ын хуваарилах самбар
6кВ хуурай салгуур
6кВ гал хамгаалагч
Хөнгөнцагаан шин 80х6
Хүчний трансформатор
0.4кВ-ын хөнгөнцагаан 0.4кВ-ын цэнэг шавхагч
04кВ-ын гал хамгаалагчтай салгуур
Гүйдлийн трансформатор- 400/5А 3 Фазын электрон тоолуур 5А Амперметр, Вольтметр
Хөнгөнцагаан шин 50х6
Автомат салгуур
04кВ-ын гаргалгаа

БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

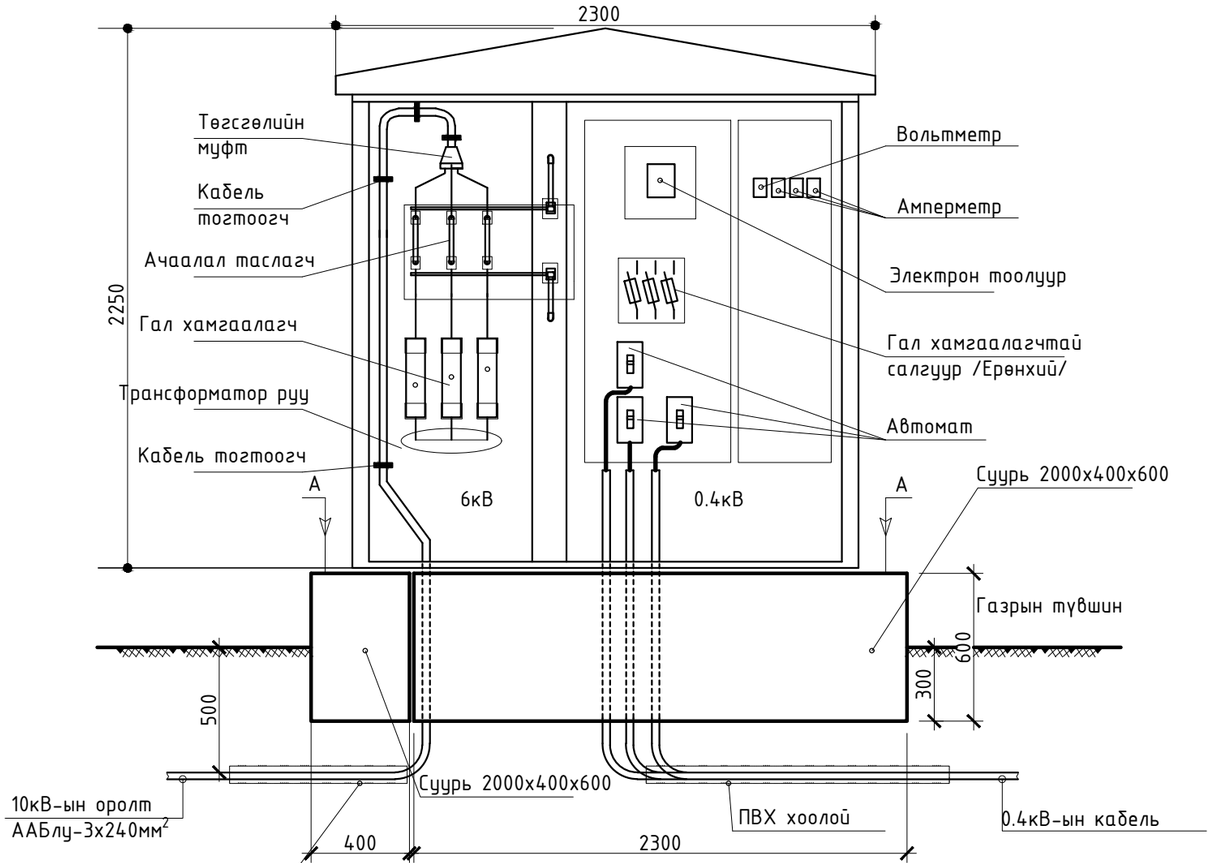
"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

КТПН-н нэг шугамын схем

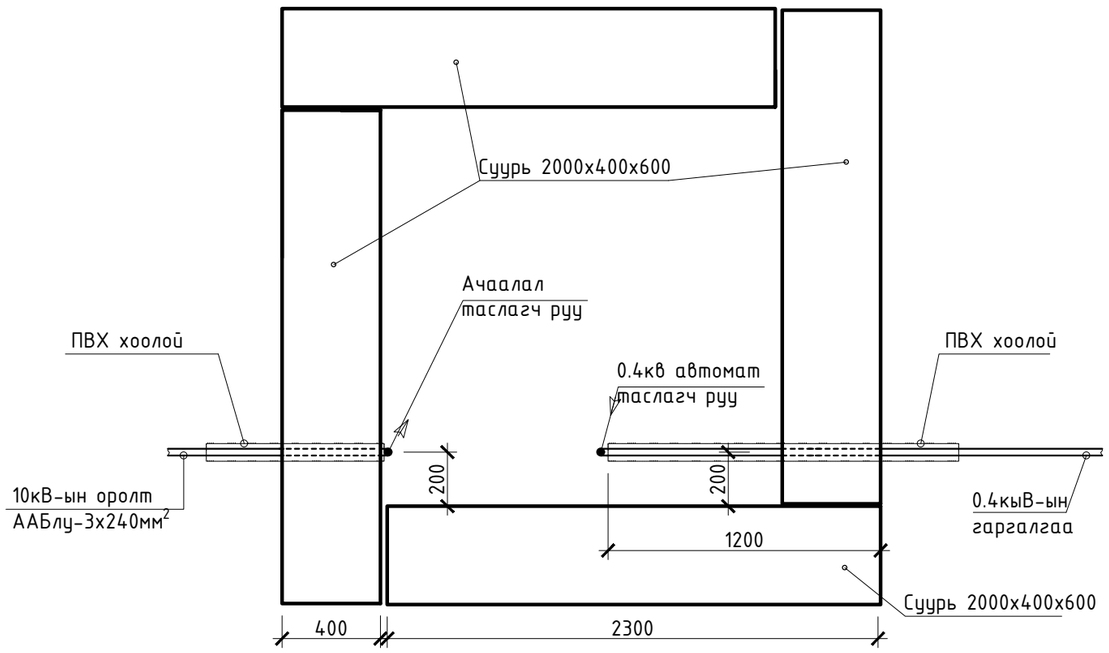
Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-2	Хуудас: ГЦ-4
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

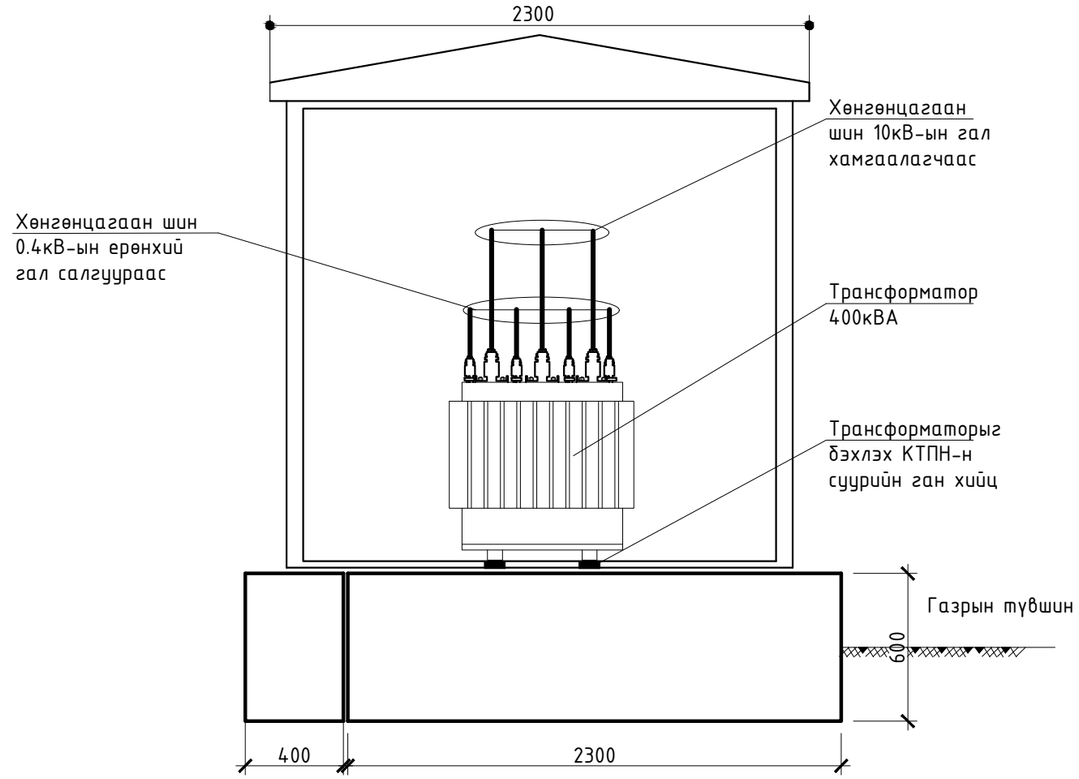
10/0.4кВ-н хуваарилах байгууламжтай тал. /хаалгагүй байдал/ М1:25



А-А. Суурийг дээрээс харсан байдал



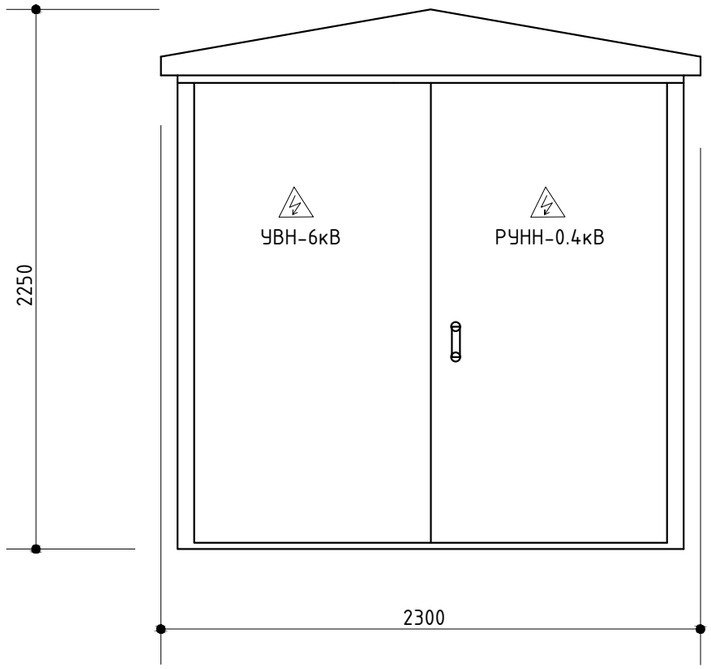
Трансформаторын тал /хаалгагүй байдал/ М1:25



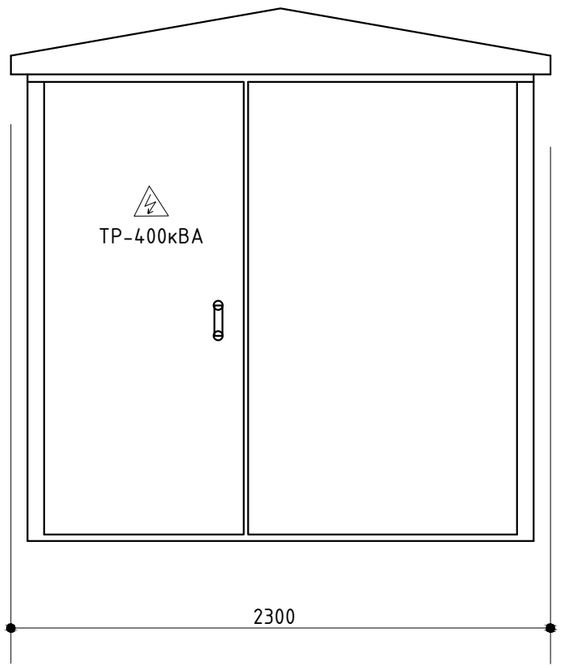
БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗӨВЛӨГӨӨТ КОМПАНИ "ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК	"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг				
	КТПН-ний 6/0.4кВ ХБ, газардуулгын байгууламт			Ye шат: АЖЛЫН ЗУРАГ	
	Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-3 / Хуудас: ГЦ-4
	Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт		
	Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр: / Огноо: 2024/03

А3

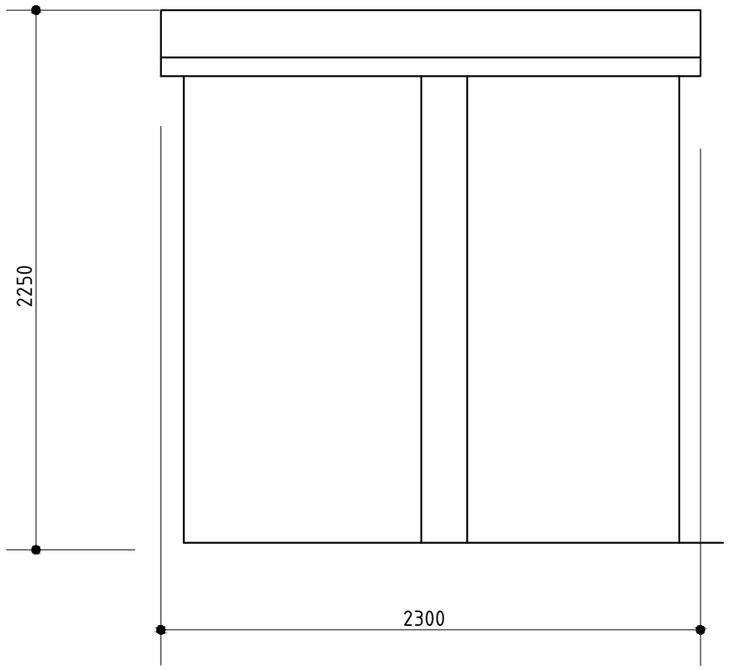
6/0.4кВ-н хуваарилах байгууламжтай тал. /хаалгатай байдал/ М1:25



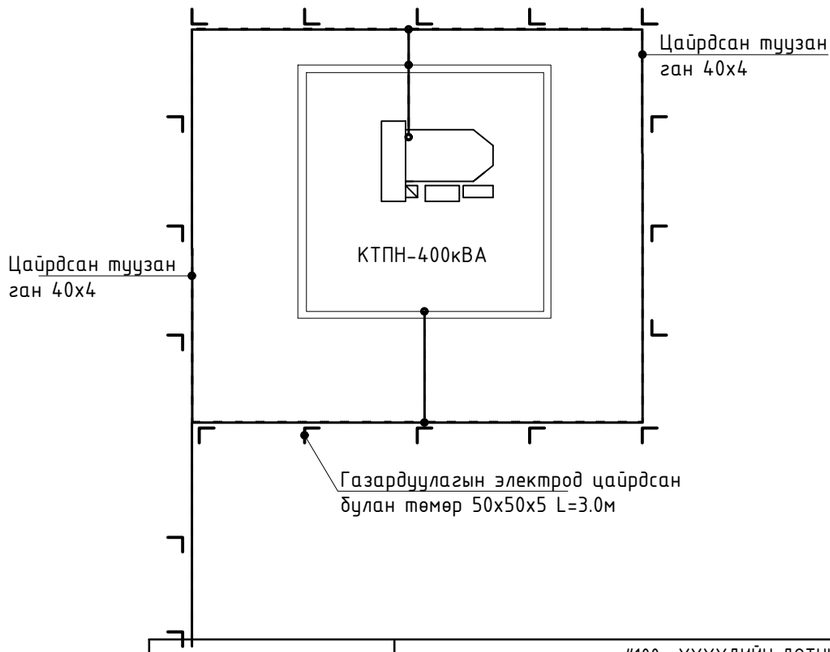
Трансформаторын тал /хаалгатай байдал/ М1:25



2 хажуу тал М1:25



Газардуулгын байгуулалалт /масштабгүй/



БАРИЛГЫН ИЖ БҮРЭН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ

"ЗЭДПРОЖЕКТ" ХХК

"100н ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГА"
Байршил: Архангай аймаг, Төвшрүүлэх сум, 4-р баг

КТПН-ний овор хэмжээ, газардуулгын байгуулалт

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

Инженер		Г.Эрхэмбаяр	Масштаб:	Дугаар: ГЦ-4	Хуудас: ГЦ-4
Гүйцэтгэсэн		Г.Наранцацралт			
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ Шифр: ЗП-24-10-193	ТГ Шифр:	Огноо: 2024/03

А3