УБ, СБД, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн амын гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд

Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамд: **0.4 кВ-тд 9м-н өндөртэй төмөр бетон тулгуур 29ш**
Төсөвт өртөг**: 79,200,000 сая.төг**
КТПН-ны хүчин чадал:**400кВА**
Тоолуурын хайрцаг*:* **6-тай тоолуурын хайрцаг 7ш төлөвлөсөн.**
Дэд өртөөний тэжээлд: **10кВ YJLY- 3х70 Урт=240м**
0.4 кВ-н агаарын шугамд: **СИП-2 3х50+1х54.6 урт=660м**

Хүчдлийн уналтыг сайжруулж ЦЭХ-р хангаснаар 42 айл өрх чанартай цахилгаан эрчим хүчээр хангагдана.

Шинээр угсрах КТПН

- Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналттай хэсэгт хамрагдсан айл өрхүүд

БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ
ЗАХИРАЛ Д.БАЯРСАЙХАН

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/02293/20

2020 оны 06 сарын 08 өдөр Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	Хүсэлтийн дугаар:	*20-54-000538*
1.2	Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК - РД: 2646161,*
1.3	Хэрэглэгчийн байршил:	*Улаанбаатар Сүхбаатар 20-р хороо, Сэлхийн зуслан*
1.4	Ажил үйлчилгээний зориулалт:	*Инженерийн байгууламж*
1.5	Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	*1) Гэр хорооллын гэрэлгүй болон хүчдлийн уналттай айл өрхийн цахилгаан хангамж*
1.6	Техникийн нөхцөлийн ангилал:	*Шинэ холболт*
1.7	Тооцооны бүрэн чадал:	*400 кВА (тоогоор)* */Дөрвөн зуу/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ- ын Яргайт дэд станцаас 10 кВ- ын Гоодой фидерийн тулгуур №184-д хуурай салгуур болон ОПН суурилуулан бүрээстэй агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах ком дэд өртөөг тэжээх.

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулганд СХЗҮТ-ийн загварын туршилтанд орсон DLMS протоколыг дэмждэг 3 фазын баталгаат, бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон гүйдлийн трансформаторыг тусгай хайрцагт суурилуулах.
3.2	Айл өрхөд 1 фазын баталгаат бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон дифференциал автомат, хамгаалан таслах төхөөрөмж / УЗО/ суурилуулах, Тоолууруудыг батлагдсан зургийн дагуу нэгдсэн щитэнд байршуулах

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Тус техникийн нөхцөлд тусгагдсан байршлуудад олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 400 кВА чадалтай, 10/0.4 кВ- ын хүчдэлийн, хүчдэл тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөг / КТПН/ шинээр барих.
4.2	Шинээр баригдах дэд өртөө нь 10 кВ талдаа ачаалал таслагч бүхий 3- аас доошгүй ячейктай байна.
4.3	Шинээр баригдах КТПН дэд өртөөний гадна талаар хамгаалалтын торон хашаа, цацруулагчийг ажлын зураг төслийн дагуу хийх.
4.4	Шинээр барих КТПН- н салбар авч байгаа тулгуурууд нь бетон хөлтэй модон тулгуур байвал батлагдсан зургийн дагуу төмөр бетон тулгуураар шинэчлэн

	сольж, УБЦТС ТӨХК- ийн үндсэн хөрөнгөнд бүртгүүлэн, харьяа түгээх төвд актаар хүлээлгэн өгөх
4.5	Техникийн нөхцөлийн дагуу шинээр суурилуулах тоноглолууд, агаарын болон кабель шугам, трансформаторууд нь сүүлийн үеийн байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэд техник технологи бүхий байх.
4.6	Дэд станцад суурилуулж буй тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх, ± 10 %-ийн хүчдэлийн хэлбэлзэлд хэвийн ажилладаг байх.
4.7	Буусан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2001 оны 263- р тогтоолын 2.6.3-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

5.1	Шугам, дэд өртөөний "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх ба Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"- ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	Засгийн газрын 2001 оны 263 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 29.1.9, 30.1.10-ийн дагуу өөрийн тоноглолоос тус компанийн зөвшөөрлөөр шинээр хэрэглэгч нэмж холбуулах.
5.6	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.
5.7	Дэд өртөө, щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.8	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
5.9	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.

6.1	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 2 жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Комиссын гишүүд: Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Т.Мөнхболд

Д.Цолмон

Боловсруулсан: Ш.Бадамцэцэг

Эрчим хүчний зураг төсөл, үгсралтын
"Перфект солюшн энд инженеринг" ХХК

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн амны гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах
(10/0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам, 10/0.4 кВ-ын 400 кВА дэд станц)

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

ШИФР: PSE/20-012

Бүлэг-1. 10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам	Шифр: PSE/20-012-I
Бүлэг-2. 10/0.4 кВ-ын 400 кВА дэд станц /КТПН/	Шифр: PSE/20-012-II
Бүлэг-3. 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам	Шифр: PSE/20-012-III

ЗАХИРАЛ УЛААНБААТАР ХОТ ПЕРФЕКТ СОЛЮШН ЭНД ИНЖЕНЕРИНГ ХХК 1116225538 6090192 С.БАЯСГАЛАН

Улаанбаатар хот
2020 он

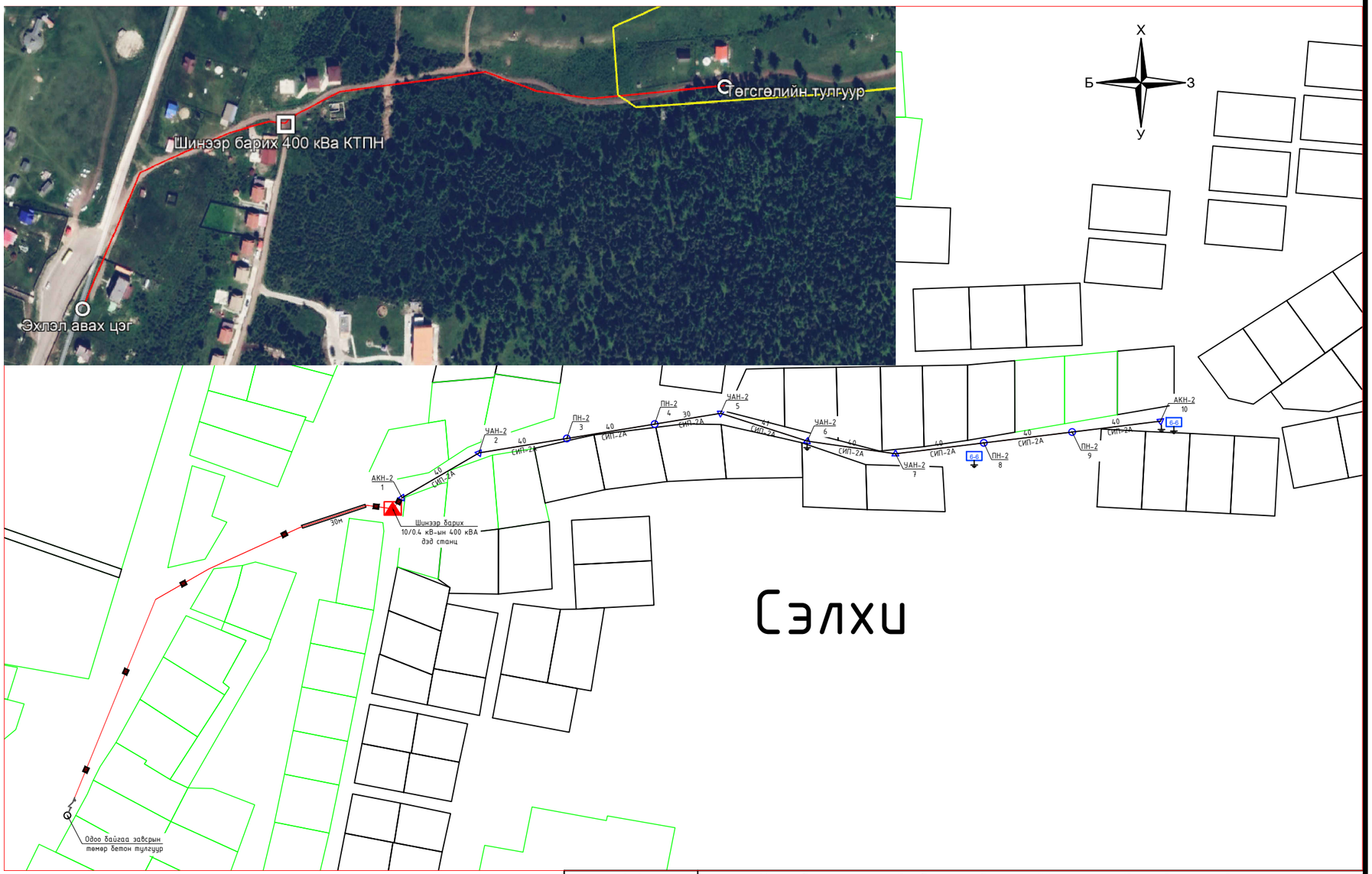
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн амны гэрэл цахилгаангүй айл өрхийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах
10/0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс.

ЗӨВШИЛЦСӨН:

Нийслэлийн хот төлөвлөлт, ерөнхий төлөвлөгөөний газрын инженерийн дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн цахилгааны инженер:	Нийслэлийн газар зохион байгуулалтыналбаны орлогч дарга:	УБЦТС ТӨХК-ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал:	Нийслэлийн онцгой байдлын газрын дарга, онцгой байдлын хурандаа:	УБ хотын ЗАА-ны цахилгаанхангамж гэрэлтүүлэг хариуцсан мэргэжилтэн:
..... Ж.Эрдэнэбат	..... М.Шижирбаяр	..... Л.Ганзориг	..... Ж.Чүлтэмсүрэн	..... Р.Даваасүрэн

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа барилга
- Газрын хэвлий, өндержилт
- Цэвэр усны шугам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Холбооны шугам
- Нам хүчдэлийн цахилгааны шугам
- Өндөр хүчдэлийн цахилгааны шугам
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын ЦДКШ
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- Одоо байгаа дэд станц
- Тоолуурын самбар



"ПЕРФЕКТ СОЛЮШН ЭНД ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн ам гэрэл цахилгаангүй айл өрхийн гадна цахилгаан хангамж				
	10/0.4 кВ-ын ЦДАШ болон ЦДКШ-ын трасс				
	Инженер	Т.Алтанбагана	ЕГ Шифр: PSE/20-012-I	Масштаб: М1:3000	Огноо: 2020 он
	Гүйцэтгэсэн	Т.Алтанбагана	ТГ Шифр: -	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Хуудас: 02 Нийт: 06
	Шалгасан	Э.Баярмагнай			

ӨРТГИЙН ТОВЧОО (БАРИЛГЫН АЖЛЫН ҮЕ ШАТААР)

Д/Д	Барилга угсралтын ажлын үе шатны нэр	Бүгд өртөг	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Машин механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг
1	5. Айл өрхийг тоолууржуулах ажил	3 166 469	451 632	1 971 180	129 268	1 783	199 588	413 018
2	4. 0.4кВ-ын ЦДАШ-ыг шинээр угсрах ажил.	12 716 762	1 579 819	8 291 934	404 837	83 300	698 164	1 658 708
3	1. 10кВ-ын ЦДКШ угсралтын ажил	17 528 307	3 231 575	9 038 066	768 469	775 777	1 428 118	2 286 301
4	3. 0,4кВ-ын ЦДКШ угсрах ажил.	1 226 789	338 213	421 400	137 135	20 560	149 465	160 016
5	2. 400кВА 10/0,4кВ КТПН угсрах ажил.	6 680 078	1 745 892	1 619 696	1 555 216	116 404	771 556	871 315
	НИЙТ ДҮН:	41 318 405	7 347 132	21 342 275	2 994 926	997 825	3 246 891	5 389 357

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

1. 10КВ-ЫН ЦДКШ УГСРАЛТЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тзт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-060-03	Кабелийн шуудууг гараар ухах	м3	70.4	2.9 / 2	4.86 /	342.355 /	2640.1 / 2371	903852 /	903 852
01-070-02	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	66.88	1.3 / 2	1.84 /	122.758 /	2206.5 / 2371	270866 /	270 866
38-200-12	Элсэн дэвсгэр кабельд хийх	м	220	2.2 / 2	0.05 / 0.08	11 / 18.04	2430.8 / 2371	26739 / 42773	69 512
38-200-14	Тоосгон хучилт кабельд хийх	м	220	2.2 / 2	0.07 / 0.03	15.4 / 7.55	2430.8 / 2371	37434 / 17892	55 326
38-200-06	10кВ-ын YJLV 3*70 кабелийг шуудуунд сунгах	м	240	2.9 / 2	0.18 / 0.01	43.2 / 2.06	2640.1 / 2371	114052 / 4894	118 946
38-580-20	Дулааны үйлчлэлээр агшдаг төгсгөлийн муфт угсрах /70-120мм/ 10кв	ш	2	4.0 / 2	2.42 /	4.842 /	3076 / 2371	14894 /	14 894
38-580-16	Дулааны үйлчлэлээр агшдаг холболтын муфт угсрах /70-120мм2/ 10кв	ш		3.5 / 2	3.69 /	/	2873 / 2371	/	
38-250-09	70мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	6	4.0 / 2	0.22 / 0	1.302 / 0.00	3076 / 2371	4005 / 3	4 008
16-270-05	Пластмассан хоолой d-100	м	8	4.0 / 2	0.87 / 0.01	6.946 / 0.04	3076 / 2371	21367 / 99	21 466
16-080-07	Ган яндан хоолойн голч d=100мм угсрах	м	30	3.5 / 2	1.24 / 0.07	37.308 / 2.07	2873 / 2371	107186 / 4908	112 094
38-200-04	Хамгаалалтын тууз шуудуунд сунгах	м	220	3.2 / 2	0.13 / 0.00	28.6 / 0.57	2751.2 / 2371	78684 / 1356	80 041

Нийт Хүн/цаг:	613.71 / 30.33	*Үндсэн цалин:*	1 651 004
		Инженер техникийн ажилчдын цалин:	280 671
		Нэмэгдэл цалин:	610 871
		Нийт цалин:	2 542 545
		Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:	343 244
		Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:	345 786
		Ажиллах хүчний зардал:	**3 231 575**

2. 400КВА 10/0,4КВ КТПН УГСРАХ АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тзт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-060-02	КТПН -ын суурийн хөрсийг гараар ухаж бэлтгэх	м3	13.3	2.8 / 2	3.15 /	41.832 /	2610.2 / 2371	109191 /	109 191

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

01-470-02	0.20 м зузаан хайрган дэвсгэр хийх	м	6.65	2.4 / 2	5.23 / 0.36	34.759 / 2.42	2490.6 / 2371	86570 / 5746	92 316
07-480-05	Суурийн гулдмай газарт суулгах	ш	4	3.0 / 2	0.74 / 0.74	2.97 / 2.96	2670 / 2371	7931 / 7018	14 949
06-010-04	Суурийн бетон бэлтгэл хийх	м3	1.84	2.4 / 2	0.76 / 1.49	1.402 / 2.73	2490.6 / 2371	3493 / 6483	9 976
38-170-33	Хүчний хувьсгуур угсрах	ш	1	3.7 / 2	12.45 / 1.69	12.445 / 1.69	2954.2 / 2371	36765 / 4007	40 772
38-130-06	10кв-ын 400ква чадалтай иж бүрэн дэд өртөөг сууринд байрлуулж угсрах	иж бү-рэн	1	3.7 / 2	59.16 / 4.65	59.159 / 4.65	2954.2 / 2371	174768 / 11025	185 793
38-170-45	10кв-ын 400кВА хүчний хувьсгуурт үзлэг шалгалт хийх	ш	1	4.7 / 2	35.43 / 0.01	35.429 / 0.01	3405 / 2371	120636 / 28	120 664
38-170-50	10кв-ын 400кВА хүчний хувьсгуурт хатаалт хийх	ш	1	4.0 / 2	12.44 / 1.01	12.439 / 1.01	3076 / 2371	38262 / 2397	40 659
38-540-05	3 фазын тоолуур угсрах	ш	1	5.0 / 2	0.89 / 0.04	0.89 / 0.04	3546 / 2371	3156 / 95	3 251
38-170-56	10кВ-ын цэнэг шавхагч угсрах	иж бү-рэн	1	4.0 / 2	1.98 / 0.03	1.978 / 0.03	3076 / 2371	6084 / 66	6 151
38-350-06	Газардуулагчийг гар ажилгаагаар зоох	ш	16	2.0 / 2	0.72 / 0.03	11.52 / 0.5	2371 / 2371	27314 / 1187	28 501
38-350-10	Газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	75	3.4 / 2	0.23 / 0.01	17.25 / 0.42	2832.4 / 2371	48859 / 996	49 855
01-060-02	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	15.75	2.8 / 2	3.15 /	49.538 /	2610.2 / 2371	129305 /	129 305
01-070-01	Шуудууг эргүүлж булах	м3	14.96	1.3 / 2	1.84 /	27.459 /	2206.5 / 2371	60588 /	60 588

Нийт Хүн/цаг:	309.07 / 16.47	*Үндсэн цалин:*	891 972
		Инженер техникийн ажилчдын цалин:	151 635
		Нэмэгдэл цалин:	330 030
		Нийт цалин:	1 373 637
		Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:	185 441
		Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:	186 815
		Ажиллах хүчний зардал:	**1 745 892**

3. 0,4КВ-ЫН ЦДКШ УГСРАХ АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тзт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-060-03	Кабелийн шуудууг гараар ухах	м3	4.2	2.9 / 2	4.86 /	20.425 /	2640.1 / 2371	53923 /	53 923
01-070-02	Шуудууг эргүүлж булах	м3	3.99	1.3 / 2	1.84 /	7.324 /	2206.5 / 2371	16160 /	16 160
38-200-06	0.4кВ-ын 3x70+1x50 мм2 кабелийг шуудуунд сунгах	м	25	2.9 / 2	0.18 / 0.01	4.5 / 0.21	2640.1 / 2371	11880 / 510	12 390

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	14	2.2 / 2	0.05 / 0.08	0.7 / 1.15	2430.8 / 2371	1702 / 2722	4 423
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	14	2.2 / 2	0.07 / 0.03	0.98 / 0.48	2430.8 / 2371	2382 / 1139	3 521
38-220-43	0.4 кв-ын 4 судастай 70мм2 огтлолтой кабельд лент хэрэглэж хуурай үзүүрлэгээ хийх	ш	2	4.0 / 2	3.4 / 0.01	6.8 / 0.01	3076 / 2371	20917 / 29	20 946
38-230-06	1кв-ын 3-4 судастай 70мм2 хүртэл огтлолтой кабельд төгсгөлийн муфт тавих	1 ш	2	4.0 / 2	8.06 / 0.22	16.12 / 0.44	3076 / 2371	49585 / 1043	50 628
38-250-09	70мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	8	4.0 / 2	0.22 / 0	1.736 / 0.00	3076 / 2371	5340 / 4	5 344
38-200-04	Хамгаалалтын тууз шуудуунд сунгах	м	15	3.2 / 2	0.13 / 0.00	1.95 / 0.04	2751.2 / 2371	5365 / 92	5 457

Нийт Хүн/цаг: 60.53 / 2.34 *Үндсэн цалин:* 172 792

Инженер техникийн ажилчдын цалин: 29 375

Нэмэгдэл цалин: 63 933

Нийт цалин: 266 100

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн: 35 923

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл: 36 190

Ажиллах хүчний зардал: **338 213**

4. 0.4КВ-ЫН ЦДАШ-ЫГ ШИНЭЭР УГСРАХ АЖИЛ.

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тзт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
30-400-01	0.4 кв-ын шонгийн нүхнүүдийн цэгийг тэмдэглэж гадас зоох	1тулгу-ур	10	3.4 / 2	1.05 / 0.00	10.5 / 0.02	2832.4 / 2371	29740 / 47	29 788
01-050-03	Тулгуурын шонгийн нүхийг гараар ухах	м3	19.2	2.5 / 2	5.74 /	110.112 /	2520.5 / 2371	277537 /	277 537
01-070-02	Тулгуурын шонгийн нүхийг эргүүлж булах	м3	18.24	1.3 / 2	1.84 /	33.48 /	2206.5 / 2371	73873 /	73 873
30-150-05	Төмөр бетон шон ба хөндлөвчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	8.8	2.3 / 2	0.57 /	5.016 /	2460.7 / 2371	12343 /	12 343
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.301	2.0 / 2	2.06 /	0.62 /	2371 / 2371	1470 /	1 470
30-150-03	Шугамын арматурыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.09	2.0 / 2	1.93 /	0.174 /	2371 / 2371	412 /	412
30-261-01	0,4 кв-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын	1 тулгу-	4	2.9 / 2	3.36 / 0.00	13.44 / 0.01	2640.1 / 2371	35483 / 19	35 502

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

	төмөр бетон завсрын тулгуурын шонг босгох, /пн2/	ур							
30-261-02	0,4 кв-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын төмөр бетон анкер тулгуурын шонг босгох, /акн2, уан2, оан2/	1 тулгу-ур	6	2.9 / 2	5.45 / 0.00	32.7 / 0.02	2640.1 / 2371	86331 / 57	86 388
38-580-04	0.4 кв-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3х70+1х95 мм2 сип утас тулгуурт татах	км	0.351	3.4 / 2	42.84 /	15.037 /	2832.4 / 2371	42590 /	42 590
38-580-09	Тулгуурт баригч суулгах	ш	4	4.0 / 2	0.33 /	1.32 /	3076 / 2371	4060 /	4 060
38-580-10	Тулгуурт татагч суулгах	ш	10	4.0 / 2	0.62 /	6.2 /	3076 / 2371	19071 /	19 071
38-580-13	Сип утасны фазын салбарлагч ttd-181 fj угсрах	ш		4.0 / 2	0.33 /	/	3076 / 2371	/	
38-580-14	Газардуулгын салбарлагч угсрах TTD-151	ш	3	4.0 / 2	0.5 /	1.503 /	3076 / 2371	4623 /	4 623
30-310-01	Давтан газардуулгын буулт хийх	тулгуур	3	2.4 / 2	2.18 / 0.01	6.546 / 0.04	2490.6 / 2371	16303 / 107	16 410
30-130-01	Давтан газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	12	3.0 / 2	0.89 / 0.03	10.68 / 0.36	2670 / 2371	28516 / 854	29 369
30-120-01	Давтан газардуулгын шинийг сунгаж шуудуунд тавих	м	45	3.3 / 2	0.12 / 0.00	5.58 / 0.18	2791.8 / 2371	15578 / 427	16 005
01-060-03	Давтан газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	9.45	2.9 / 2	4.86 /	45.955 /	2640.1 / 2371	121327 /	121 327
01-070-02	Давтан газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	8.977	1.3 / 2	1.84 /	16.477 /	2206.5 / 2371	36357 /	36 357

Нийт Хүн/цаг:	315.34 / 0.64	*Үндсэн цалин:*	807 126
		Инженер техникийн ажилчдын цалин:	137 211
		Нэмэгдэл цалин:	298 637
		Нийт цалин:	1 242 974
		Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:	167 801
		Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:	169 044
		Ажиллах хүчний зардал:	**1 579 819**

5. АЙЛ ӨРХИЙГ ТООЛУУРЖУУЛАХ АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тзт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
38-200-60	Хуваарилах хайрцагны АВВГ3х16+1*10 оруулгын кабель хоолойд сүвлэж татах	м	16	3.1 / 2	0.08 / 0.00	1.28 / 0.04	2710.6 / 2371	3470 / 99	3 568
38-590-04	1 фазын электрон тоолуур 6ш ээр багцалж угсрах	ком	2	4.0 / 2	1.52 /	3.048 /	3076 / 2371	9376 /	9 376

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

38-400-77	0.4кВ -ын 6-н тоолууртай хайрцгийг тулгуурт бэхлэх	ширхэг	2	3.9 / 2	4.98 / 0.18	9.96 / 0.36	3035.4 / 2371	30233 / 854	31 086
38-580-15	TTD-101хуваарилах хайрцагны салбарлагч угсрах	ш	8	4.0 / 2	0.6 /	4.776 /	3076 / 2371	14691 /	14 691
38-580-14	TTD-151 газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	2	4.0 / 2	0.5 /	1.002 /	3076 / 2371	3082 /	3 082
30-310-02	Газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	4	2.4 / 2	2.18 / 0.01	8.728 / 0.06	2490.6 / 2371	21738 / 142	21 880
30-130-02	Газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	8	3.0 / 2	0.89 / 0.14	7.12 / 1.16	2670 / 2371	19010 / 2750	21 761
38-350-11	Газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	30	3.4 / 2	0.23 / 0.01	6.9 / 0.26	2832.4 / 2371	19544 / 626	20 170
01-060-03	Газардуулгын шуудуу гараар ухах	м3	6.3	2.9 / 2	4.86 /	30.637 /	2640.1 / 2371	80884 /	80 884
01-070-02	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	м3	5.985	1.3 / 2	1.84 /	10.985 /	2206.5 / 2371	24239 /	24 239

Нийт Хүн/цаг:	84.44 / 1.89	*Үндсэн цалин:*	230 738
		Инженер техникийн ажилчдын цалин:	39 225
		Нэмэгдэл цалин:	85 373
		Нийт цалин:	355 336
		Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:	47 970
		Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:	48 326
		Ажиллах хүчний зардал:	**451 632**
Бүгд хүн/цаг:	***1383.09 / 51.66***	**Бүгд цалин:**	***3 753 631***
Инженер техникийн ажилчдын цалин:			**638 117**
Нэмэгдэл цалин:			**1 388 843**
Нийт цалин:			**5 780 591**
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:			**780 380**
Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:			**786 160**
Ажиллах хүчний зардал:			**7 347 132**

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

1. 10КВ-ЫН ЦДКШ УГСРАЛТЫН АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-4542	Уулын элс	м3	21000	61.6	1 293 600	101.64	20	1	323.62	657 855
3-4126	Төгсгөвч та-70	ш	800	6	4 800	0.000	20	2	429.95	2
3-8020	Төгсгөлийн муфт ф120 10кв	ш	120000	2	240 000	0.008	20	1	323.62	52
3-8018	Холболтын муфт ф120	ш	150000	0	0	0	20	1	323.62	0
	Хамгаалалтын тууз	м	200	220	44 000	0.000	20	2	429.95	4
1-0879	Электрод э-42	кг	2200	3.03	6 666	0.006	20	2	429.95	52
2-2043	Ган хоолой, ф100	м	13500	30	405 000	0.309	20	3	571.79	3 534
1-4240	Ердийн тоосго м-50	1000ш	300000	1.76	528 000	16.324	20	1	323.62	105 655
3-0037	Кабель yjlV 3x70 мм2	км	27000000	0.24	6 480 000	0.698	20	2	429.95	6 001
2-2813	Пластмассан хоолой d-100	м	4500	8	36 000	0.011	20	3	571.79	131
				Хог, хаягдлын зардал:		0.714	10	1	348.9	2 491
					9 038 066					**775 777**

2. 400КВА 10/0,4КВ КТПН УГСРАХ АЖИЛ.

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-3167	Хүчний хувьсгуур тм 400/10	ш	0	1	0	2.2	20	2	429.95	18 918
1-4516	Чулуу	м3	15000	2.78	41 696	2.919	20	1	323.62	18 891
3-5195	Цэнэг шавхагч рт-10	ш	55000	3	165 000	0.006	20	2	429.95	52
1-0879	Электрод э-42	кг	2200	2.55	5 610	0.005	20	2	429.95	44
1-1628	Бетон гулдмай /сп-5/	ш	65000	4	260 000	2.52	20	1	323.62	16 310
1-4177	Бетон зуурмаг в-100	м3	80000	1.877	150 144	4.504	20	1	323.62	29 154
1-4212	Арчих материал	кг	100	4.6	460	0.005	20	1	323.62	31
1-0744	Газардуулгын хэвтээ төмөр	м	2000	75	150 000	0.728	20	1	323.62	4 709
1-0744	Газардуулагч д=16мм	кг	2500	75.2	188 000	0.075	20	1	323.62	487
1-4162	Дайрга, 40-70мм	м3	8000	0.948	7 586	1.612	20	1	323.62	10 434
	Ктпн иж бүрэн 400ква	1 ком	0	1	0	1.98	20	2	429.95	17 026

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

1-0060	0-ийн утас бэхлэх болт, гайка, шайба	кг	2000	0.6	1 200	0	20	2	429.95	0
3-5747	3 фазын электрон тоолуур	ш	650000	1	650 000	0.000	20	2	429.95	3
					Хог, хаягдлын зардал:	0.0993	10	1	348.9	347
					1 619 696					**116 404**

3. 0,4КВ-ЫН ЦДКШ УГСРАХ АЖИЛ.

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-4542	Уулын элс	м3	21000	1.2	25 200	1.98	20	1	323.62	12 815
1-0306	Тусгаарлагч лент	кг	11000	0.7	7 700	0.001	20	2	429.95	7
3-4126	Төгсгөвч та-70	ш	800	8	6 400	0.000	20	2	429.95	3
3-5830	Төгсгөлийн муфта d-70mm	ш	85000	2	170 000	0.05	20	2	429.95	430
	Хамгаалалтын тууз	м	200	15	3 000	0	20	2	429.95	0
1-4240	Ердийн тоосго м-50	1000ш	300000	0.117	35 100	1.085	20	1	323.62	7 024
3-0037	Кабель 3х70+1х50 мм2	м	6960	25	174 000	0.025	20	2	429.95	215
					Хог, хаягдлын зардал:	0.0188	10	1	348.9	66
					421 400					**20 560**

4. 0.4КВ-ЫН ЦДАШ-ЫГ ШИНЭЭР УГСРАХ АЖИЛ.

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-8006	Сип 3х70+1х95 мм2	м	6600	351	2 316 600	0.302	20	1	323.62	1 954
3-7325	Тулаас тогтоогч l63х6х530	ш	13200	12	158 400	0.046	20	2	429.95	392
1-4552	Тулаас тогтоогчийн боолт м16х220	ш	3000	24	72 000	0.016	20	1	323.62	105
3-7316	Тулаас хязгаарлагч l63х6х280	ш	7800	6	46 800	0.007	20	2	429.95	62
3-7317	Тулаасны u бүслүүр ф160мм, м16	ш	4200	6	25 200	0.006	20	2	429.95	52
3-0715	Туузан төмөр 40*4мм	м	2640	45	118 800	0.057	20	2	429.95	488
3-8013	Татагч ра -1500	ш	12960	10	129 600	0.008	20	1	323.62	53
1-4420	Татагчийн бэхэлгээ hel556	ш	2000	10	20 000	0.025	20	1	323.62	161
3-7319	Төмөр бетон шон укш9-27.15	ш	300000	16	4 800 000	9.12	20	2	429.95	78 423
1-0517	Төмөр гадас	ш	1500	10	15 000	0.007	20	2	429.95	58

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

3-8025	Фазын салбарлагч ttd -181fj	ш	8160	0	0	0	20	1	323.62	0
3-8011	Багцлагч	ш	100	13.953	1 395	0.008	20	1	323.62	54
3-8010	Баригч nxgf-1	ш	5760	4	23 040	0.001	20	1	323.62	6
3-8014	Баригчийн бэхэлгээ	ш	2000	4	8 000	0.007	20	1	323.62	47
1-0060	Бэхэлгээний боолт м16х50	ком	780	28	21 840	0.006	20	2	429.95	54
3-4640	Бүслүүр ф160х50х5mm	ш	4500	15.429	69 429	0.023	20	2	429.95	199
1-0060	Бүслүүрийн боолт, гайка, шайба м 16х50	ком	780	20.143	15 711	0.01	20	2	429.95	89
1-0060	Бүслүүрийн боолт, гайка, шайба м 16х130	ком	780	8	6 240	0.004	20	2	429.95	35
1-0527	Бөөрөнхий төмөр д-10мм	м	1650	36	59 400	0.054	20	1	323.62	350
3-8026	Газардуулгын салбарлагч ttd-151	ш	6600	3	19 800	0.000	20	1	323.62	2
1-0535	Газардуулгын буултын утас ф8	м	1200	25.5	30 600	0.011	20	2	429.95	92
1-0714	Газардуулагч электррод 50*50*5мм, l=2.5м	м	4560	30	136 800	0.027	20	1	323.62	172
3-4640	Кронштейн тогтоогч бүслүүр d=150mm	ш	5400	11.571	62 486	0.017	20	2	429.95	149
2-1156	Кронштейн u1-6	ш	2280	10.909	24 873	0.007	20	2	429.95	61
2-1156	Кронштейн z-7	ш	2280	4	9 120	0.003	20	2	429.95	22
2-2718	М холбогч d=160mm	ш	4200	24	100 800	0.002	20	2	429.95	16
					Хог, хаягдлын зардал:	0.0586	10	1	348.9	205
					8 291 934					**83 300**

5. АЙЛ ӨРХИЙГ ТООЛУУРЖУУЛАХ АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-0307	Усны хамгаалалттай лент	ш	2000	4	8 000	0.001	20	2	429.95	8
3-8011	Утас багцлагч	ш	100	16	1 600	0	20	1	323.62	0
1-5202	Тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг	ш	120	12	1 440	0.001	20	1	323.62	4
3-2795	Тоолуурын зэс утас пв-660 1х6	м	1980	30	59 400	0.003	20	2	429.95	26
3-8067	Төмөр хайрцаг /6-н тоолуурын/	ш	108000	2	216 000	0.06	20	1	323.62	388
3-7304	Щит тогтоогч бүслүүр ф220мм	ш	5400	4	21 600	0.006	20	1	323.62	39
1-0882	Электрод э-46	кг	2500	1.12	2 800	0.001	20	2	429.95	11
1-0060	Боолт, гайкка, шайба м16	ком	780	28	21 840	0.013	20	2	429.95	110
3-1565	Буултын кабель 3х16+1х10 мм2	м	3240	16	51 840	0.006	20	2	429.95	55
3-4635	Абс хоолой тогтоогч u8-50	ш	3000	6	18 000	0.001	20	2	429.95	5

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

3-5220	Айлын автомат 40а	ш	4200	12	50 400	0.002	20	2	429.95	21
3-7304	Айлын оруулгын бүслүүр ф160мм	ш	5400	4	21 600	0.005	20	1	323.62	31
3-4646	Айлын оруулгын изолятор ed-1	ш	3600	4	14 400	0.002	20	2	429.95	14
1-0060	Айлын оруулгын изоляторын боолт м16х130	ш	850	4	3 400	0.005	20	2	429.95	39
3-8026	Газардуулгын салбарлагч ttd-151	ш	6600	2	13 200	0.000	20	1	323.62	1
3-0715	Газардуулгын туузан төмөр 40*4	м	2640	30	79 200	0.039	20	2	429.95	335
1-0872	Газардуулгын электрод ф22	м	4560	20	91 200	0.048	20	2	429.95	413
1-0535	Газардуулгын буултын утас д-8мм2	м	1200	46	55 200	0.021	20	2	429.95	179
3-5224	Оруулгын автомат 100а	ш	21600	2	43 200	0.001	20	2	429.95	5
3-8027	Ttd-101 хуваарилах хайрцагны салбарлагч	ш	4200	8	33 600	0.001	20	1	323.62	5
3-4635	Abs хоолой тогтоогч ф160 мм	ш	5400	2	10 800	0.000	20	2	429.95	2
3-4635	Abs хоолой тогтоогч ф180мм	ш	5400	2	10 800	0.000	20	2	429.95	2
3-4635	Abs хоолой тогтоогч u8-75	ш	3000	6	18 000	0.001	20	2	429.95	5
2-2822	Abs хоолой ф50мм /6м/	ш	7500	2	15 000	0.000	20	3	571.79	2
2-2824	Abs хоолой ф75 /6м/	ш	12000	2	24 000	0.000	20	3	571.79	2
2-2718	Abs хоолойн 45 градусын орой ф50	ш	500	2	1 000	0.000	20	2	429.95	2
2-2718	Abs хоолойн 45 градусын орой ф75	ш	600	2	1 200	0.000	20	2	429.95	2
2-2673	Abs хоолойн 90 градусын эргэлт холбогч ф75	ш	3000	4	12 000	0.001	20	2	429.95	4
2-2673	Abs хоолойн 90 градусын эргэлт холбогчф50	ш	1800	4	7 200	0.001	20	2	429.95	4
3-4635	Abs хоолойн тогтоогч ф210мм	ш	5400	2	10 800	0.000	20	2	429.95	3
1-0189	Abs хоолойн цавуу	кг	7800	1	7 800	0.000	20	2	429.95	1
3-8064	1 фазын электрон тоолуур	ш	85000	12	1 020 000	0.003	20	1	323.62	16
1-0060	0 утсыг бэхлэх боолт м-10	ком	150	12	1 800	0.004	20	2	429.95	35
	0-ийн утасн пвх-зөөлөн	м	500	3	1 500	0.000	20	2	429.95	3
3-4124	0-ийн утасны төгсгөвч	ш	240	4	960	0.000	20	2	429.95	3
3-6604	0-ийн клем /9 нүхтэй/	ш	10200	2	20 400	0.000	20	2	429.95	2
					Хог, хаягдлын зардал:	0.0014	10	1	348.9	5
					1 971 180					**1 783**
					Хог, хаягдлын зардал:	**0.8922**	**10**	**1**	**348.9**	**3 113**
	НИЙТ ТЭЭВРИЙН ЗАРДЛЫН ДҮН:				**21 342 275**					**997 825**

НИЙТ БАРИЛГЫН МАШИН МЕХАНИЗМЫН ХЭРЭГЦЭЭ

Шифр	Машин механизмын нэр	Нийт хэрэгцээ	Нэгж үнэ	Нийт үнэ
11008	Уурхайн тэргэнцэр	2.1	3450	7 231
13002	Угсралтын агергат	15.62	40590	634 052
1005	Трактор 30-2621	1.58	18250	28 744
2049	Хийн дугуйт кран 16тн хүртэл	0.24	80936	19 425
2003	Цахилгаан эргүүлэг	10.94	11480	125 591
2028	Автокран 5тн	6.58	59489	391 284
2029	Автокран 6.3тн	28.11	45000	1 264 950
2032	Автокран 16тн	1.09	90759	99 036
	Автомашин	1.09	3453	3 775
85201	Ачааны машин 6т	0.16	45000	7 066
3033	Гагнуурын аппарат	11.09	18983	210 484
2033	Гинжит кран 16тн хүртэл	0.88	52260	45 989
85201	Үйлчилгээний машин	11.24	13991	157 299

2 994 926

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЗАРДАЛ

УБ хот. Сүхбаатар дүүрэгийн 20-р Сэлхийн эцсийн зүүн ам гэрэлгүй айл өрхийн гадна цахилгаан

№	Тоног төхөөрөмжийн хийцийн нэр, марк	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэгж үнэ	Нийт үнэ /төгрөг/
1	10/0.4кВ-ын 400кВА трансформатор	ком	1	12 000 000	12 000 000
2	10/0.4кВ-ын 400кВА КТПН	иж бүрэн	1	12 700 000	12 700 000
	Дүн				**24 700 000**

Төсөв зохиосон : /А.Энхцэцэг /

УБ хот. Сүхбаатар дүүрэгийн 20-р Сэлхийн эцсийн зүүн ам гэрэлгүй айл өрхийн гадна цахилгаан

ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН НЭГДСЭН ТОВЧОО

Л/Д	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажиллах хүчний зардал	7 347 132
2	Материал	21 342 275
3	Тээвэр	997 825
4	Машин ашиглалт	2 994 926
	Шууд зардлын дүн	**32 682 158**
5	Нэмэгдэл зардал /86.5%/	3 246 891
6	Ашиг 15%	5 389 357
	Барилга угсралтын ажлын дүн	**41 318 406**
7	Тоног төхөөрөмжийн үнэ	24 700 000
	нийт дүн	**66 018 406**
8	НӨАТ 10%	6 601 841
9	Нормчлолын сан 0.18%	118 833
	Дүн	**72 739 080**
10	Захиалагчийн албаны зардал 2%	1 320 368
11	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн	3 160 000
12	Зураг төсөл, зохиогчийн хяналтын зардал	660 184
	Дүн	**77 879 632**
13	Магадлашгүй ажил 2%	1 320 368
14	Бусад нэмэлт зардал /туршилт тохируулга/	
	Дүн	**79 200 000**

Төсөв зохиосон :

Мэргэшсэн төсөвчин /А.Энхцэцэг /

БАТЛАВ
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ
ЗАХИРАЛ Д.БАЯРСАЙХАН

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/02293/20

2020 оны 06 сарын 08 өдөр Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	Хүсэлтийн дугаар:	*20-54-000538*
1.2	Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	*УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨХК - РД: 2646161,*
1.3	Хэрэглэгчийн байршил:	*Улаанбаатар Сүхбаатар 20-р хороо, Сэлхийн зуслан*
1.4	Ажил үйлчилгээний зориулалт:	*Инженерийн байгууламж*
1.5	Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	*1) Гэр хорооллын гэрэлгүй болон хүчдлийн уналттай айл өрхийн цахилгаан хангамж*
1.6	Техникийн нөхцөлийн ангилал:	*Шинэ холболт*
1.7	Тооцооны бүрэн чадал:	*400 кВА (тоогоор)* */Дөрвөн зуу/ (үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	35/10 кВ- ын Яргайт дэд станцаас 10 кВ- ын Гоодой фидерийн тулгуур №184-д хуурай салгуур болон ОПН суурилуулан бүрээстэй агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах ком дэд өртөөг тэжээх.

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулганд СХЗҮТ-ийн загварын туршилтанд орсон DLMS протоколыг дэмждэг 3 фазын баталгаат, бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон гүйдлийн трансформаторыг тусгай хайрцагт суурилуулах.
3.2	Айл өрхөд 1 фазын баталгаат бүрэн электрон тоолуур, ачаалалд тохирсон дифференциал автомат, хамгаалан таслах төхөөрөмж / УЗО/ суурилуулах, Тоолууруудыг батлагдсан зургийн дагуу нэгдсэн щитэнд байршуулах

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Тус техникийн нөхцөлд тусгагдсан байршлуудад олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 400 кВА чадалтай, 10/0.4 кВ- ын хүчдэлийн, хүчдэл тохируулгын 5 шатлалтай трансформатор бүхий дэд өртөөг / КТПН/ шинээр барих.
4.2	Шинээр баригдах дэд өртөө нь 10 кВ талдаа ачаалал таслагч бүхий 3- аас доошгүй ячейктай байна.
4.3	Шинээр баригдах КТПН дэд өртөөний гадна талаар хамгаалалтын торон хашаа, цацруулагчийг ажлын зураг төслийн дагуу хийх.
4.4	Шинээр барих КТПН- н салбар авч байгаа тулгуурууд нь бетон хөлтэй модон тулгуур байвал батлагдсан зургийн дагуу төмөр бетон тулгуураар шинэчлэн

	сольж, УБЦТС ТӨХК- ийн үндсэн хөрөнгөнд бүртгүүлэн, харьяа түгээх төвд актаар хүлээлгэн өгөх
4.5	Техникийн нөхцөлийн дагуу шинээр суурилуулах тоноглолууд, агаарын болон кабель шугам, трансформаторууд нь сүүлийн үеийн байгаль орчинд ээлтэй, дэвшилтэд техник технологи бүхий байх.
4.6	Дэд станцад суурилуулж буй тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх, ± 10 %-ийн хүчдэлийн хэлбэлзэлд хэвийн ажилладаг байх.
4.7	Буусан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2001 оны 263- р тогтоолын 2.6.3-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

5.1	Шугам, дэд өртөөний "Ажлын зураг төсөл"-ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь өмнө нь ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх ба Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"- ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	Засгийн газрын 2001 оны 263 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"-ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 29.1.9, 30.1.10-ийн дагуу өөрийн тоноглолоос тус компанийн зөвшөөрлөөр шинээр хэрэглэгч нэмж холбуулах.
5.6	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч, эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.
5.7	Дэд өртөө, щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.8	Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
5.9	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.

6.1	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 2 жилийн хугацаанд хийж гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Комиссын гишүүд: Л.Ганзориг

Б.Аззаяа

Т.Мөнхболд

Д.Цолмон

Боловсруулсан: Ш.Бадамцэцэг

Эрчим хүчний зураг төсөл, үгсралтын
"Перфект солюшн энд инженеринг" ХХК

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн амны гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүдийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах
(10/0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам, 10/0.4 кВ-ын 400 кВА дэд станц)

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

ШИФР: PSE/20-012

Бүлэг-1. 10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам	Шифр: PSE/20-012-I
Бүлэг-2. 10/0.4 кВ-ын 400 кВА дэд станц /КТПН/	Шифр: PSE/20-012-II
Бүлэг-3. 0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам	Шифр: PSE/20-012-III

ЗАХИРАЛ УЛААНБААТАР ХОТ ПЕРФЕКТ СОЛЮШН ЭНД ИНЖЕНЕРИНГ ХХК 1116225538 6090192 С.БАЯСГАЛАН

Улаанбаатар хот
2020 он

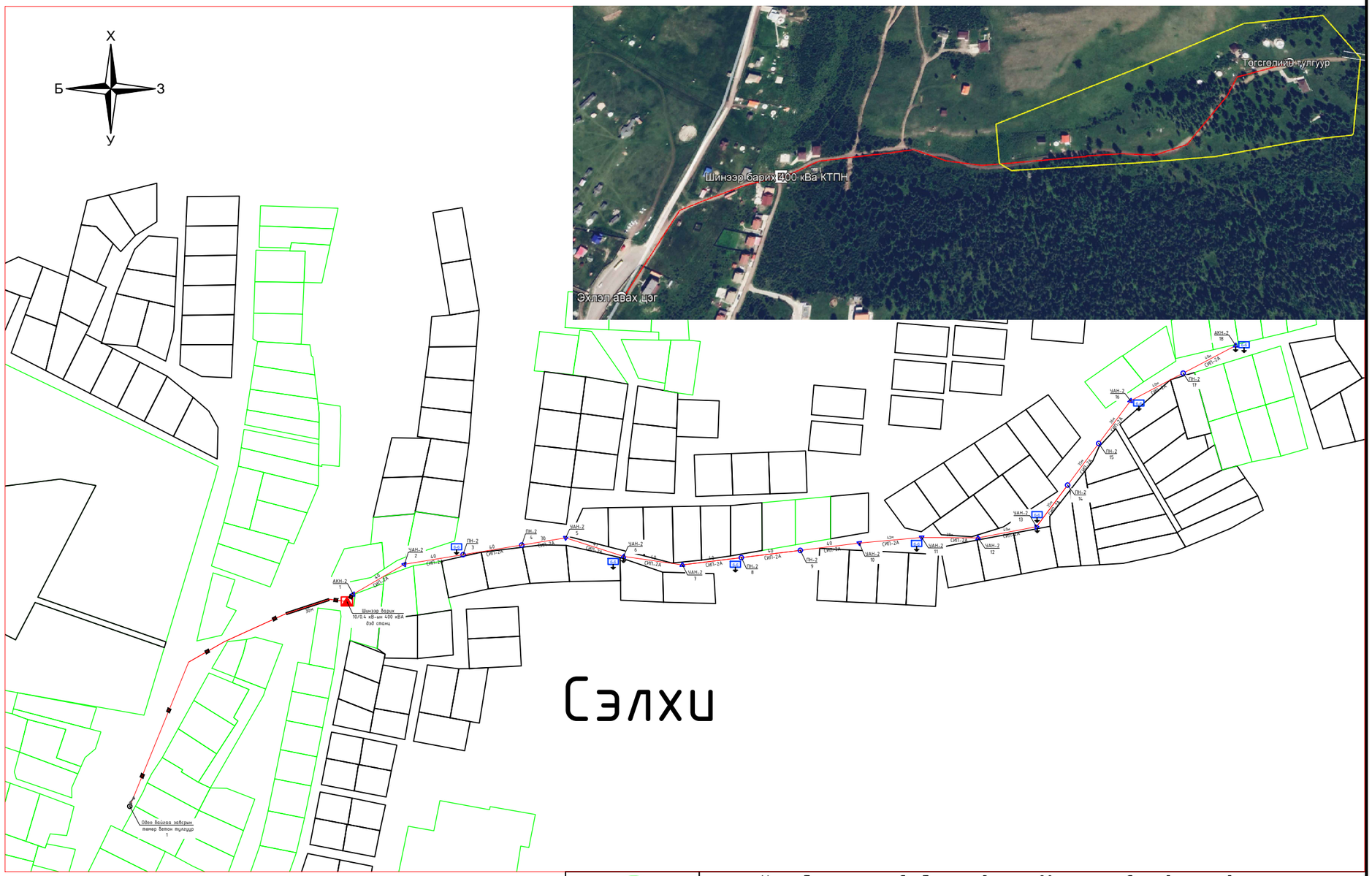
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн амны гэрэл цахилгаангүй айл өрхийг цахилгаан эрчим хүчээр хангах
10/0.4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трасс.

ЗӨВШИЛЦСӨН:

Нийслэлийн хот төлөвлөлт, ерөнхий төлөвлөгөөний газрын инженерийн дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн цахилгааны инженер:	Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны орлогч дарга:	УБЦТС ТӨХК-ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал:	Нийслэлийн онцгой байдлын газрын дарга, онцгой байдлын хурандаа:	УБ хотын ЗАА-ны цахилгаанхангамж гэрэлтүүлэг хариуцсан ахлах мэргэжилтэн:
..... Ж.Эрдэнэбат	..... М.Шижирбаяр	..... Л.Ганзориг	..... Ж.Чүлтэмсүрэн	..... Р.Даваасүрэн

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа барилга
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Цэвэр усны шугам
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Холбооны шугам
- Нам хүчдэлийн цахилгааны шугам
- Өндөр хүчдэлийн цахилгааны шугам
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын ЦДКШ
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр татах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- Одоо байгаа дэд станц
- Тоолуурын самбар



"ПЕРФЕКТ СОЛЮШН ЭНД ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК	Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 20-р хороо, Сэлхийн эцэсийн зүүн ам гэрэл цахилгаангүй айл өрхийн гадна цахилгаан хангамж				
	10/0.4 кВ-ын ЦДАШ болон ЦДКШ-ын трасс				
	Инженер		Т.Алтанбагана	ЕГ Шифр: PSE/20-012-I	Масштаб: М1:3000
	Гүйцэтгэсэн		Т.Алтанбагана	ТГ Шифр: -	Зургийн дугаар: ГЦ-2
	Шалгасан		Э.Баярмагнай		Огноо: 2020 он Хуудас: 02 Нийт: 06

БАТЛАВ.
УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ /Д.БАЯРСАЙХАН/

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 1526/2017

2017 оны 08 сарын 11 өдөр

Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	**Хүсэлтийн дугаар:**	17-95-0845
1.2	**Хэрэглэгчийн нэр, регистр:**	*УЛААНБААТАР ХОТЫН ЗАХИРАГЧИЙН АЖЛЫН АЛБА.*
1.3	**Хэрэглэгчийн байршил:**	*Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүргийн 15, 18, 19, 20 дугаар хороонд.*
1.4	**Ажил үйлчилгээний зориулалт:**	*Гэрэл цахилгаангүй болон хүчдэлийн уналттай айл өрхийн цахилгаан хангамж.*
1.5	**Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:**	*1) Улаанбаатар хотын захирагчийн ажлын албаны 2017 оны 07 дугаар сарын 19-ны өдрийн 03/1517 тоот албан бичиг.*
1.6	**Техникийн нөхцөлийн ангилал:**	*Шинэ холболт.*
1.7	**Тооцооны бүрэн чадал:**	*(тоогоор)* *(үсгээр)*

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	*СБД 15-р хороо Станцын задгай, Ар хустайн гудамж 5-20 тоот орчим: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Салхит фидерийн тулгуур №2-т. хуурай салгуур суурилуулан баруун тийш зам давуулан агаарын шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх. 250 кВА 10/0,4 кВ.* 17/600
2.2	*СБД 18-р хороо Бэлхийн 46-р гудамж: 110/35/10 кВ-ын Сэлбэ дэд станцаас 10 кВ-ын Сэлх фидерийн АТП-979 дэд өртөөний 0,4 кВ-ын ерөнхий самбарыг томруулан сольж рубильник бүхий групп тоноглож бүрээстэй агаарын шугам хойд гаргалгын төгсгөлийн тулгуур хүртэл татаж айл өрхийг тэжээх. 30кВА.* 320
2.2	*СБД 19-р хороо Шарга морьтын 5 дугаар буудал /5.232.А/ хуучнаар өндөр настны зуслан: 35/10 кВ-ын Яргайт дэд станцаас 10 кВ-ын Шарга морьт фидерийн АТП-255-ын оруулга анкер тулгуураас урагш 4 дэх тулгуураас агаарын шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх. 250 кВА 10/0,4кВ.* 17/600
2.3	*СБД 20-р хороо Цээний гудамж: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-2168 дэд өртөөний трансформаторын чадлыг 250 кВА болгон өргөтгөж 0,4 кВ-ын ерөнхий самбарыг томруулан сольж*

	рубильник бүхий групп тоноглож бүрээстэй агаарын шугамаар урагшаа шинэ гаргалгаа гаргаж айл өрхийг тэжээх. 250кВА 10/0,4кВ.
2.4	*СБД 20-р хороо Цээний гудамж: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-2841 дэд өртөөний трансформаторын чадлыг 250 кВА болгон өргөтгөж 0,4 кВ-ын ерөнхий самбарыг томруулан сольж рубильник бүхий групп тоноглож бүрээстэй агаарын шугамаар зургын дагуу шинэ гаргалгаа гаргаж айл өрхийг тэжээх. 250кВА 10/0,4кВ.*
2.5	*СБД 20-р хороо Хадатын ам: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-1063 салбарын 15 дахь тулгуураас агаарын шугам болон кабель татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх. Шинэр барих дэд өртөөний 0,4 кВ талаас төмөр бетон тулгууртай бүрээстэй агаарын шугамаар зургын дагуу гаргалгаа гаргаж айл өрхийг тэжээх. 250кВА 10/0,4кВ.*
2.6	*СБД 20-р хороо Бэлх зуслан: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-399 ийн оролт анкер тулгуурыг төмөр бетон тулгуураар сольж хуурай салгуур суурилуулан кабель шугам болон агаарын шугам татаж шинээр баригдах дэд өртөөг тэжээх. Шинэр барих дэд өртөөний 0,4 кВ талаас төмөр бетон тулгууртай бүрээстэй агаарын шугамаар зургын дагуу гаргалгаа гаргаж айл өрхийг тэжээх. 250кВА 10/0,4кВ.*
2.7	*СБД 20-р хороо Сэлбийн гудамжууд: 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцаас 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-2328 дэд өртөөний модон хийцийг төмөр бетон тулгууртай хийцээр шинэчлэн солих, трансформаторын чадлыг 400 кВА болгон өргөтгөж 0,4 кВ-ын ерөнхий самбарыг томруулан сольж рубильник бүхий групп тоноглож бүрээстэй агаарын шугамаар зургын дагуу шинэ гаргалгаанууд гаргаж айл өрхийг тэжээх. 400кВА 10/0,4кВ.*

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Дэд өртөөний 0,4 кВ талын ерөнхий оруулгад DLMS протоколыг дэмждэг 3 фазын баталгаат, бүрэн электрон тоолуур, 5А-ийн тоолуур, гүйдлийн трансформаторыг тусгай хайрцагт суурилуулах.
3.2	Айл өрхүүдэд 1 фазын баталгаат бүрэн электрон тоолуурууд суурилуулах, тоолуурыг батлагдсан зургын дагуу нэгдсэн щитэнд суурилуулах.

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	УБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн дэд өртөөнүүдийн трансфоматорын чадлыг томсгон солих, 0,4 кВ-ын щитийг томсгон солих ажлыг тус компанийн ЗҮҮН ТҮГЭЭХ ТӨВ-өөр хийж гүйцэтгүүлэх.
4.2	Дэд өртөөнүүдийн одоо байгаа 0,4 кВ-ын щит болон трансформаторуудыг ЗҮҮН ТҮГЭЭХ ТӨВ-д хүлээлгэж өгөх.
4.3	Олон улсын стандартын шаардлага хангасан, алдагдал багатай 250 кВА болон 400 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын трансформатор бүхий дэд өртөөнүүд барих.
4.4	Дэд өртөө, щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
4.5	Щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
4.6	Өргөтгөл хийх, хүчин чадал нэмэгдүүлэх тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх:

УБЦТС ТӨХК

ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТОДРУУЛГА ХИЙСЭН ТОДОРХОЙЛОЛТ

20.17 оны 12 сарын 15 №

Зураг төслийн захиалагч, объектийн байршил:
Улаанбаатар хотын захиргаатай газар

Зураг төслийн гүйцэтгэгч: Дарлан Сервис ХХК

Зураг төслийн дугаар нэр: Шинэ: ДС-17-09-СБД-4-1

Зураг төөсөлд хийсэн тодруулга:

Огтлолцож буй шугам, тоноглол

Шинэ төлөвлөлт бүй АТП-2168-н орогчоо 0,4кВ-н ЗДАШ-н трансч шинэ ашиглалтын агаарын шугам байгуулж болно.

.....тус тус огтолж, давхцаж байна. "УБЦТС ТӨХК" **Техникийн бодлого шинэчлэлтийн хэлтэстэй** зөвшилцөн холбогдох зөвшөөрлийг авсаны дараа газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх. Аливаа **ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫГ** эхлэхээс өмнө **ЗҮҮН ТҮГЭЭХ ТӨВӨӨР** газар дээр нь дахин тодруулга хийлгэн хяналтанд ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатайг анхаар !!!.

Тодруулга хийсэн: Мэдээллийн сангийн инженер / Л. Орхон /

2017 оны Нийслэлийн төсвийн хөрөнгөөр 6-10 кВ болон 0,4 кВ-ын ЦДАШ бүхий агаарын дэд станцын ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар

2017 оны 07 дугаар сарын 16-ны өдөр Дугаар№ 08 Улаанбаатар хот

1.Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл: Нийслэлийн төсвийн хөрөнгө оруулалтаар гэр хороололд баригдах шугам дэд станц

2.Байршил: Нийслэлийн төвийн 6 дүүрэгт

3.Обьектын бүрэлдхүүн, хүчин чадал:

6-10 кВ-ын дэд станц

1. 6-10 кВ-ын дэд станц нь П маягийн хийцтэй байна
2. Дэд станцад суурилуулах трансформаторын хүчин чадал нь 160 кВА-аас ихгүй байна
3. 6-10 кВ-ын хуурай салгуур нь дэд станцын тулгуур дээр байрлах ба дэд станцад үйлчилгээ хийх зориулалттай хашлагатай тавцан хийнэ.
4. АТП-ын 0,4 кВ тал нь ерөнхий гал хамгаалагч бүхий рубильниктай мөн гаргалга шугамууд нь гал хамгаалагч рубильниктай байна
5. Дэд станцын 0,4 кВ талд тавигдах тоолуур гүйдлийн трансформатор нь тусдаа цоож бүхий хайрцагтай байна

0.4 - 10 кВ-ын шугам:

1. 0,4-10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь төмөр бетон тулгууртай байна
2. 0,4 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь СИП маркийн бүрээстэй утастай байна

220 В-ын шугам:

1. Хэрэглэгчийг тоолуурын нэгдсэн щитнээс агаарын шугамаар тэжээнэ

Хэмжүүрийн хэрэгсэл:

1. АТП-ын 0,4 кВ талын ерөнхий тоолуур нь Техникийн шаардлагын тодорхойлолт-"220В, 380, 100В-ын тоолуур"-ын дагуу байна
2. Хэрэглэгчийн 220 В-ын тоолуур нь нэгдсэн щиттэй байх ба нэгдсэн щитний хэмжээ нь 2009 оны 9-р сард зурагдсан ТХ-3, ТХ-6 маягийн зургийн дагуу байна
3. Хэрэглэгчийн тоолуурын нэгдсэн щит нь 0,4 кВ-ын тулгуурт газрын төвшнөөс 1,6-2 метрийн өндөрт байрлана.

4.Барилгын үндсэн бүтээц, материал:

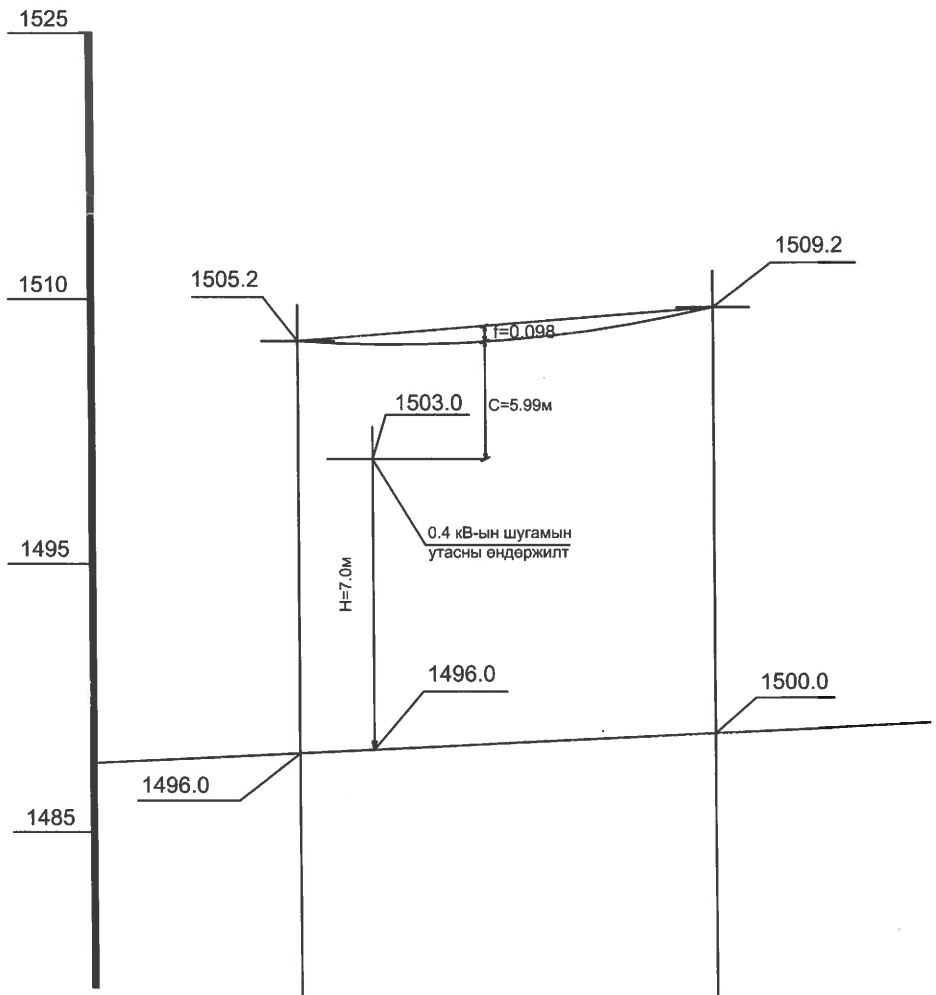
1. Дэд станцын тулгуур болон 0,4-10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тулгуурын хийц нь Монгол улсын стандарт "MNS 4232 2011"-д заасны дагуу байна

5.Инженерийн хангамж:

1. Дэд станцуудыг техникийн нөхцөлд тусгагдсан холболтын цэгээс 6-10 кВ-ын агаарын шугам татаж тэжээнэ

6. Зураг төслийн баримт боловсруулах үе шат,хугацаа:

Хөндлөн хэмжээ М1:1000
Босоо хэмжээ М1:100



Тодорхойлолт / Огтлолцож байгаа обьектын нэр, зөрлөгийн дугаар	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж	0.4кВ-ын ЦДАШ	
			Зөрлөг №1	
1. Тооцооны өгөгдлүүд				
Тулгуурын нэр			завсрын тулгуур	завсрын тулгуур
Тулгуурын дугаар			5	3
Тулгуурын марк			П10-9Б	УА10-4Б
Тулгуур байрлах байрны пикет			пк-1	пк-2
Гадаргуугийн өндөржилт		м	1505.2	1509.2
Доод утасны өндөр		м	9.2	9.2
Тулгуур дээрх доод утасны өндөржилт		м	1496.0	1500.0
Утасны өндөржилтийн зөрүү	Δh	м	4	
Өндөр түвшин дэх тулгуураас огтлолцлын цэг хүртлэх зай	X_1	м	2	
Огтлолцлын цэг дэх огтлолцож байгаа шугамын дээд утасны өндөржилт		м	1503.0	
2.Утасны марк АС-50/8				
Утасны хувийн ачаалал: Хувийн жингээс хамаарах	γ_1	кг/мм^2	$3.46*10^{-3}$	
Утасны хувийн ачаалал: Жин ба мөстөлтөөс хамаарах	γ_2	кг/мм^2		
Утасны хүчдэл: Тооцооны горимын үед	б	кг/мм^2		
Утасны хүчдэл: Аваарийн горимын үед	б	кг/мм^2	2.5	
Алгасалт: Тооцооны горимын үед		м	74	
Алгасалт:		м		
Утасны унжилт: Тооцооны горимд	f	м	0.098	
Утасны унжилт:	fав	м		
Утасны габарит: Хэвийн горимд: Тооцооны	C_1	м	5.99	
Утасны габарит: Хэвийн горимд: Байвал зохих	C	м	2	
Утасны габарит: Аваарийн горимд: Тооцооны		м		
Утасны габарит: Аваарийн горимд: Байвал зохих		м		

План			
Пикет	пк-1		пк-2
Зай	2	72	
Өндөр	1496.0	1496.0	1500.0

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс Зөрлөг	Масштаб: 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер		Б.Ганболд	ЕГШифр: ДС-17-09-СБД-04	АЗ	2	3
	Гүйцэтгэсэн		Д.Баярманлай	ТГШифр:	2018 он		

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН

ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК

Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.

Зургийн шифр: ДС-17-09-СБД-04

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХОГЖЛИЙН ТӨВ
ТӨЛАТҮГ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 244/2018
МАГАДЛАЛ ХҮРГЭГДСЭН
Магадлал хүчинтэй
Хэлтсийн дарга ..... /гарын үсэг/
2018 оны 05 сарын 16 өдөр

АЖЛЫН ЗУРАГ

УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд

ЗӨВШӨӨРСӨН:

Д/д	АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
1	НИЙСЛЭЛИЙН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА	Ц.АРИУНБАЯР	

БОЛОВСРУУЛСАН:

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭГЧ		
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	АЛБАН ТУШААЛ	ГАРЫН ҮСЭГ
	ЗАХИРАЛ Б.ГЭРЭЛЧУЛУУН	

УЛААНБААТАР
2017 ОН

Зураг төслийн бүрэлдэхүүн

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас	Зургийн шифр
			ДС-17-09-СБД-04-I
1	Зургийн жагсаалт	1	
2	Тайлбар бичиг	2	
3	Байршлын тойм	3	
4	0.4 кВ-ын Трассын байгуулалт	4-7	
5	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр	5 хуудастай	ДС-17-09-СБД-04-II
6	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын зургууд	9 хуудастай	ДС-17-09-СБД-04-III
7	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг, угсралтын зураг материалын түүвэр	12 хуудастай	ДС-17-09-СБД-04-IV
8	АТП-2168-ын өргөтгөлийн зураг, материалын түүвэр		ДС-17-09-СБД-04-V
9			

ХАВСРАЛТ

1. УБЦТ ТӨХК-ийн 2017 оны 08 дүгээр сарын 11-ны өдрийн № 1526/2017 дугаартай техникийн нөхцөл

2. "Улаанбаатар хотын захирагчийн ажлын алба" 2017 оны 07 дугаар сарын 16-ны өдрийн дугаар №08 тоот ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Зургийн жагсаалт	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-I	АЗ	1	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөлийн хүрээнд хийгдэх Улаанбаатар хот. СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүдийн цахилгаан хангамжийн 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын ажлын зураг төслийг "Улаанбаатар хотын захирагчийн ажлын алба" 2017 оны 07 дугаар сарын 16-ны өдрийн дугаар №08 тоот ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар, "УБЦТС" ХК-ийн 2017 оны 08 сарын 11-ний өдрийн 1526/2017 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу боловсруулж хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй бичиг баримтуудыг ашиглан гүйцэтгэв. Үүнд:

- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД 43-101-03
- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм(нэмэлт бүлгүүд) ЭХД-1-13-01-2006
- Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт /БНбД 23-01-09/
- Барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах төлөвлөлт БНбД 20-02-11
- Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2015 оны 08-р сарын 05-ны 169-р тушаалаар батлагдсан Орхон-Гидрогео ХХК-ийн "УБ хотын инженер- геологийн нөхцөлийн зураг"
- Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, зөвшилцөх, магадлал хийх дүрэм

Техникийн нөхцлийн дагуу:

1. 35/10 кВ-ын Дашчойнхор дэд станцын 10 кВ-ын Хадат фидерийн АТП-2168-ийн дэд өртөөний одоо байгаа трансформаторын чадлыг 250 кВА болгон өргөтгөж 0,4 кВ-ын ерөнхий самбарыг томруулан солж шинээр рубильник бүхий групп тоноглож шинээр хойш гаргалга гарган одоо байгаа тулгуурыг ашиглан тулгуургүй хэсэгт шинээр тулгуур босгон СИП-2А 3х50+1х54.6 маягийн бүрээстэй агаарын шугам татаж, мөн хойд гаргалгын төгсгөлийн щит №18-тай тулгуураас үргэлжлүүлэн шинээр тулгуур босгон СИП-2А 3х50+1х54.6 маягийн бүрээстэй агаарын шугам татаж айл өрхийг тэжээнэ.

2. Одоо байгаа трансформатор, суурь, хуурай салгуур, гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагч, тусгаарлагчууд, 0,4 кВ-ын самбар, хийцүүдийг буулгаж ашиглагч байгуулгад хүлээлгэн өгнө. Шинээр суурилуулах 250 кВА трансформаторыг суурийн хамт материалын түүвэрт тусгасан. Бүх төмөр хийцүүдийг жигд загсаасан Ст3 маркийн гангаар хийж зэврэлтээс хамгаалж цайрдсан байна.

Агаарын шугам байрлах цаг уурын уурын нөхцөл нь:

-Далайн түвшнээс дээш 1510-1540м-т байрлана.
-Хамгийн бага температура: -39°С
-Хамгийн их температура: +40,2°С
-Хамгийн их салхины хүч: 10 жилд 1 удаа-34 м/с, III
-Мөстөлтийн зузаан:b=10мм
-Газар шорооны ажлын зэрэг - IV
-Агаарын шугамын трассын хэсэгт хар шороон хөрс, жижиг ширхэгт элс ба хайргархаг хөрс, бул чулуутай тархсан.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 2-5
2018.04.30

1. 0.4кВ ЦДАШ

1. 0,4кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуурт Монгол Улсын MNS 4232:2011 стандартын шаардлага хангасан хүн амтай нөхцөлд хэрэглэгддэг 9м-н урттай төмөр бетон шон УКШ-9-27.15 маягийн төмөр бетон шонг ашиглана. Шинээр татах шугамын эргэлт ба төгсгөлд анкер тулгуур тавихаар төлөвлөв.

2. Шугамын металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалж цайрдсан төмрөөр /БНбД3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу/ гүйцэтгэх шаардлагатай. Татагч, баригчийн кронштейнийг тулгуурт бүслүүрээр болон боолтоор тогтооно.

3. Нойлын утсыг газардуулагчид бэхлэхдээ газардуулагчийн салбарлагчаар газардлагын буултын утсанд холбоно.

4. Завсрын тулгуурыг газарт ригель хийхгүйгээр 1.8м-ийн гүн, 350-450мм-ийн диаметртэй өрөмдөж суулгана.

5. Тулаасны баганыг тулгуурт 30°-ийн өнцөг барьж газарт 1.8м-ийн гүнд 1.0-ийн урттай, 450-600мм-ийн өргөнтэй нүх ухаж суулгана.

6. 0.4кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200м тутамд давтан газардуулна. Давтан газардуулагын буултын утсыг ф8 мм-ээс багагүй голчтой сонгов. Газардуулгыг нэг маягийн зургийн дагуу хийх шаардлагатай. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.7м-ээс багагүй байна. Давтан газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой. Шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна.

7. 0.4кВ-ын шугамын нойлын утсыг 200м тутамд давтан газардуулна. Давтан газардуулагын буултын утсыг ф8 мм-ээс багагүй голчтой сонгов. Газардуулгыг нэг маягийн зургийн дагуу хийх шаардлагатай. Хөндлөн газардуулгын гүн ердийн хөрсөнд 0.7м-ээс багагүй байна. Давтан газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 30 Ом-оос ихгүй байх шаардлагыг хангаж байх ёстой. Шаардлагатай бол нэмэлт газардуулагчийг угсарна.

5. Тоолуур самбар/ТС/, хэмжих хэрэгсэл

Шинээр суурилуулах тоолуурын самбар нь УБЦТС ХК-ны 2009 онд батлагдсан УБЦТС-09-00-05 шифртэй нэг маягийн зургаар хийгдэнэ. Тоолуурын самбарыг тулгуур дээр газраас 1,6м-ийн өндөрт зургийн дагуу байрлуулна.

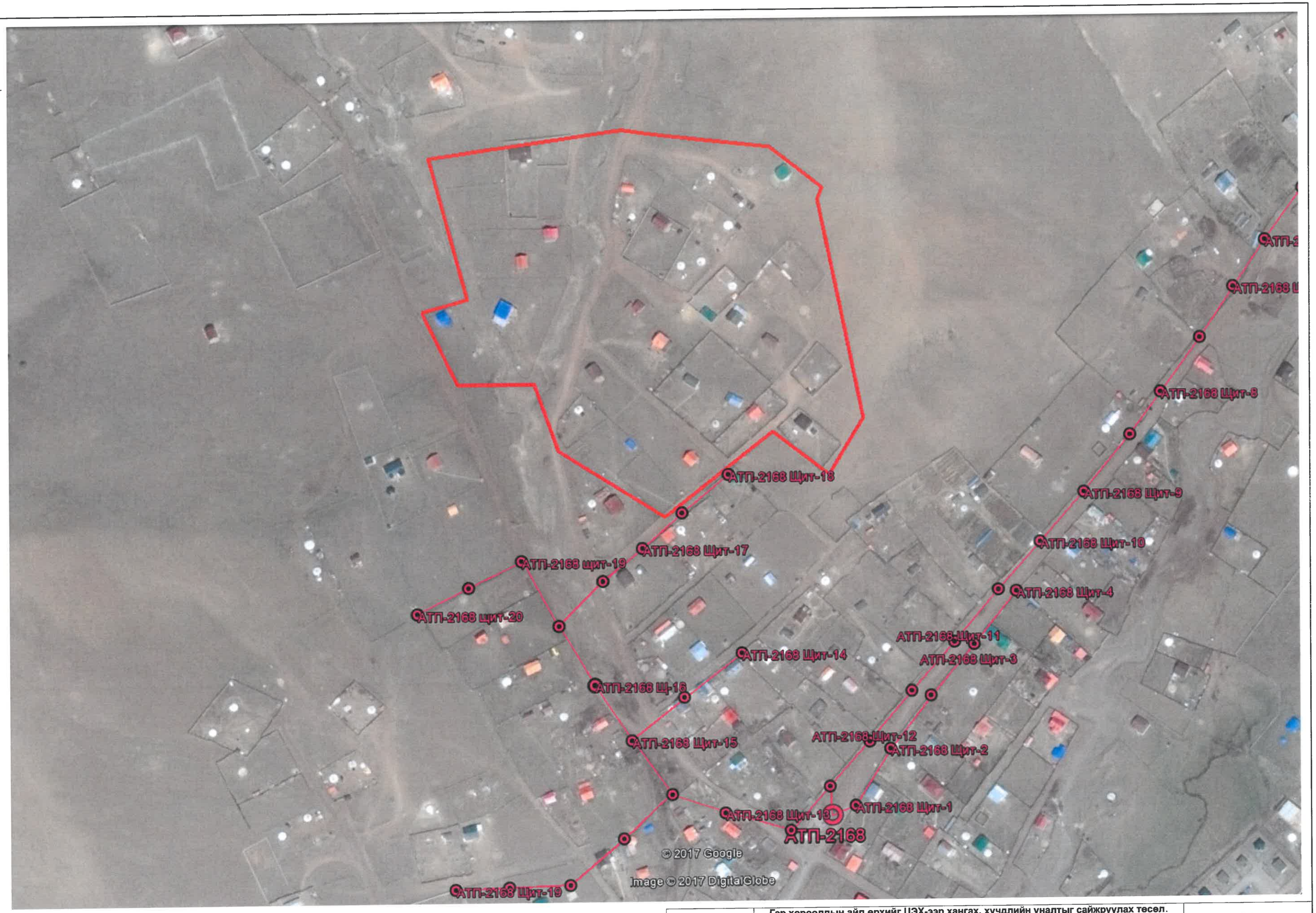
3. Ааарын дэд өртөөний ХБ-0,4 кВ-ын хайрцаг

Хуваарилах байгууламжийн хайрцаг нь 1660х400х1030(h) хэмжээтэй төмрийн зузаан нь 2мм-с багагүй байхаар тооцоолов. ХБ-ын хайрцаг нь зүүдэг цоожтой цүү нь бороо шорооноос хамгаалагдсан 4 талаасаа хаалттай байна. Цүүний төмрийн зузаан нь 2мм байна. Гаргалгын кабелийн нүхийг хайрцагны хажуунаас хийж, резинэн жийргэвч хийж өгнө.Хуваарилах байгууламжийн хайрцагийг угольник төмөр дээр 4 тал дээр М19 боолтоор боож тогтооно.

Ажлын зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн дагуу гүйцэтгэв. Шугамын трассын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагаас зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Шугамын трассын ажил эхлэхээс өмнө УБЦТС ТӨХК Зүүн түгээх төвөөр хяналт хийлгэх шаардлагатай.

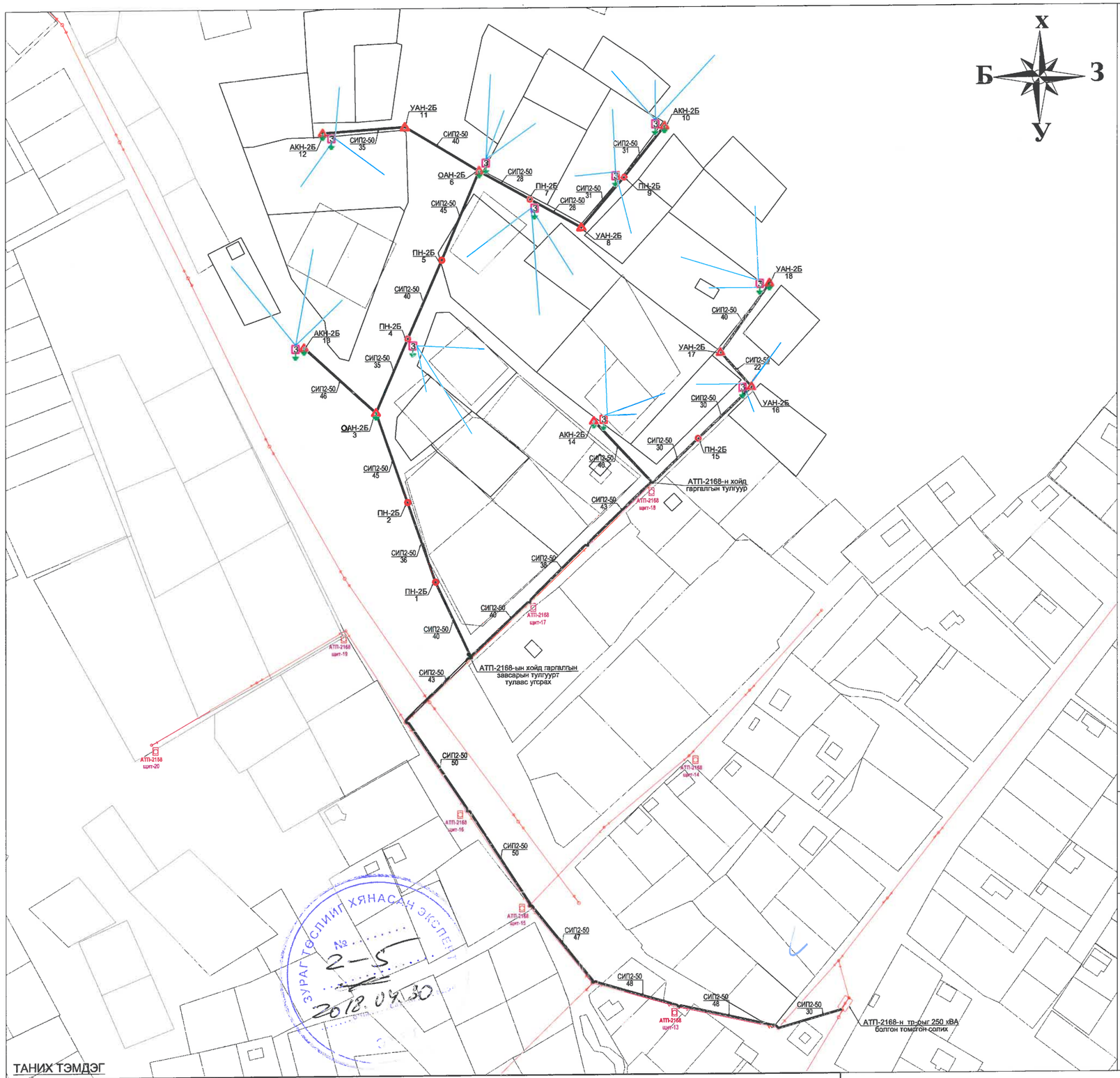
Угсралтын ажлын явцад Барилгын тухай хуулийн 12.1 ба 17.1.4-р заалтын дагуу Зохиогчийн хяналт хийлгэх, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" (БД43-101-03) ,"Цахилгаан техникийн ажил "БНбД 3.05.06.90-н дагуу гүйцэтгэв.

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Тайлбар бичиг	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-I	А3	2	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		



- Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналттай хэсэгт хамрагдсан айл өрхүүд

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Байршлын тойм	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-I	А3	3	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		



Зөвшөөрсөн :

Нийслэлийн хот төлөвлөлт ерөнхий төлөвлөгөөний газрын инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн ахлах мэргэжилтэн ..... /Ж. Эрдэнэбат/

" УБЦТС " ХК - ийн техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал..... /Л.Ганзориг/

Нийслэлийн газрын албаны дарга..... /Э.Болорчулуун/

Түүвэр:

д/д	Материалын нэр	Маяг	Тоо,ш урт,м	Газардуулгатай тулгуурын №
1	0.4 кВ-ын ЦДАШ			
	Завсрын тулгуур	ПН-2Б	7	-
	Салбаралтын тулгуур	ОАН-2Б	2	3,6
	Эргэлтийн тулгуур	УАН-2Б	4	-
	Төгсгөлийн тулгуур	АКН-2Б	5	10,12,13,14,18
	нийт		18	
2	Тоолуурын хайрцаг			
	Тоолуурын тоо	3-тай	10	
		6-тай	0	
3	Дамжуулагч утас			
	0,4кВ-ын гол шугам/к=1,05/	СИП2,3*50+1х54,6	1160	
	0,4кВ-ын салбар шугам/к=1,05/	СИП2,3*30+1х54,6	0	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа 10 кВ-ын тулгуур болон ЦДАШ
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын тулгуур
- Одоо байгаа дэд өртөө
- Айлын хашаа
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- СИП-2,3х50 / 40 — Шинээр угсрах 0.4кВ-ын шугамын марк, хөндлөн огтлол
- Давтан газардуулга
- 6 3 — Шинээр угсрах тоолууртай самбар

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М1:2000		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-I	А3	4	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

АТП-2168
щит-19

СИП2-50
40

СИП2-50
43

АТП-2168-ын хойд гаргалгын
завсарын тулгуурт
тулаас угсрах

СИП2-50
50

АТП-2168
щит-16

СИП2-50
50

АТП-2168
щит-15

СИП2-50
47

СИП2-50
48

СИП2-50
48

АТП-2168
щит-13

СИП2-50
30

АТП-2168
щит-14

АТП-2168-н тр-рыг 250 кВА
болгон томсгон солих

35/10 кВ-ын Дашчойнхор
дэд станцын 10 кВ-ын
Хадат фидерийн ЦДАШ

БУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 25
2018.04.30

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа 10 кВ-ын тулгуур болон ЦДАШ
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын тулгуур
- Одоо байгаа дэд өртөө
- Айлын хашаа
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- СИП-2,3х50 / 40 — Шинээр угсрах 0.4кВ-ын шугамын марк, хөндлөн огтлол
- Давтан газардуулга
- 6 3 — Шинээр угсрах тоолууртай самбар

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл . УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М1:1000		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ерген чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-I	А3	5	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

АКН-2Б
13

ПН-2Б
4

СИП2-50
35

СИП2-50
46

ОАН-2Б
3

СИП2-50
45

ПН-2Б
2

СИП2-50
36

ПН-2Б
1

СИП2-50
40

СИП2-50
40

АТП-2168
щит-19

СИП2-50
43

АТП-2168-ын хойд гаргалгын
завсарын тулгуурт
тулаас угсрах

АТП-2168
щит-20

СИП2-50
50

АТП-2168
щит-16

АТП-2168
щит-17

СИП2-50
38

СИП2-50
43

АТП-2168
щит-18

АТП-2168-н хойд
гаргалгын тулгуур

АКН-2Б
14

СИП2-50
40

СИП2-50
30

ПН-2Б
15

УАН-2Б
17

СИП2-50
22

СИП2-50
30

УАН-2Б
16

СИП2-50
40

АТП-2168
щит-14

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
2-5
2013.04.30

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа 10 кВ-ын тулгуур болон ЦДАШ
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын тулгуур
- Одоо байгаа дэд өртөө
- Айлын хашаа
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- СИП-2,3х50 / 40 — Шинээр угсрах 0.4кВ-ын шугамын марк, хөндлөн огтлол
- Давтан газардуулга
- 6 3 — Шинээр угсрах тоолууртай самбар

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М1:1000		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-I	А3	6	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

УАН-2Б
11

АКН-2Б
12

СИП2-50
35

СИП2-50
40

ОАН-2Б
6

СИП2-50
28

ПН-2Б
7

СИП2-50
31

АКН-2Б
10

СИП2-50
31

ПН-2Б
9

СИП2-50
28

УАН-2Б
8

СИП2-50
45

ПН-2Б
5

СИП2-50
40

ПН-2Б
4

АКН-2Б
13

СИП2-50
35

СИП2-50
46

ОАН-2Б
3

СИП2-50
45

ПН-2Б
2

УАН-2Б
18

СИП2-50
40

УАН-2Б
17

СИП2-50
22

УАН-2Б
16

СИП2-50
30

ПН-2Б
15

СИП2-50
30

АКН-2Б
14

СИП2-50
40

СИП2-50
43

АТП-2168
щит-18

АТП-2168-н хойд
гаргалгын тулгуур

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭРХ
№ 25
2018.04.30

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа 10 кВ-ын тулгуур болон ЦДАШ
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын тулгуур
- Одоо байгаа дэд өртөө
- Айлын хашаа
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын анкер тулгуур
- Шинээр угсрах 0.4 кВ-ын завсрын тулгуур
- СИП-2,3х50 / 40 — Шинээр угсрах 0.4кВ-ын шугамын марк, хөндлөн огтлол
- Давтан газардуулга
- 6 3 — Шинээр угсрах тоолууртай самбар

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .** УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		0.4 кВ-ын ЦДАШ-ын трасс	М1:1000		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-I	А3	7	7
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

Хэсэг 2. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын материалын түүвэр

Шифр:ДС-17-09-СБД-04-II

0.4кВ ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1,160	
2	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2-50	км	1,160	
3	Дамжуулагч утасны урт	СИП-2-35	км	0	
4	Завсрын тулгуурын тоо		ш	7	
5	Тулаастай тулгуурын тоо		ш	11	
6	Нийт тулгуурын тоо		ш	18	
7	9м урттай төмөр бетон баганын тоо		ш	29	
8	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын тоо		ш	0	
9	Зөрлөгийн тоо		ком	1	

0.4кВ ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	УБЗА
2	Ашиглагч байгууллага	УБ ЦТС ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2018
4	Шугамын урт /км/	1,160
5	Бүх тулгуурын тоо	18
6	Завсрын тулгуурын тоо	7
7	Тулаастай тулгуурын тоо	11
8	Өндөрлөсөн тулгуурын тоо	0
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	0
11	Уултай трассын урт	1,105
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	1,105
14	Мөстөлтийн зузаан, 10 жилд 1 удаа ,мм	10
15	Салхины район	II
16	Аянгын цаг	20-40 цаг
17	Салхины хурд/10 жилд 1 удаа/	20м/с

цахилгааны зураг төслийн ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. УБ, СБД, 20-р хороо Цэцэний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4кВ ЦДАШ-ын ТЭЗҮ, Паспорт	Масш 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Үе шат	Хууд	Б.хуудас
УБ.ХУД 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө.Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Гүйцэтгэсэн		Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-II	А,3	1	5
	Инженер		Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017		

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-2,3х50+1х54.6	км	0	1,105	0	**1,160**
2		СИП-2А-35	км	0	0	0	**0**
4	Хуучин тулгуур ашиглах	ПН-2Б	ш	**5**			
5		УАН-2Б	ш	**3**			
6		ОАН-2Б	ш	**2**			
7		АКН-2Б	ш	**1**			
8	Хуучин тулгуурт тулаас угсрах	УКШ.9	ш	**1**			
9	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	**70**			
10	Газардуулгын хэвтээ электрод угсрах	Полоса 4*40	м	**70**			
11	Тулгуурт газардуулгын буултын утсыг угсрах	Катанка 8мм	м	**63**			
12	Тулгуурт цэнэг шавхагч суурилуулах цэгийн тоо	ОПН	ш	**0**			
13	Тулгуурт төгсгөлийн муфттэй кабель угсрах	Кабель	ш	**0**			
14	Тулгуурт тоолуурын хайрцаг суурилуулах	6-тай	ком	**0**			
15		3-тай	ком	**10**			
16	Давтан газардуулгатай тулгуур дээрх тоолуурын хайрцаг		ком	**5**			

Д/д	Тоолуурын хайрцагны ГША	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	28	
2	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	25,2	

0.4кВ ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
			I	II	III	IY	Y	YI	YII	
1	ПН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	7	0	0	0	**7**
2	УАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	4	0	0	0	**4**
3	ОАН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	**2**
4	АКН-2Б тулгуур угсрах	ком	0	0	0	5	0	0	0	**5**
5	Тулгуурын дүн		**0**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**
6	Давтан газардуулгатай тулгуурын тоо		**0**	**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**7**
7	Тулгуурын нүх ухах	$м^3$	0	0	0	24,1	0	0	0	**24,14**
8	Тулгуурын нүх эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	21,7	0	0	0	**21,726**
9	Газардуулгын шуудуу ухах	$м^3$	0	0	0	19,6	0	0	0	**19,6**
10	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	0	0	0	17,6	0	0	0	**17,64**

цахилгааны зураг төслийн *ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК*	Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4кВ-ЫН ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	Масш 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Үе шат	Хууд	Б.хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө.Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Гүйцэтгэсэн		Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-II	А,3	2	5
	Инженер		Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017		

0.4кВ ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/
	Төмөр бетон хийц жин /кг/ -					
1	Төмөр бетон шон	УКШ-9.27.15	ш	29,00	520	15080
2	Төмөр бетон шон (тулаас)	УКШ-9.27.15	ш	1,00	520	520
						15600
	Төмөр хийц жин /кг/ -					
1	Кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	34	1,50	51,0
2	Кронштейн	Z-7	ш	38	0,50	19,0
3	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	68	0,20	13,6
4	гайка	М16	ш	124	0,20	24,8
5	шайба	М16	ш	248	0,10	24,8
6	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	24	3,80	91,2
7	М холбогч	D=160мм	ш	48	0,30	14,4
8	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	48	0,60	28,8
9	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	12	1,00	12,0
10	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	12	1,20	14,4
						294,0
	Шугамын арматур жин /кг/ -					
1	Татагч	РА-1500	ш	40	1,00	40,0
2	Баригч	NXGF-1	ш	14	0,80	11,2
3	Фазын салбарлагч (25-95/25-95)	Р3Х95	ш	15	0,16	2,4
4	Нойлын салбарлагч (25-95/25-95)	Р3Х95	ш	7	0,16	1,1
5	Багцлагч	CSB	ш	21,0	0,01	0,1
						54,8
	0.4кВ-ын кабель, туслах материалын жин /кг/ -					
1	СИП-2 Бүрээстэй дамжуулагч утас	3х50+1х54,6	км	1,22	779,00	949,0
2	мөн адил	3х35+1х54,6	км	0,00	620,00	0,0
3	Залгаас	50-50 мм2	ш	6	0,06	0,4
4	мөн адил	50-25 мм2	ш	18	0,06	1,1
5	СИП-ийн битүүмжлэгч таг (16-150мм2)	СЕ 16.150	ш	28	0,01	0,1
6	Багцлагч		ш	38	0,01	0,2
	Тулгуурны давтан газардуулга жин /кг/-					
1	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	70	2,40	168,0
2	Туузан төмөр	40*4	м	70	1,26	88,2
3	Буултын утас	Ф 8 мм	м	63	0,37	23,3
4	Хомут /Никель төмөр жигут/	300х10мм	Ш	28	0,01	0,3

цахилгааны зураг төслийн ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. УБ, СБД, 20-р хороо Цэцэгний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4 кВ-ын ЦДАШ-ЫН матертиалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Үе шат	Хууд	Б.хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өрөн чөлөө.Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Гүйцэтгэсэн		Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-II	А,3	3	5
	Инженер		Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017		

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		
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд	
1	Бетон шон	УКШ-9	ш	1	7	2	8	2	4	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	**29**
2	кронштейн тогтоогч бүслүүр	диаметр 150мм	ш	1	7	2	8	2	4	1	5	1	5	0	0	2	4	1	1	**34**
3	кронштейн	Z-7	ш	1	7	2	8	3	6	1	5	1	5	0	0	3	6	1	1	**38**
4	Бүслүүрийн боолт	М16*50	ш	2	14	4	16	4	8	2	10	2	10	0	0	4	8	2	2	**68**
5	гайка	М16	ш	2	14	8	32	8	16	6	30	2	10	0	0	8	16	6	6	**124**
6	шайба	М17	ш	4	28	16	64	16	32	12	60	4	20	0	0	16	32	12	12	**248**
7	татагч	РА-1500	ш	0	0	2	8	3	6	1	5	1	5	2	6	3	6	1	1	**40**
8	баригч	NXGF-1	ш	1	7	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	**14**
9	Тулаас тогтоогч	L63x6x530	ш	0	0	2	8	2	4	2	10	0	0	0	0	2	2	0	0	**24**
10	М холбогч	D=160мм	ш	0	0	4	16	4	8	4	20	0	0	0	0	4	4	0	0	**48**
11	Тулаас тогтоогч боолт	М16х220	ком	0	0	4	16	4	8	4	20	0	0	0	0	4	4	0	0	**48**
12	Тулаасны U Бүслүүр	d=160, М16	ком	0	0	1	4	1	2	1	5	0	0	0	0	1	1	0	0	**12**
13	Тулаас хязгаарлагч	L63x6x280	ш	0	0	1	4	1	2	1	5	0	0	0	0	1	1	0	0	**12**
14	Фазын салбарлагч	РЗХ-95	ш	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**15**
15	Нойлын салбарлагч	РЗХ-95	ш	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**

цахилгааны зураг теслийн ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4 кВ тулгуурын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Ye шат	Хууд	Б.хуудас
Чингисийн өргөн чөлөө.Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер		Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-II	А4	4	5
	Гүйцэтгэсэн		Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017		

№	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	3 тай		6 тай		нийт	нэг/б жин	нийт
				Нэгд	Бүгд	Нэгд	Бүгд			
1	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3,5	35	3,5	0	35	0,4	13,0
2	Татам төмөр	40*4	м	15	150	15	0	150	1,3	189,0
3	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	100	10	0	100	2,4	240,0
4	Хуваарилах хайрцаг	6-тоолууртай	ком	0	0	1	0	0	30,0	0,0
5	Хуваарилах хайрцаг	3-тоолууртай	ком	1	10	0	0	10	20,0	200,0
6	Давтан газардуулгатай тулгуур дээрх тоолуур	Тоолуурын хайрцаг	ш	5				5	0,0	0,0
7	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	20	2	0	20	1,5	30,0
8	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	40	4	0	40	0,1	4,0
9	Нэг фазийн тоолуур	тарифт	ш	3	30	6	0	30	0,6	18,0
10	оруулгын автомат	63 А	ш	1	10	0	0	10	0,2	2,0
11	оруулгын автомат	100 А	ш	0	0	1	0	0	0,3	0,0
12	айлын оруулгын утас	КГ 2*4	ш	0	0	0	0	0	0,1	0,0
13	автомат	40 А	ш	3	30	6	0	30	0,2	6,0
14	айлын оруулгын бүслүүр	ф 160	ш	1	10	2	0	10	1,2	12,0
15	боолт	М16*50	ш	12	120	14	0	120	0,2	24,0
16	гайка	М16	ш	13	130	16	0	130	0,1	13,0
17	шайба	М16	ш	25	250	30	0	250	0,1	25,0
18	Айлын оруулгын изолятор	ED-1	ш	1	10	2	0	10	0,4	4,0
19	Айлын оруулгын изоляторын боолт	М16*130		1	10	2	0	10	0,2	2,2
20	усны хамгаалалттай лент		ш	1	10	2	0	10	0,2	2,0
21	зэс утас /тоолуур монтажлах /	ПВ-660.1х6	1м 1 т	7	70	15	0	70	0,1	7,0
22	Кабель (Тулгуур-Хайрцаг)	4х25+1х16	м	8	80	8	0	80	0,4	29,6
23	ABS хоолой / 6тай т/х /	ф75 6m	ш	0	0	1	0	0	0,1	0,0
24	ABS хоолой / 3тай т/х /	ф50 6m	ш	2	20	1	0	20	0,1	2,0
25	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ш	1	10	1	0	10	1,5	15,0
26	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ш	1	10	1	0	10	0,1	0,9
27	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ш	1	10	1	0	10	0,1	0,9
28	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	60	3	0	60	0,1	5,4
29	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	0	3	0	0	0,1	0,0
30	ABS хоолойн цавуу		кг	0,05	0,5	0,05	0	0,5	0,1	0,1
31	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	40	2	0	40	1,1	44,0
32	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	0	2	0	0	1,1	0,0
33	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	20	1	0	20	1,1	22,0
34	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	0	1	0	0	1,1	0,0
35	9 нүхтэй клеммник	≥100А	ш	1	10	1	0	10	0,1	1,0
36	тоолуурын хэрэглэгчийн нэр хаяг /б пластмас		ш	3	30	6	0	30	0,1	3,0
37	утас багцлагч		ш	4	40	8	0	40	0,0	0,2
38	0 утасыг бэхлэх боолт	М10	ш	3	30	3	0	30	0,1	3,0
39	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	30	3	0	30	1,1	33,0
40	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	60	6	0	60	2,1	126,0
41	0 утас ПВХ зөөлөн		м	1,5	15	1,5	0	15	0,1	1,4
42	0 утасны төгсгөвч		ш	2	20	2	0	20	0,1	2,0
43	Газардуулгын салбарлагч	TTD-151	ш	1	10	1	0	10	0,1	1,0
44	Электрод	Э-46	кг	0,56	5,6	0,56	0	5,6	1,0	5,6
	Щитний газардуулга жин /кг/-									
1	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м					50	2,40	120,0
2	Туузан төмөр	40*4	м					50	1,26	63,0
3	Буултын утас	Ф 8 мм	м					13	0,37	4,6
4	Хомут /Никель төмөр жигут/	300х10мм	ш					5	0,01	0,1

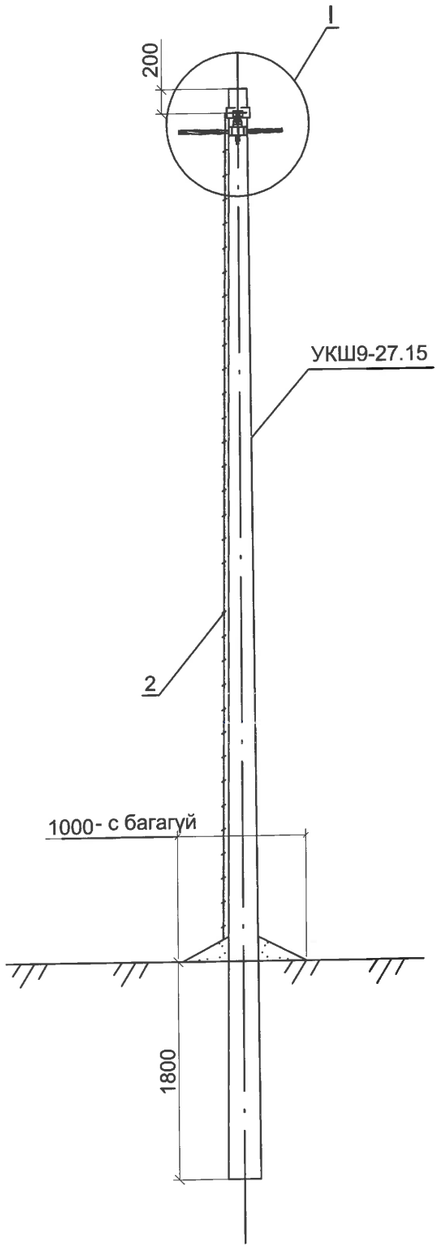
цахилгааны зураг төслийн ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. УБ, СБД, 20-р хороо Цөөний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал		Б.Гэрэлчулуун	0.4кВ-ын шугамын тоолуурын материалын түүвэр	Масш 1:		
	Шалгасан		Б.Гэрэлчулуун		Үе шат	Хууд	Б.хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө.Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Гүйцэтгэсэн		Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-4-II	А,3	5	5
	Инженер		Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017		

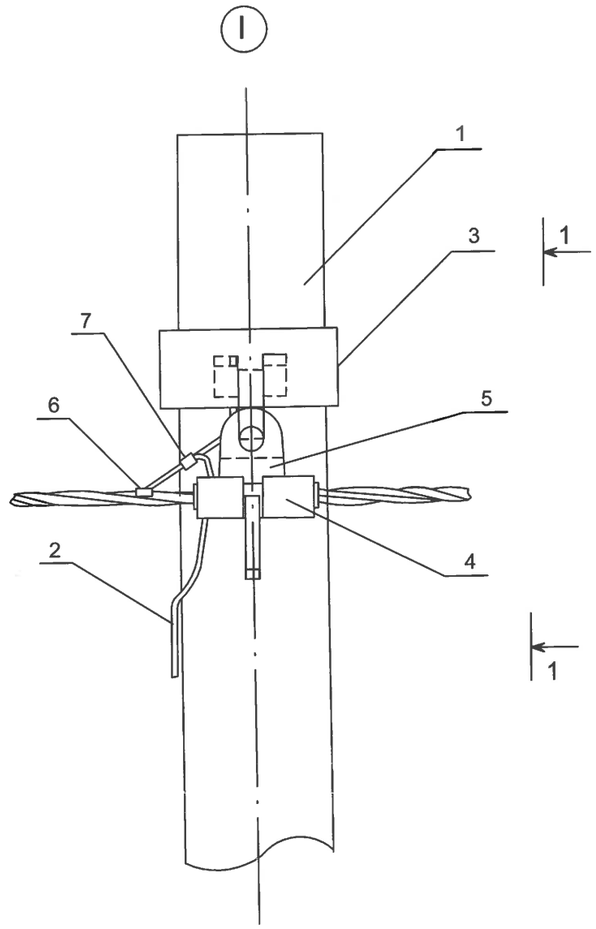
Хэсэг 3. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын угсралтын зургууд

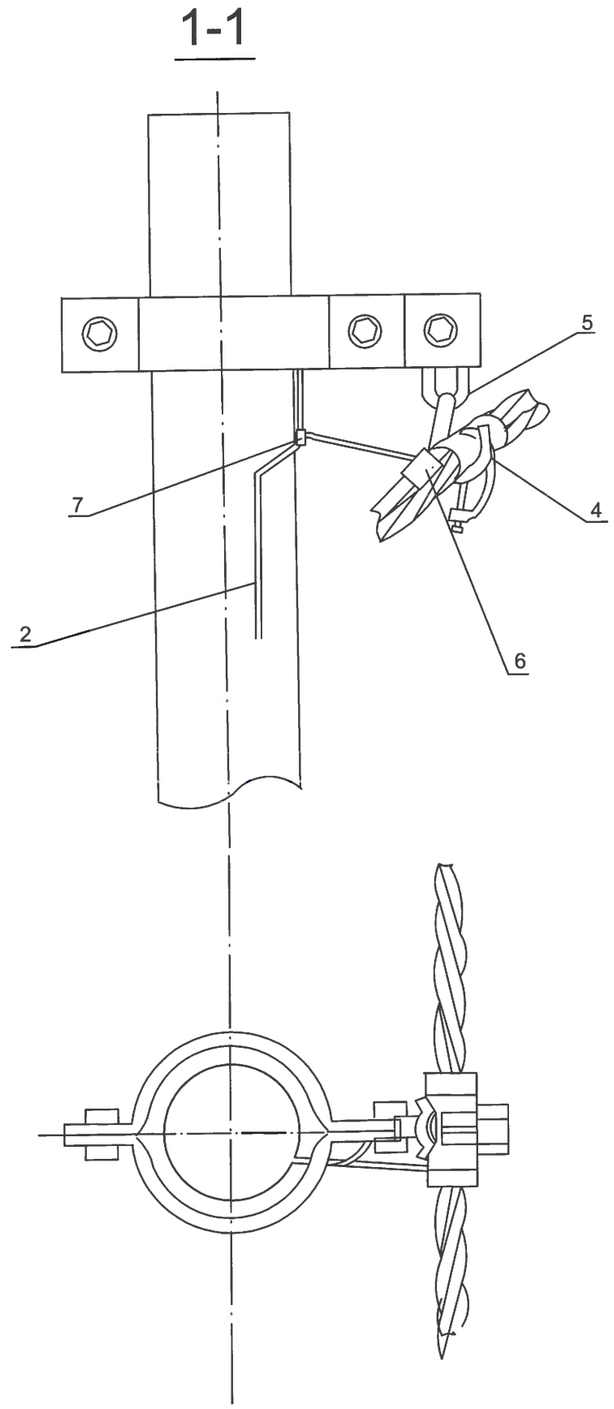
Шифр:ДС-17-09-СБД-04-III

№	Нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Завсрын дан утастай тулгуур ПН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	2
3	Өнцгийн дан утастай анкер тулгуур УАН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	3
4	Салбаралтын анкер тулгуур ОАН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	4
5	Төгсгөлийн анкер тулгуур АКН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	5
6	Тулгуурын тулаас, тулаас тогтоогч	6
7	U бүслүүр, М холбогч	7
8	Тулгуурын газардуулах байгууламж	8
9	Z-7 кронштейн, Баригч JXGF-3, U-7 кронштейн, Татагч NES	9

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Зургийн жагсаалт	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	1	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		





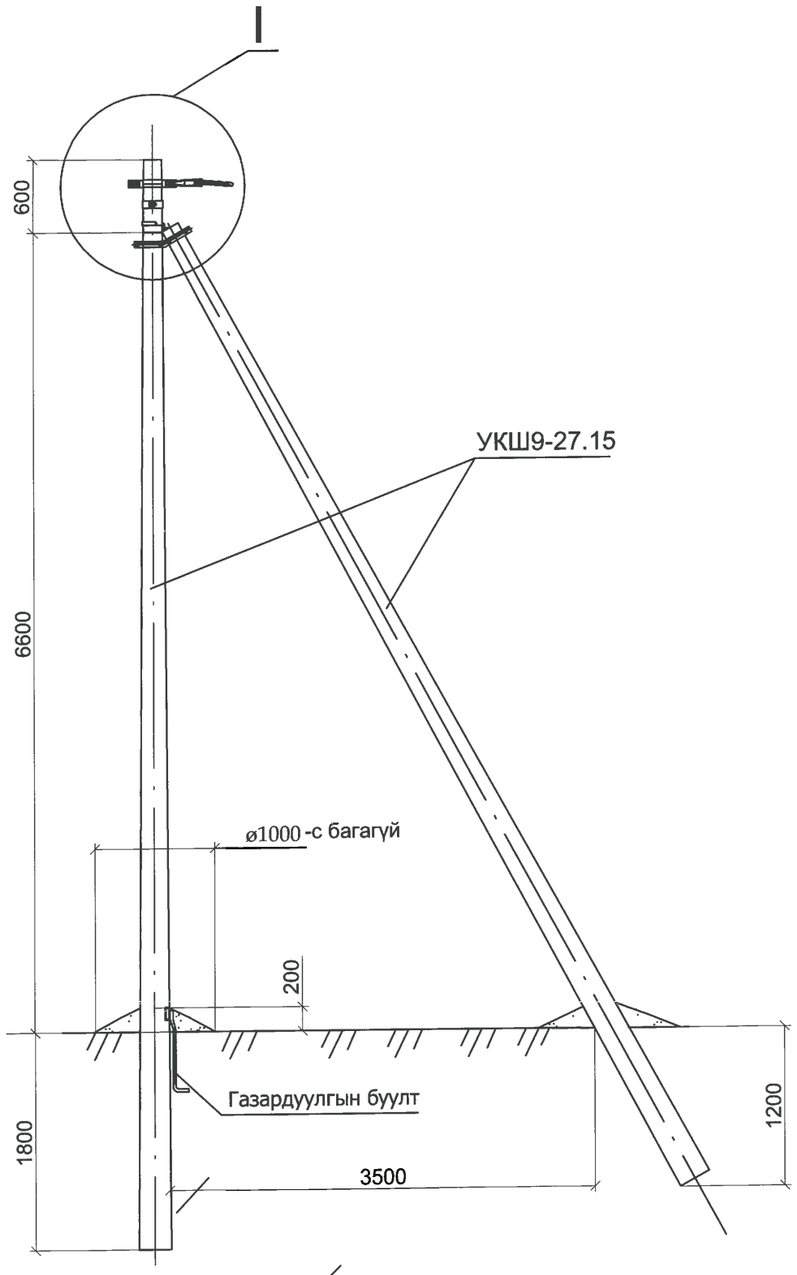


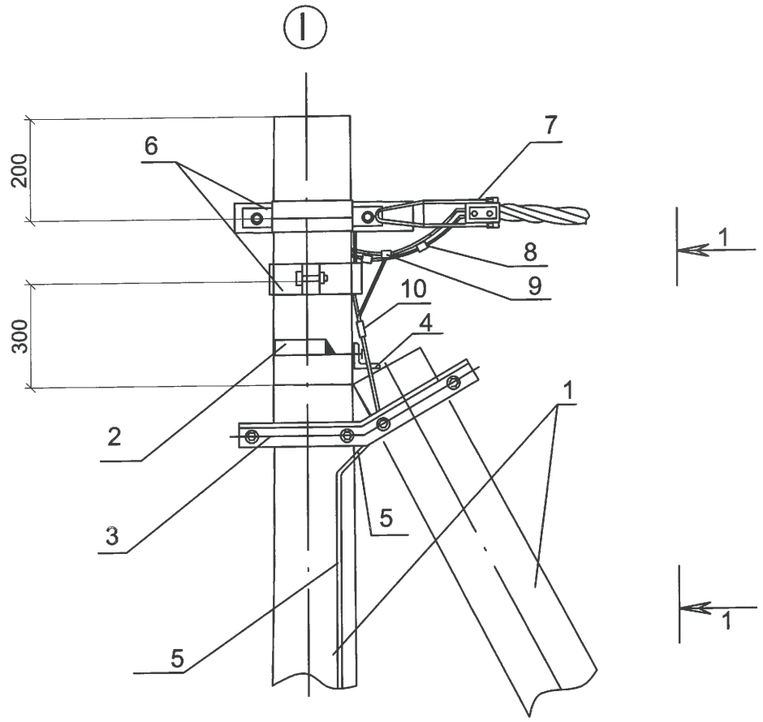
Материалын түүвэр

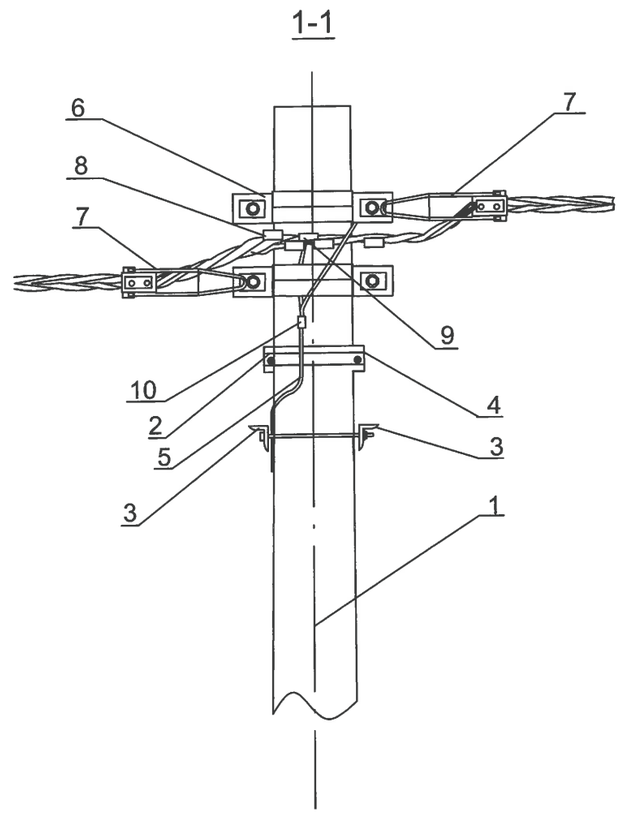
Байр-лалын тэмдэг-лэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салба-ралтгүй	салба-ралттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9 м,ø150	м	1	1	520
	Төмөр хийц					
2	Газард.утас.	ø8	ш		7	0.4
	Шугамын тоноглол					
3	Бүслүүр.	ø160x50x5	ком	1	1	1.5
4	Баригч.	JXGF-3	ш	1	1	0.8
5	Кронштейн .	Z-7	ш	1	1	0.2
6	Газар. салбарлагч	JBC-0	ш		1	0.25
7	Хавчаар **-р хуудас үз.**	JBL	ш		1	0.22

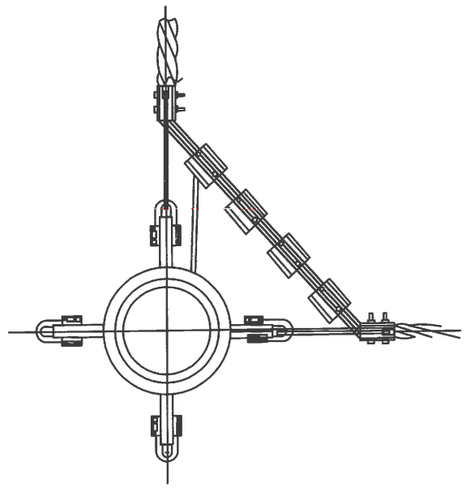
1.Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрласан үед тоолуурын самбарын салбарлагч- 4ш нэмэгдэнэ.

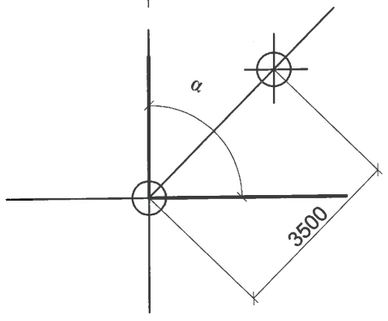
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Завсрын дан утастай тулгуур ПН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	2	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		









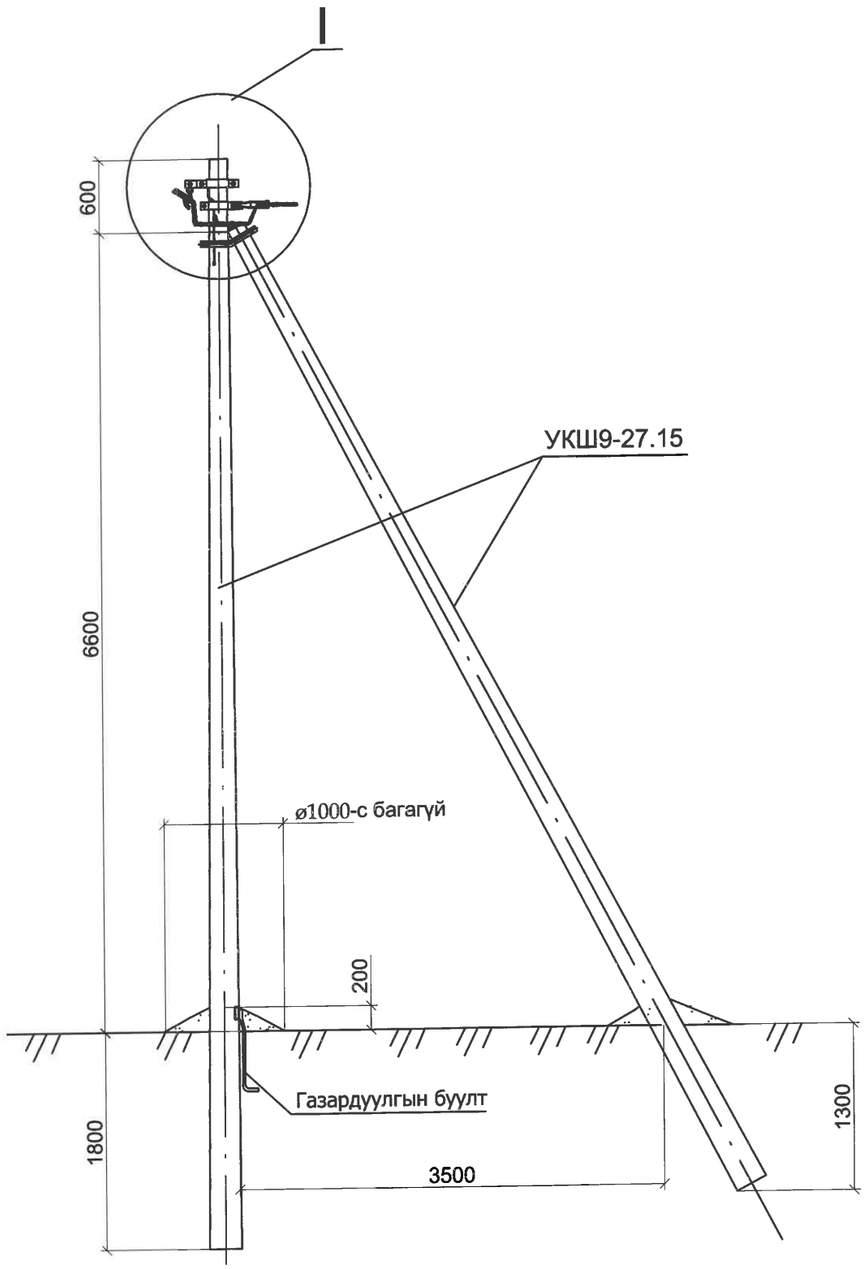


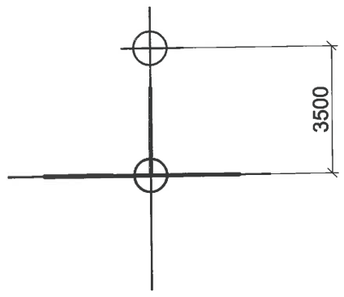
1.Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. ЦДАШ-ын эргэлтийн өнцөг (α) нь 90°С хүртэл байна.
3. Тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

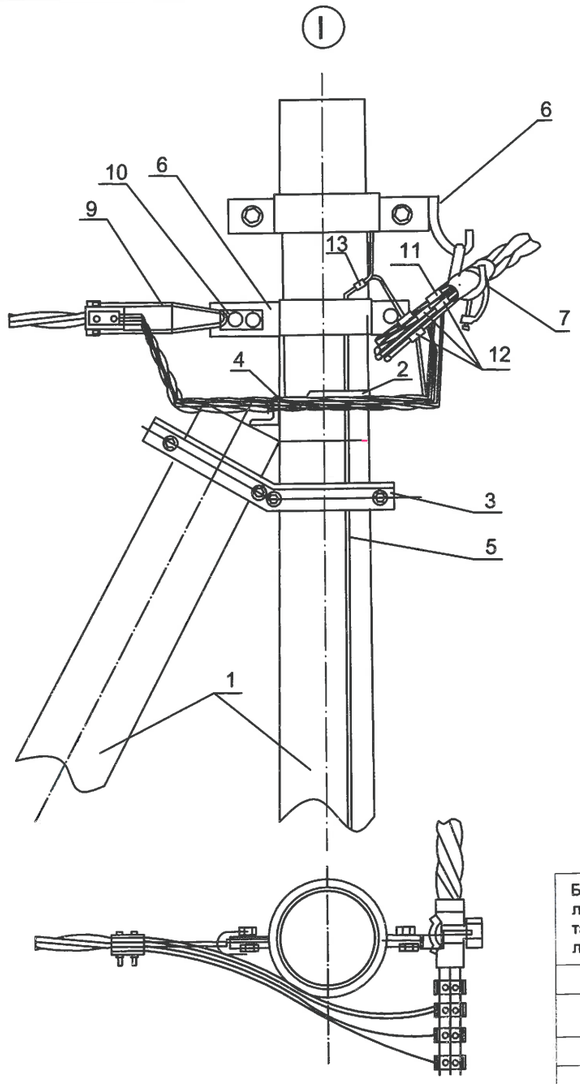
Материалын түүвэр

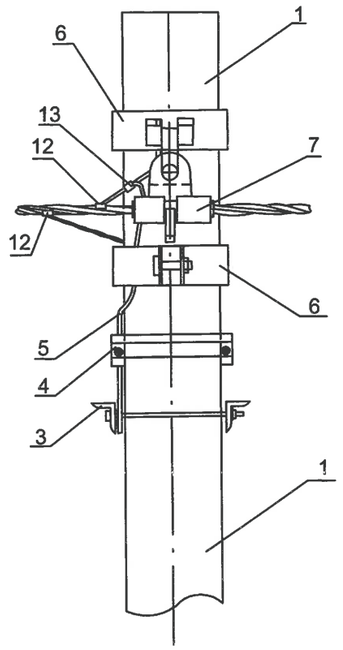
Байр-лалын тэмдэг-лэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салба-ралтгүй	салба-ралттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9 м,ø150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр.	U16-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч.	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч.	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас.	ø8	м	7	7	0.44
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр.	ø160x50x5	ш	2	2	1.5
7	Татагч.	NES-A3	ш	2	2	0.82
8	Фаз.салбарлагч.	JBC-01	ш		4	0.25
9	Газар. салбарлагч	JBC-0	ш	1	1	0.25
10	Хавчаар.	JBL	ш	1	1	0.22

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Өнцгийн дан утастай анкер тулгуур УАН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	М1:	
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас / бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	3 / 9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10	





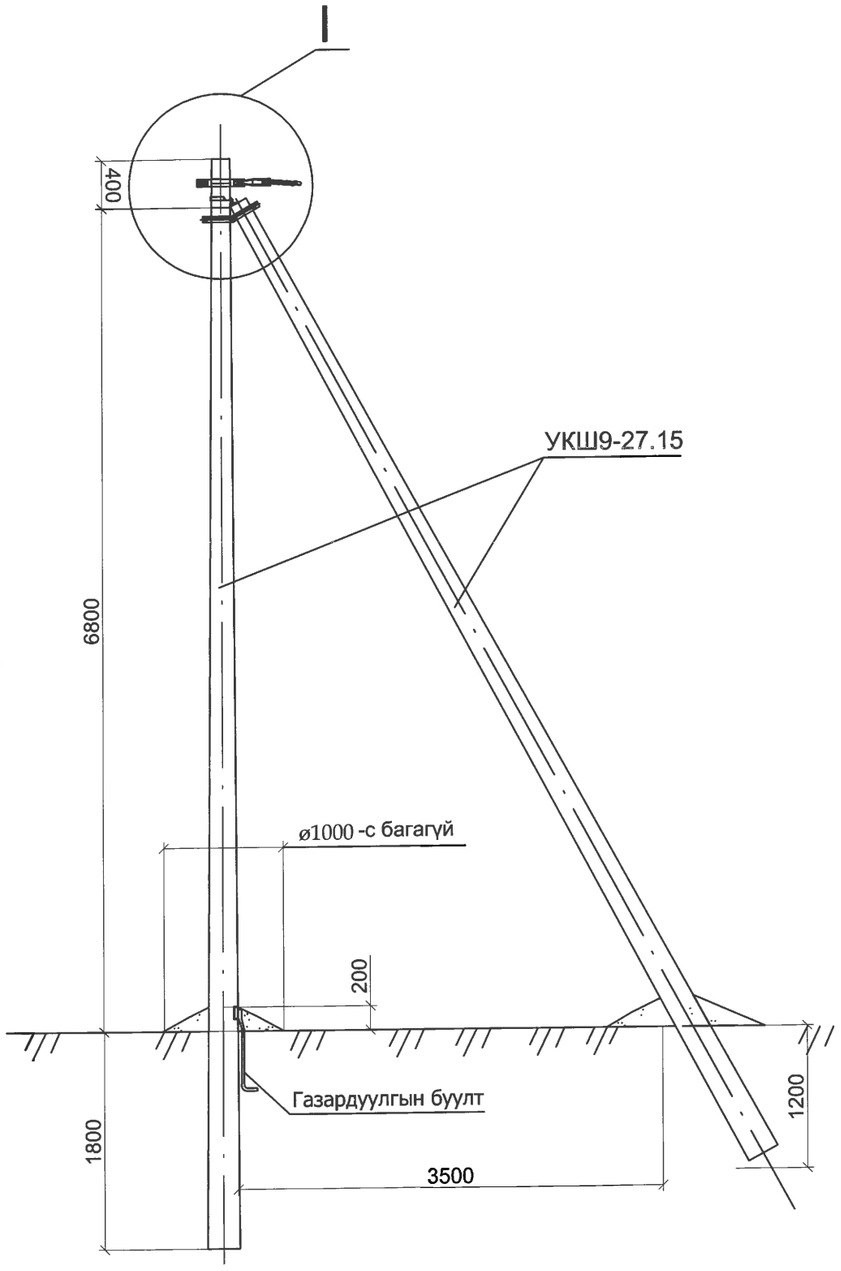


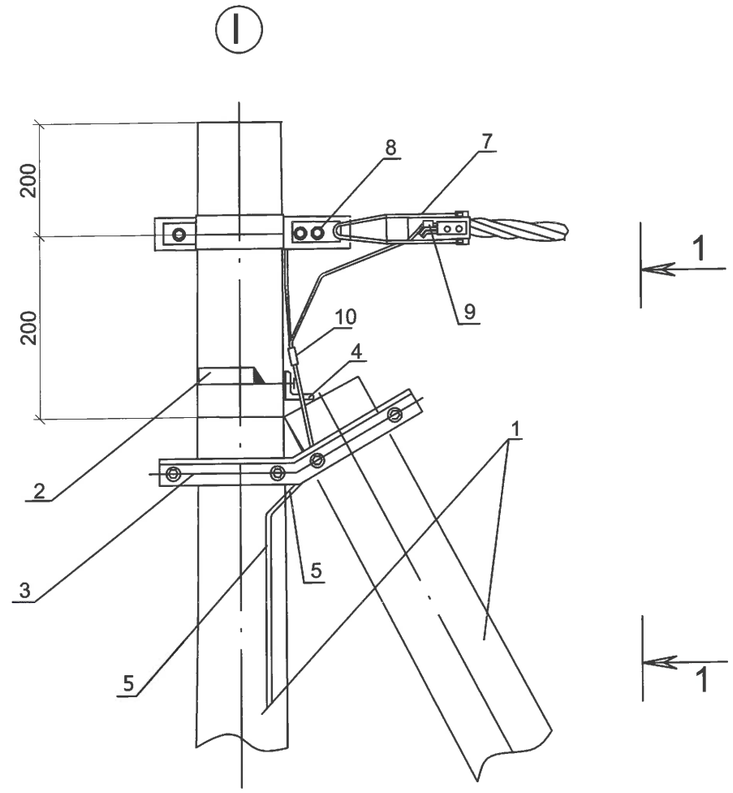


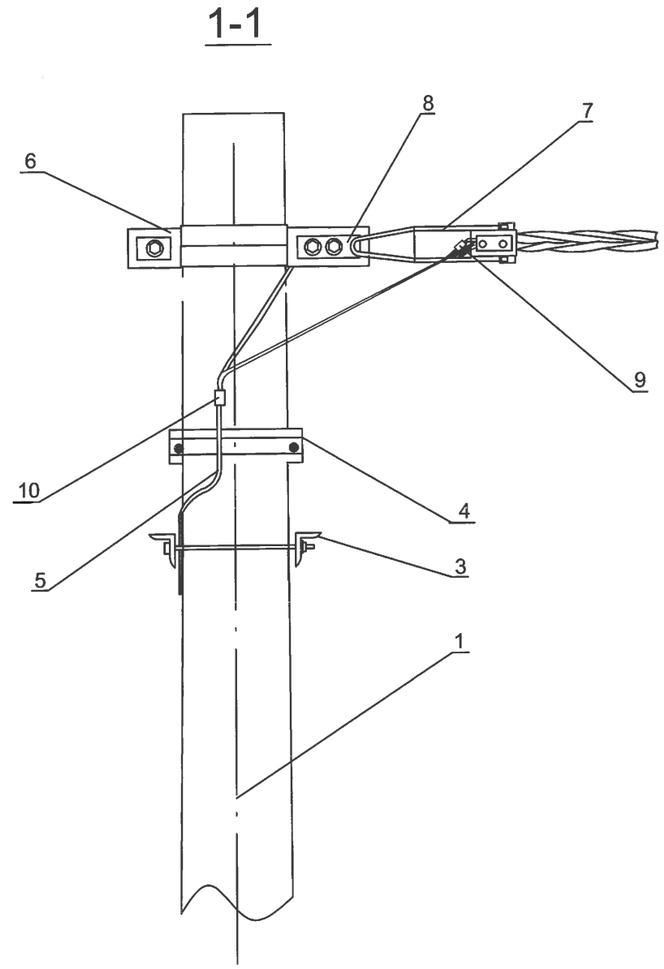
1.Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

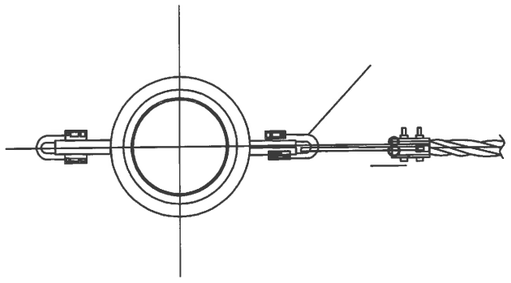
Байр-лалын тэмдэг-лэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо		Нэг бүрийн жин, кг
				Салба-ралтгүй	салба-ралттай	
	Төмөр бетон хийц					
1	Тулгуур	9 м,ø150	ш	2	2	520
	Төмөр хийц					
2	U бүслүүр.	U16-160	ком	1	1	1
3	Тулаас тогтоогч.	L63x6x534	ком	1	1	3.0
4	Тулаас баригч.	L63x6x460	ш	1	1	1.3
5	Газард.утас.	ø8	м	7	7	0.44
	Шугамын тоноглол					
6	Бүслүүр.	ø150x50x5	ш	2	2	1.5
7	Баригч.	JXGF-3	ш	1	1	0.82
9	Татагч.	NES-3A	ш	1	1	0.82
10	U кронштейн .	U1-6	ш	1	1	0.44
11	Фаз.салбарлагч..	JBC-01	ш		4	0.25
12	газар. салбарлагч	JBC-0	ш	1	1	0.25
13	Хавчаар.	JBL	ш	1	1	0.22

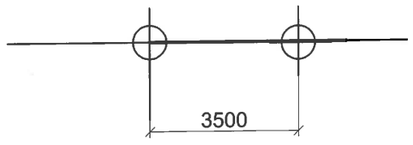
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Салбаралтын анкер тулгуур ОАН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	А3	4	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		









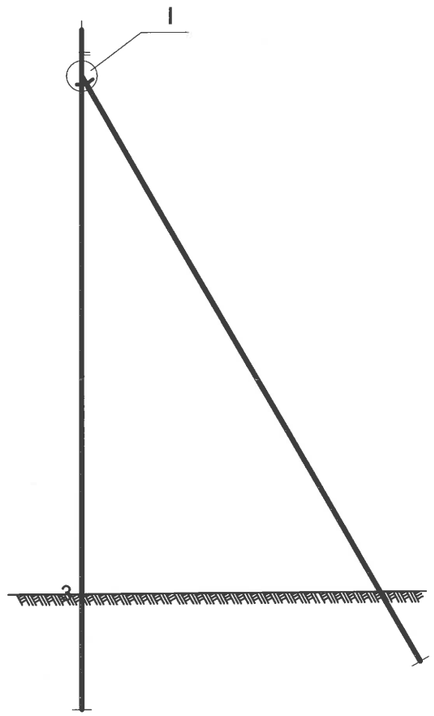


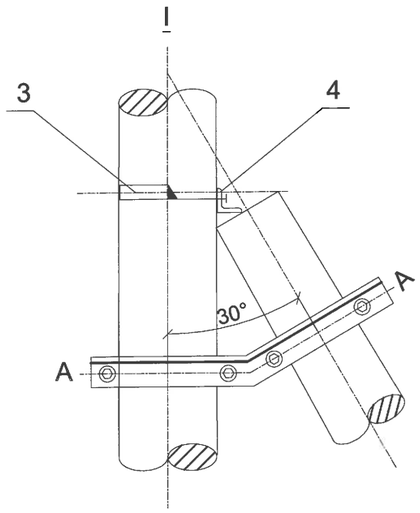
1.Шугамын тоноглол болон төмөр хийцүүдийг тулгуурын газардуулгын дээд гаргалгад газардуулагч утсаар холбоно.
2. тулгуур дээр тоолуурын самбар байрлуулсан тохиолдолд тоолуурын самбарын салбарлагч-4ш нэмэгдэнэ.

Байр-лалын тэмдэг-лэгээ	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг
	Төмөр бетон хийц				
1	Тулгуур	9 м,ø150	ш	2	520
	Төмөр хийц				
2	U бүслүүр.	U16-160	ком	1	1
3	Тулаас тогтоогч.	L63x6x534	ком	1	3.0
4	Тулаас баригч.	L63x6x460	ш	1	1.3
5	Газард.утас.	ø8	м	7	0.5
	Шугамын тоноглол				
6	Бүслүүр.	ø150x50x5	ш	1	1.5
7	Татагч.	NES-A3	ш	1	0.82
8	U кронштейн .	U1-6	ш	1	0.44
9	Газар. салбарлагч	JBC-0	ш	1	0.25
10	Хавчаар.	JBL	ш	1	0.22

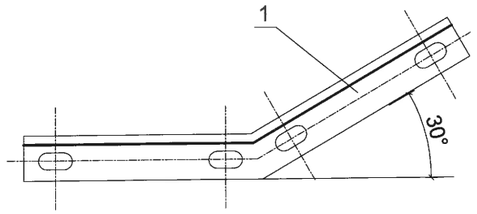
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Төгсгөлийн анкер тулгуур АКН2-н ерөнхий байдал, угсралтын бүдүүвч, материалын түүвэр	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	А3	5	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

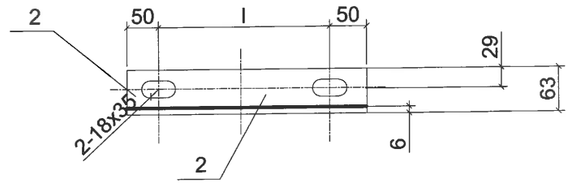
Тулгуурын тулаас

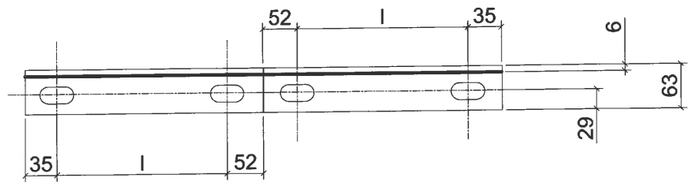




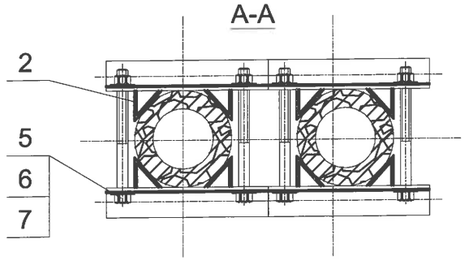
Тулаас тогтоогч







А-А



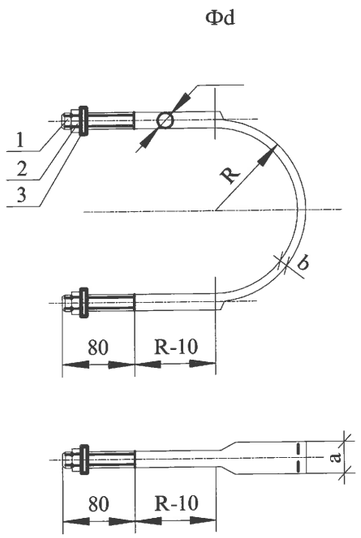
д/д	Нэр	Хэмжээ	хэм. нэгж	тоо	Тайлбар
1	Тулаас тогтоогч	L63 x 6 x(174+20)	ш	2	
2	Хязгаарлагч	L63 x 6 x(100+l)	ш	1	

Сонгох хүснэгт

д/д	Нэр		Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/				хэмжих нэгж	тоо	Зургийн дугаар
Тулгуурын оройн хэмжээ		ф150	1.5m	1.5-3m	-	-			
		ф170	-	1.5m	1.5-3m	-			
		ф190	-	-	1.5m	1.5-3m			
1	Тулаас тогтоогч		I	II	III	IV	ком	1	
2	М холбогч						ш	4	
3	U бүслүүр		I				ком	1	
4	Хязгаарлагч		L63 x 6 x L				ком	1	
5	Боолт		M16x210	M16x230	M16x250	M16x270	ш	4	GB8-76
6	Гайка		M16				ш	4	GB39-76
7	Шайба		16				ш	8	GB95-76

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл. СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Тулгуурын тулаас, тулаас тогтоогч	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	6	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		

U бүслүүр

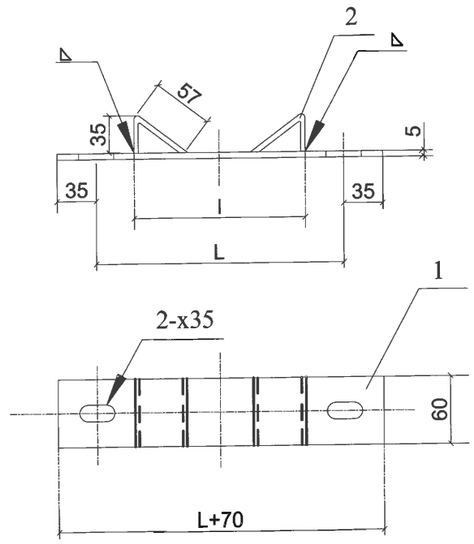


Сонгох хүснэгт

Булан төмрийн хэмжээ	фd	a	b	Гайка	Шайба	R	L/мм/	Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/		
								ф150	ф170	ф190
L50 L63	ф16	33.5	6	М16	16	80	550	1.5м	-	-
						90	605	1.5м-3м	1.5м	-
						100	660	3м-4.5м	1.5м-3м	1.5м
						110	710	-	3м-4.5м	1.5м-3м
						120	760	-	-	3м-4.5м
L75	ф18	36.3	7	М18	18	80	550	1.5м	1.5м	-
						90	605	1.5м-3м	1.5м-3м	-
						100	660	3м-4.5м	3м-4.5м	1.5м
						110	710	-		1.5м-3м
						120	760	-	-	3м-4.5м
L90	ф20	39.3	8	М20	20	80	550	1.5м	-	-
						90	605	1.5м-3м	1.5м	-
						100	660	3м-4.5м	1.5м-3м	1.5м
						110	710	-	3м-4.5м	1.5м-3м
						120	760	-	-	3м-4.5м

д/д	Нэр	Хэмжээ	хэм. нэгж	тоо	Тайлбар
1	Бөөрөнхий төмөр	Фd x L	мм	1	Сонгох хүснэгтээс үз
2	Гайка		ш	2	GB39-76
3	Шайба		ш	2	GB95-76

М холбогч



Сонгох хүснэгт

	l	L	Угсралтын байрлал /тулгуурын оройгоос/		
			ф150	ф170	ф190
I	133	200	1.5м	-	-
II	139	210	1.5м-3м	1.5м	-
III	145	220	-	1.5м-3м	1.5м
IV	151	240	-	-	1.5м-3м

д/д	Нэр	Хэмжээ	хэм. нэгж	тоо	Тайлбар
1	Туузан төмөр	-60x5x(L+70)	ш	1	
2	Туузан төмөр	-60x5x95	ш	2	

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	U бүслүүр, М холбогч		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД, 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III		АЗ	7	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

СХЕМА-1

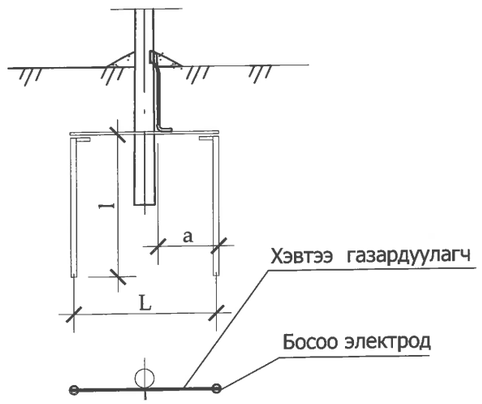


СХЕМА-2

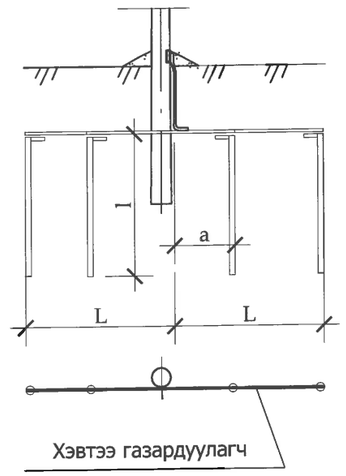
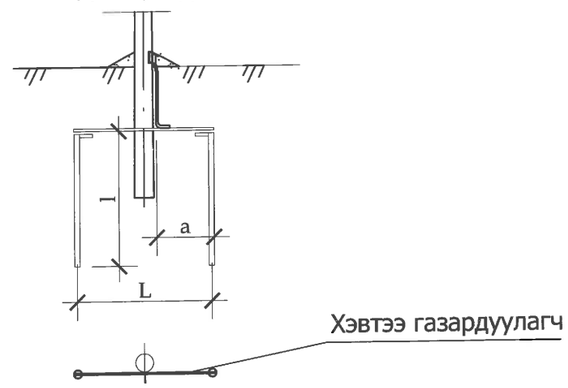


СХЕМА-1



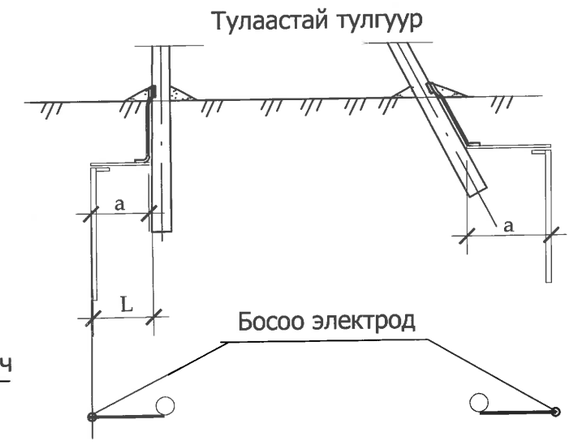
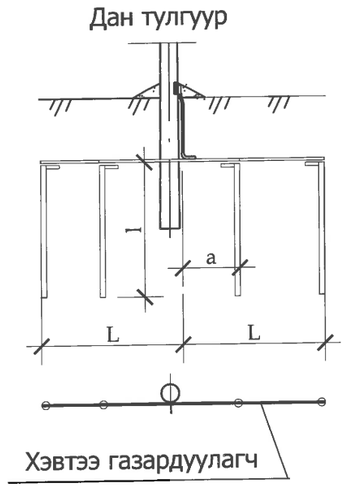
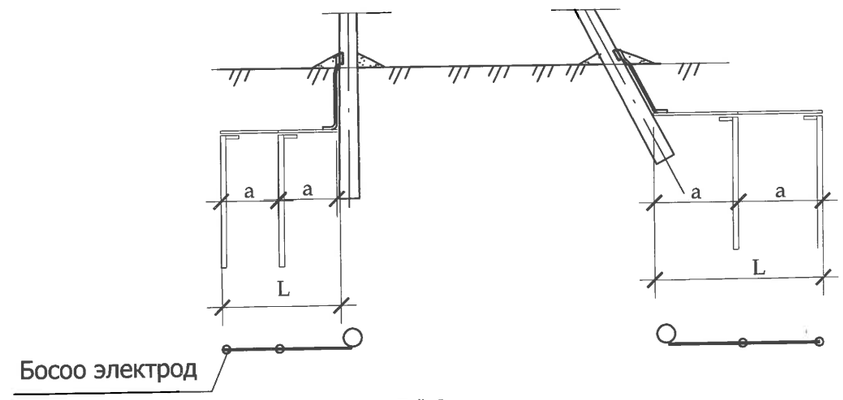


СХЕМА-2

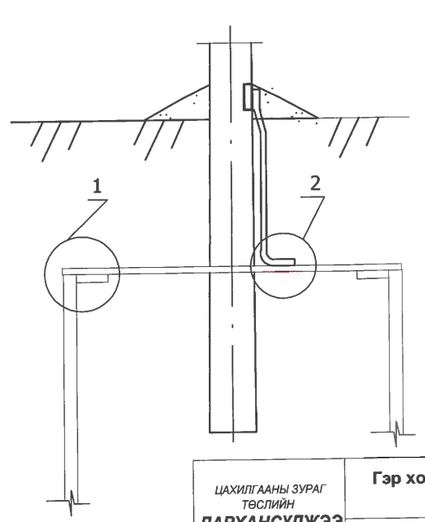




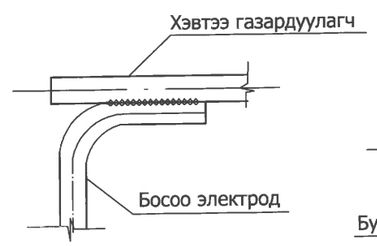
Тайлбар:
Нойлын утасны давтан газардуулга, цэнэг шавхагч, кабелийн муфттай тулгуурт

Схемийн дугаар	Хорсний хувийн эсэргүүцэл ρ,Ом.м	Босоо электродын хэмжээ, ø22		Босоо электрод хоорондын зай, а / , м	Хэвтээ газардуулагч хэмжээ,_40х4		Төмрийн зарцуулалт,кг		Газар дуулах байгуулам жийн эсэр гүүцэл,Ом
		Тоо, ш	Урт ,l / м/		Тоо, ш	Урт,L / м/	_40х4	ø22	
Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг газардуулахад									
	50 хүртэл	1	20	-	-	-	-	49.4	4
1	≤ 100	2	5	15	2	15	12.6	24.7	
	100-200	2	10	30	2	30	25.2	49.4	
2	200-300	4	15	20	2	45	12.6	148.2	
Давтан газардуулгад									
	400хүртэл	1	5	-	-	-	-	12.35	30
1	400-600	2	5	10	2	2	12.6	24.7	
	600-900	2	5	20	2	20	25.2	24.7	
2	900-1000	4	5	10	2	20	12.6	49.4	

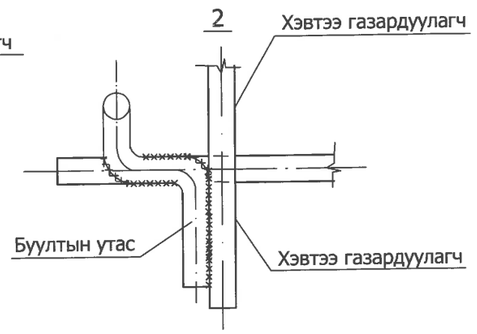
Тайлбар:
- Хэвтээ газардуулагчийг газарт 0.5-0.7м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
-Босоо злектродын дээд тал нь шуудууны ёроолоос 20см-ийн дээр байхаар цохиж оруулах буюу тусгай багажаар өрөмдөж оруулна.



1



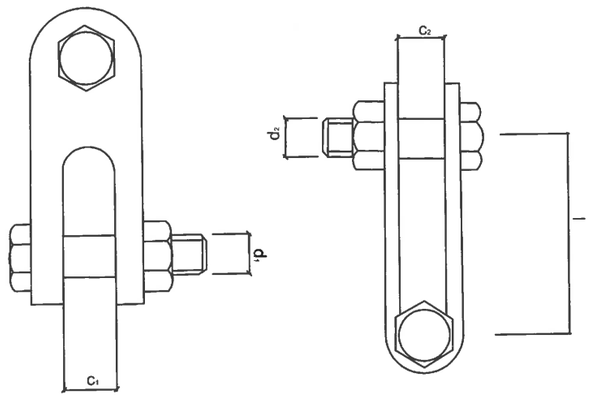
2



Тайлбар:
Бөөрөнхий газардуулагчийг холбох гагнуурын оёдлын урт нь диаметрийг 6 дахин авснаас багагүй байх шаардлагатай.

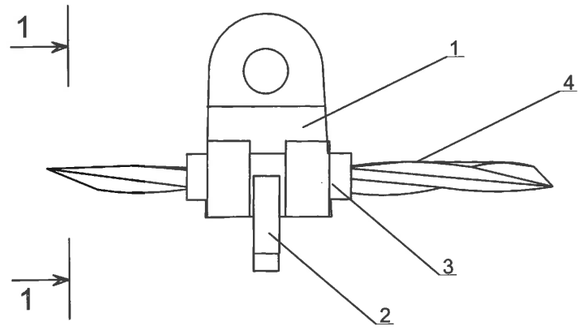
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Тулгуурын газардуулах байгууламж	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	8	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

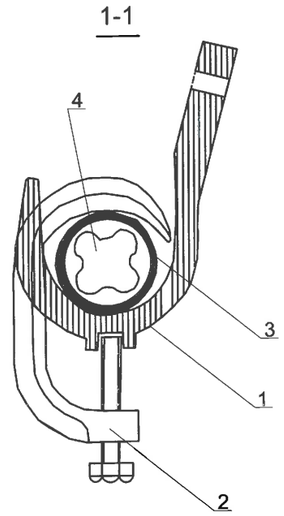
Z-7 кронштейн



Марк	Тасрах хүч кN	Хэмжээс мм					жин кг
		c_1	c_2	d_1	d_2	l	
Z-7	69	18	18	16	16	60	0.56

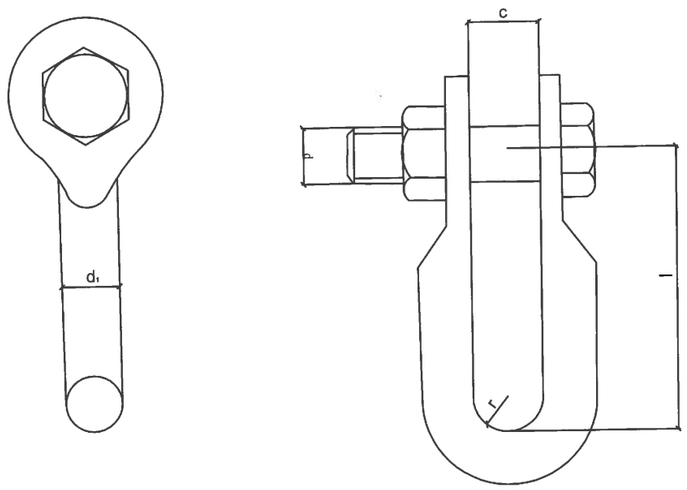
Баригч JXGF-3





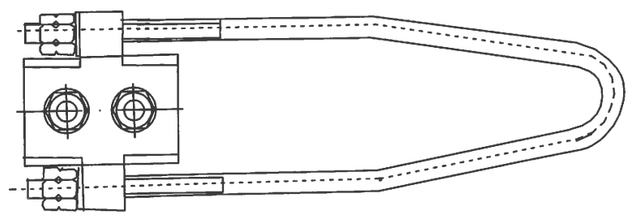
д/д	Нэр	Маяг	хэм. нэгж	тоо	жин, кг
1	Баригч	JXGF-3	ш	1	0.6
2	Шахагч		ш	1	
3	Жийргэвч		м	1	
4	СИП утас	35-50мм^2			

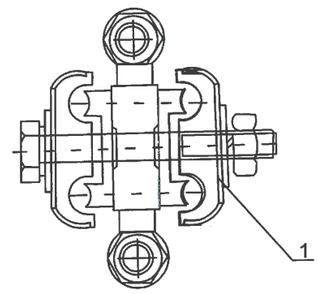
U-7 кронштейн



Марк	Тасрах хүч кN	Хэмжээс мм					жин кг
		r	c	d	d_1	l	
U-7	69	10	20	16	16	60	0.44

Татагч NES





д/д	Нэр	Маяг	хэм. нэгж	тоо	Утасны хөндлөн огтлол/мм^2/	ЖИН, КГ
1	Татагч	NES-1A	ш	1	6-10	
		NES-2A	ш	1	16-25	
		NES-3A	ш	1	35-50	0.8
		NES-4A	ш	1	70-95	0.9

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	**Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл.** СИП утастай 0,4кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд.				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Z-7 кронштейн, Баригч JXGF-3, U-7 кронштейн, Татагч NES	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-III	АЗ	9	9
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

Хэсэг 4. ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг, угсралтын зураг материалын түүвэр

Шифр:ДС-17-09-СБД-04-IV

№	Нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	1
2	ТХ-3 тоолуурын самбарын ба айлуудын тэжээлийн схем	2
3	ТХ-6 тоолуурын самбарын ба айлуудын тэжээлийн схем	3
4	Тоолуурын хайрцагт тоолуур, байрлуулах зураг	4
5	Тоолуурын хайрцагны ерөнхий байдал	5
6	Тоолуурын хайрцагны хийц огтлол	6
7	Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал	7
8	Тоолуур бэхлэх хийц	8
9	Тоолуурын хайрцагны утас, кабелийн багцлагч	9
10	Тоолуурын хайрцагны материалын орц	10
11	Тоолуурын хайрцагтай тулгуурын газардуулга	11
12	Тоолуурын хайрцагийг тулгуурт байрлуулах	12
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Тайлбар бичиг

1. Тоолуурын хайрцаг нь далайн түвшнээс 1000м-с дээш байрлана.

Цаг агаарын өгөгдөл:

- Хамгийн их температура + 40°C
- Хамгийн бага температура - 40°C
- Жилийн дундаж температура 0°C
- Мөстөлт 5мм-ээс ихгүй
- Салхины хурд 30м/сек

2. Тоолуурын хайрцаг нь шатдаггүй материалаар хийгдэх ба хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл IP43 -с багагүй байх шаардлагатай, мөн механик бат бөхийг хангах зорилгоор лист төмрийн зузаан нь 1.5мм-ээс багагүй байна.

3.Тоолуурын хайрцаг нь нэг фазын тоолуур суурилуулах хөндлөвч болон CHINT үйлдвэрийн оруулгын автомат 63А (3 тоолууртай самбарт), автомат 100А (6 тоолууртай самбарт), DZ маягийн айлын автомат, О-ийн шинийг суурилуулах DIN маягийн хөндлөвчтэй байна. Айлын тоолуур нь УБ ЦТС ХК-нд программ хангамжид нийлүүлэгдсэн тарифт ,RS485 гаралтай,1 фазын ,40А-ийн ,бүрэн электрон байна.

4. Тоолуурын хайрцаг нь нууц цоожтой байх ба нэг маягийн түлхүүртэй байна.

5. Айл өрхийн тоолуурын хайрцаг нь 6 тоолууртай ба 3 тоолууртай гэсэн хоёр төрөл байх ба хэмжээ нь 1000*480*150 ба 1000*250*150мм-ийн хэмжээтэй байна.

6. Самбарын хаалга болон кабелийн оруулга гаргалгын нүх нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан резин жиргэвч бүхий битүүмжлэлтэй байна .

7. Тоолуурын самбар нь 3 талруугаа хаалганы бариулын эргэлтээр түгжигдэх механизм бүхий цоожтой байх ба цүү нь бариул дээрээ байрласан байна .

8. Тоолуурын хайрцагны хаалга нь 120°-аас багагүй өнцгөөр онгойх ба шаардлага гарсан үед хаалгыг авч болохоор хийгдсэн байна.

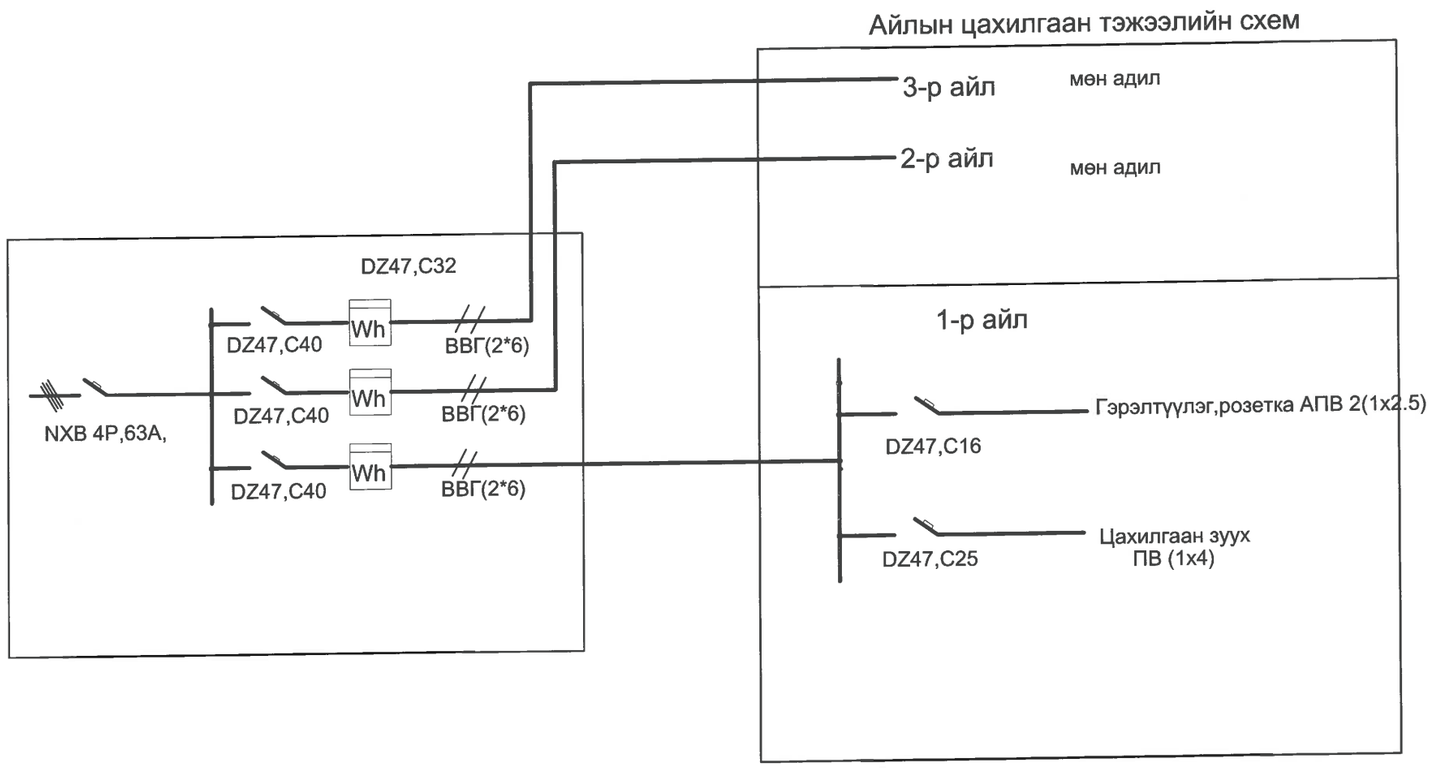
9. Тоолуурын хайрцагны хаалган дээр тоолуурын заалтыг авах зориулалттай жижиг цонхыг тоолуур бүрт гаргаж өгөх ба төмөр хаалт түгжээтэй байна .

10. Тоолуурын хайрцагны доод ирмэгийг бетон тулгуурт 1.6м-ийн өндөрт байрлуулан U маягийн бүслүүрээр бэхлэхдээ самбарын арын ханыг нэвт цоолж М10-ын хоёр болтоор бооно. Болтон холболтын хэсэгт арын ханын дотор талд татам төмрийг гагнуураар тогтооно.

11. Тоолуурын самбарын газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 1.6-р зүйлийн дагууаль ч улиралд дангаараа 30 ом -оос ихгүй, тухайн шугамд холбогдсоны дараа жилийн аль ч улиралд 10 ом-оос ихгүй байна.

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ -ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-IV	А3	1	12
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

Тоолуурын самбарын бүдүүвч

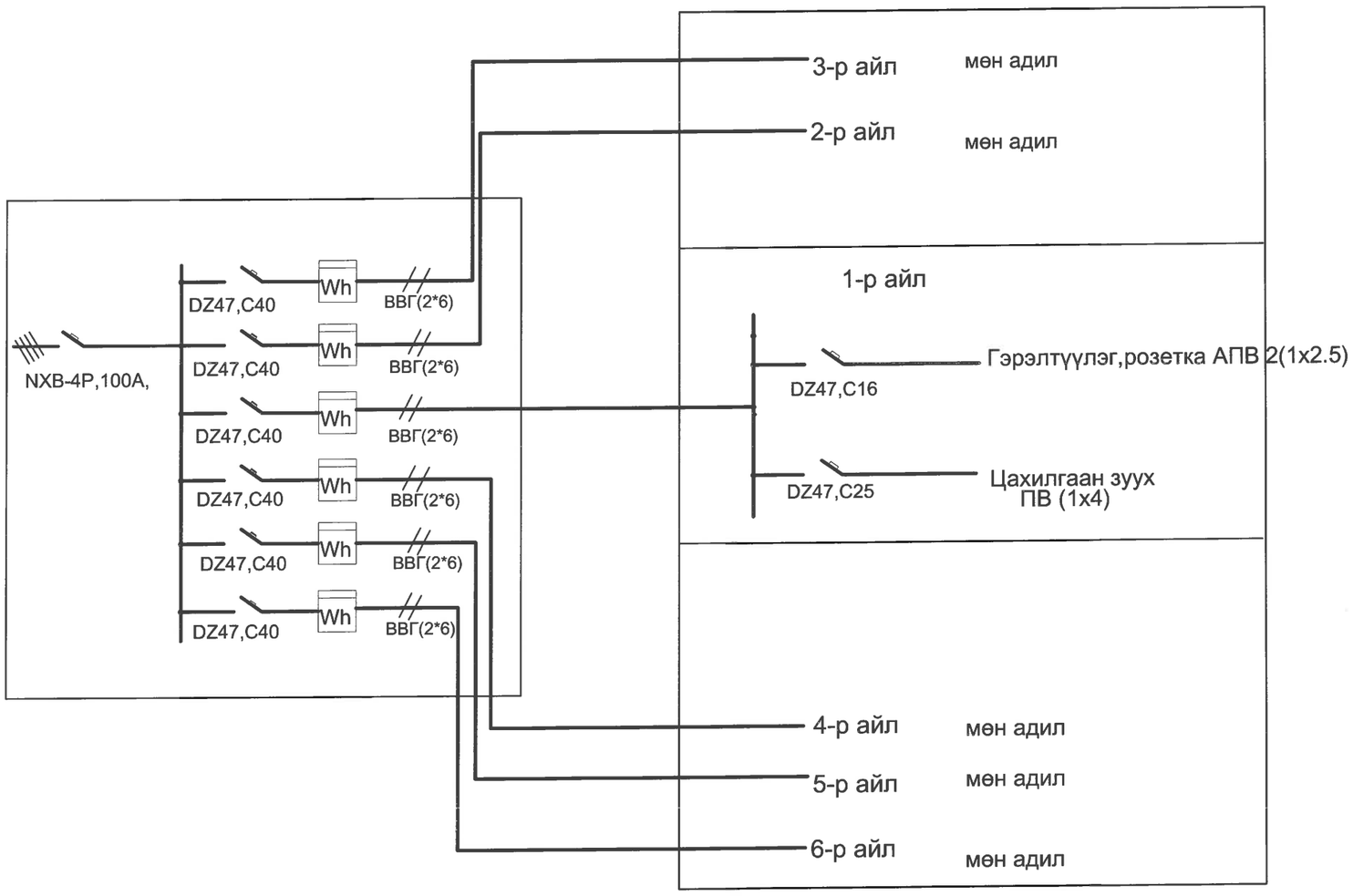


Таних тэмдэг

Тэмдэглэгээ	Маяг
	Автомат таслуур
Wh	УБ ЦТС ХК-нд программ хангамжид нийлүүлэгдсэн тарифт ,бүрэн электрон, RS485 гаралтай,1 фазын ,40А-ийн тоолуур
	Дамжуулах утасны тоо

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ -ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		ТХ-3 тоолуурын самбарын ба айлуудын тэжээлийн схем	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-IV	А3	2	12
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

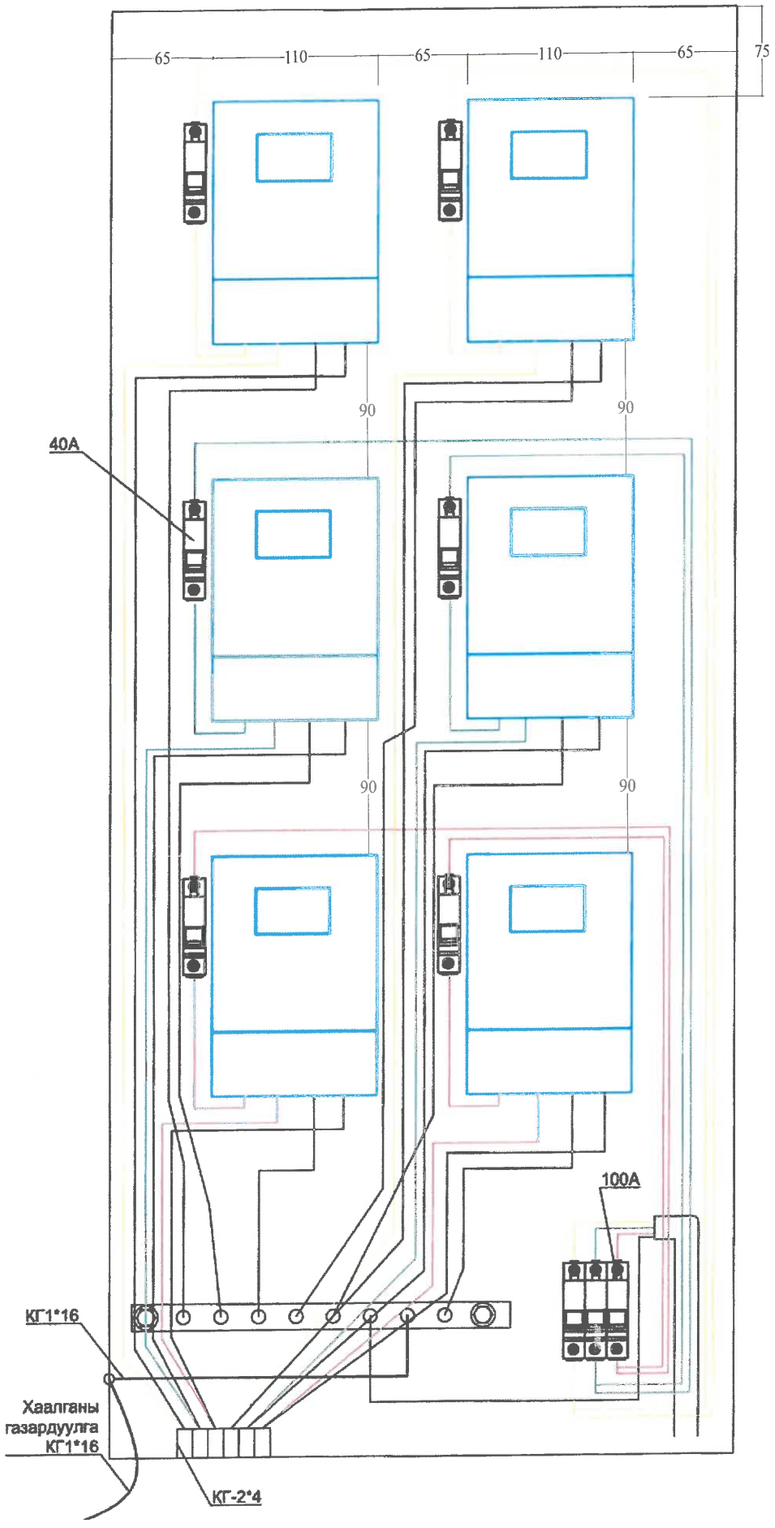
Тоолуурын самбарын бүдүүвч

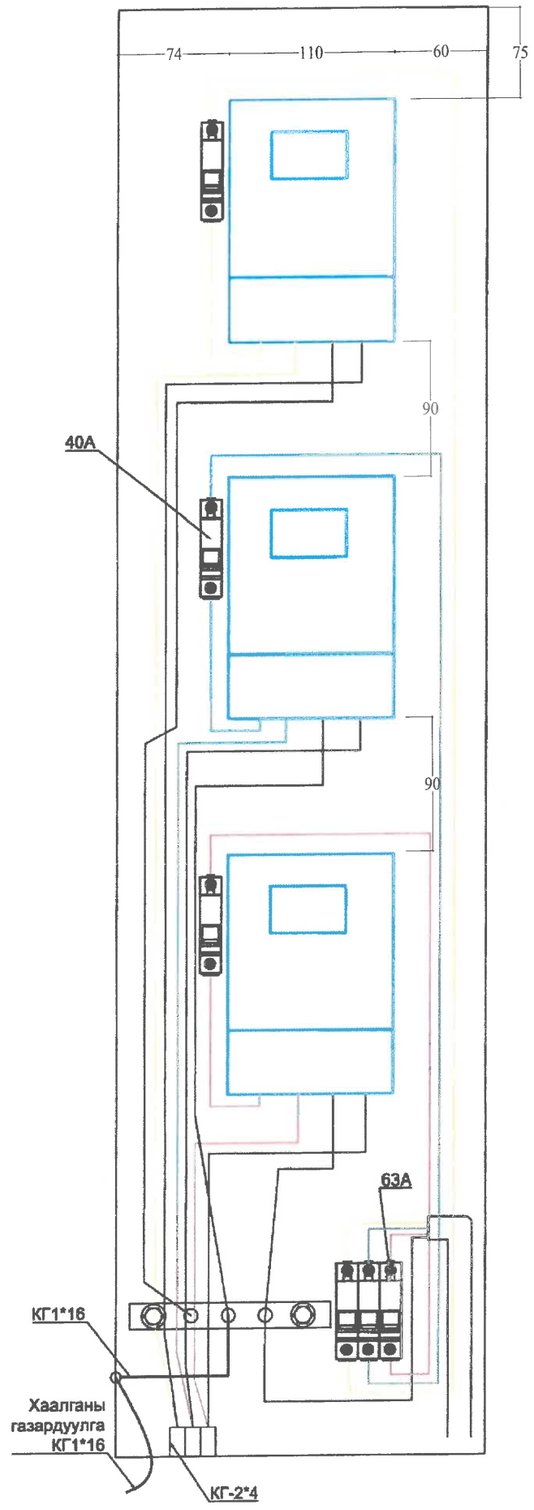


Таних тэмдэг

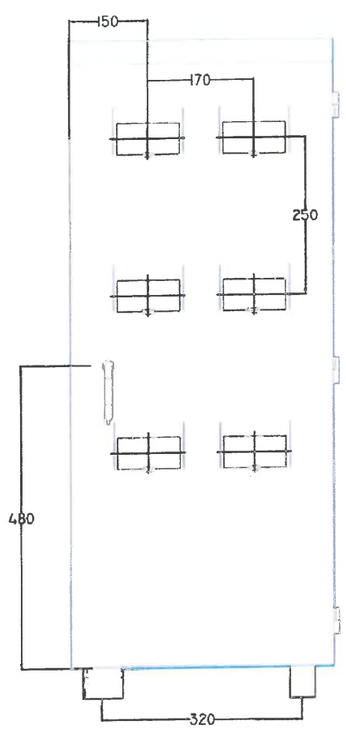
Тэмдэглэгээ	Маяг
	Автомат таслуур
Wh	УБ ЦТС ХК-нд программ хангамжид нийлүүлэгдсэн тарифт ,бүрэн электрон, RS485 гаралтай,1 фазын ,40А-ийн тоолуур
	Дамжуулах утасны тоо

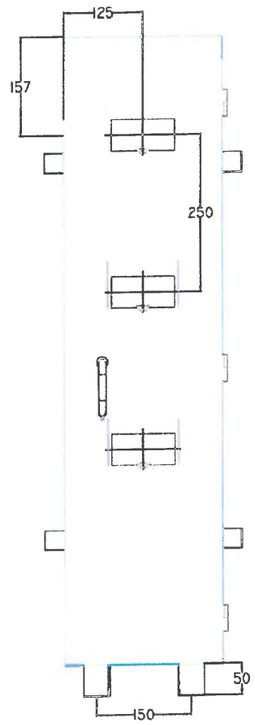
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ -ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		ТХ-6 тоолуурын самбарын ба айлуудын тэжээлийн схем	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-IV	АЗ	3	12
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

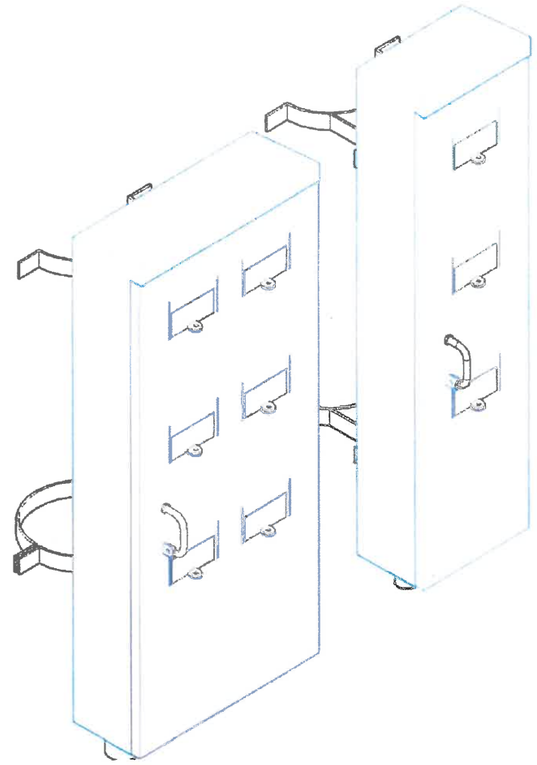


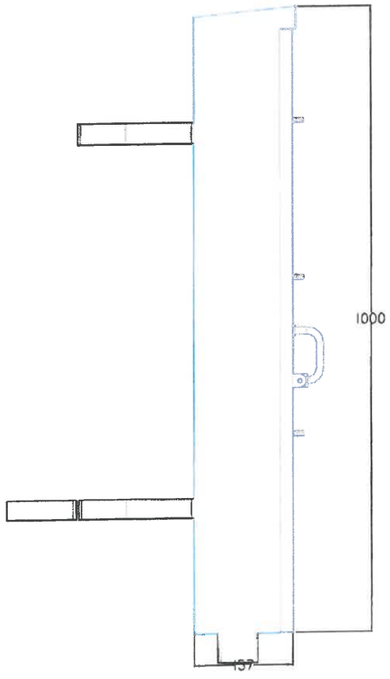


ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хуудлийн уналтыг сайжруулах төсөл .				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Тоолуурын хайрцагт тоолуур, байрлуулах зураг	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СХД-04-IV	АЗ	4	12
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

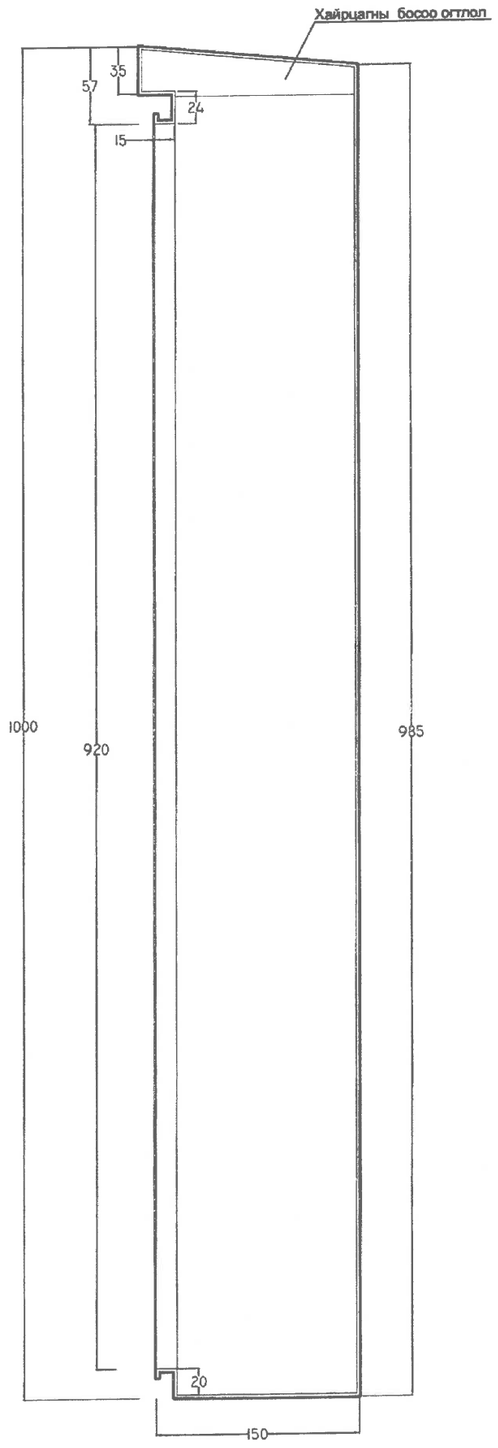


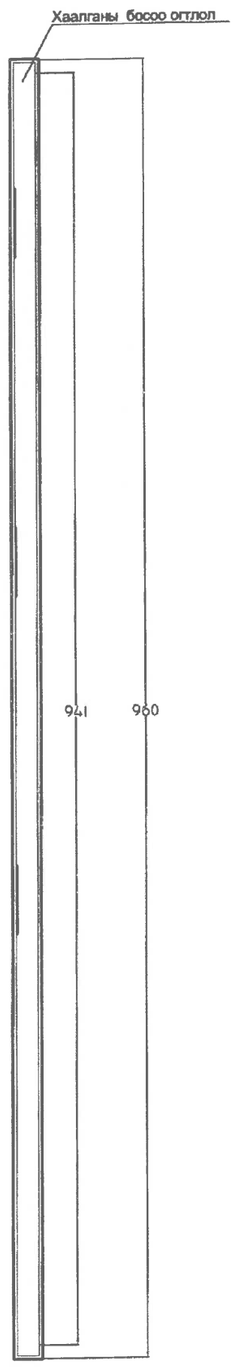


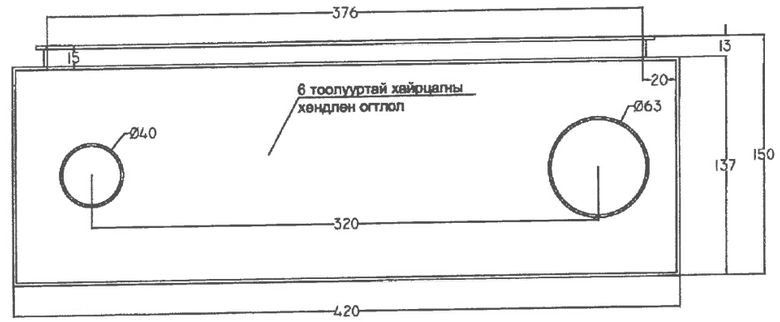


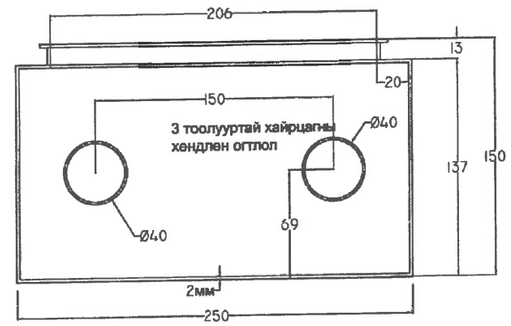


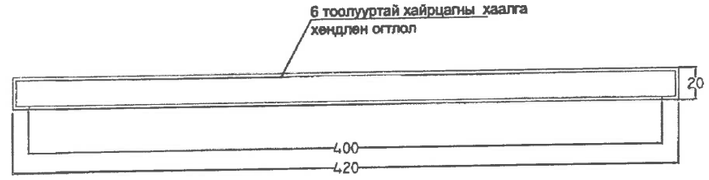
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	ТХ-3, ТХ-6 маягийн тоолуурын хайрцаг Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ -ээр хангах, хүчдлийн уналтыг сайжруулах төсөл .				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Тоолуурын хайрцагны өрөнхий байдал	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ерөн челөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-IV	А3	5	12
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

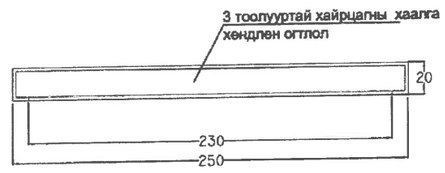




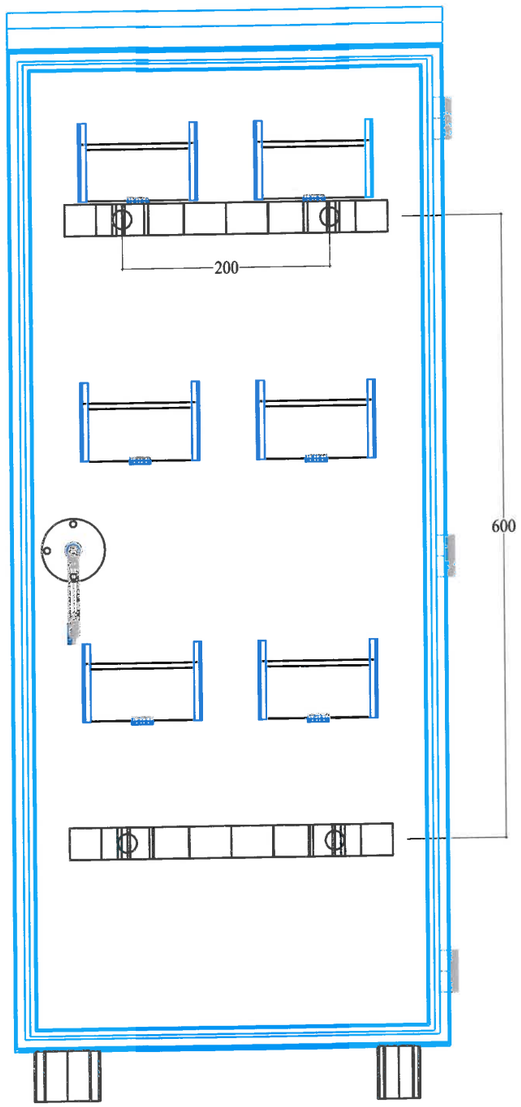


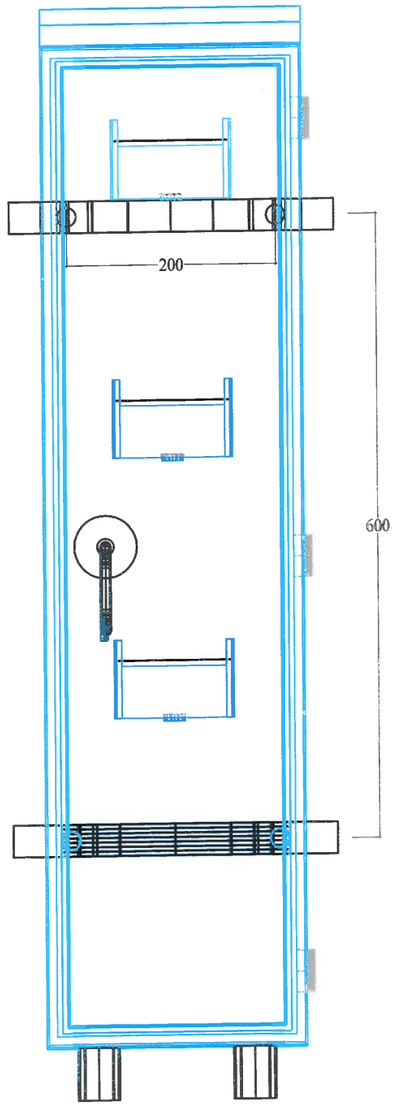


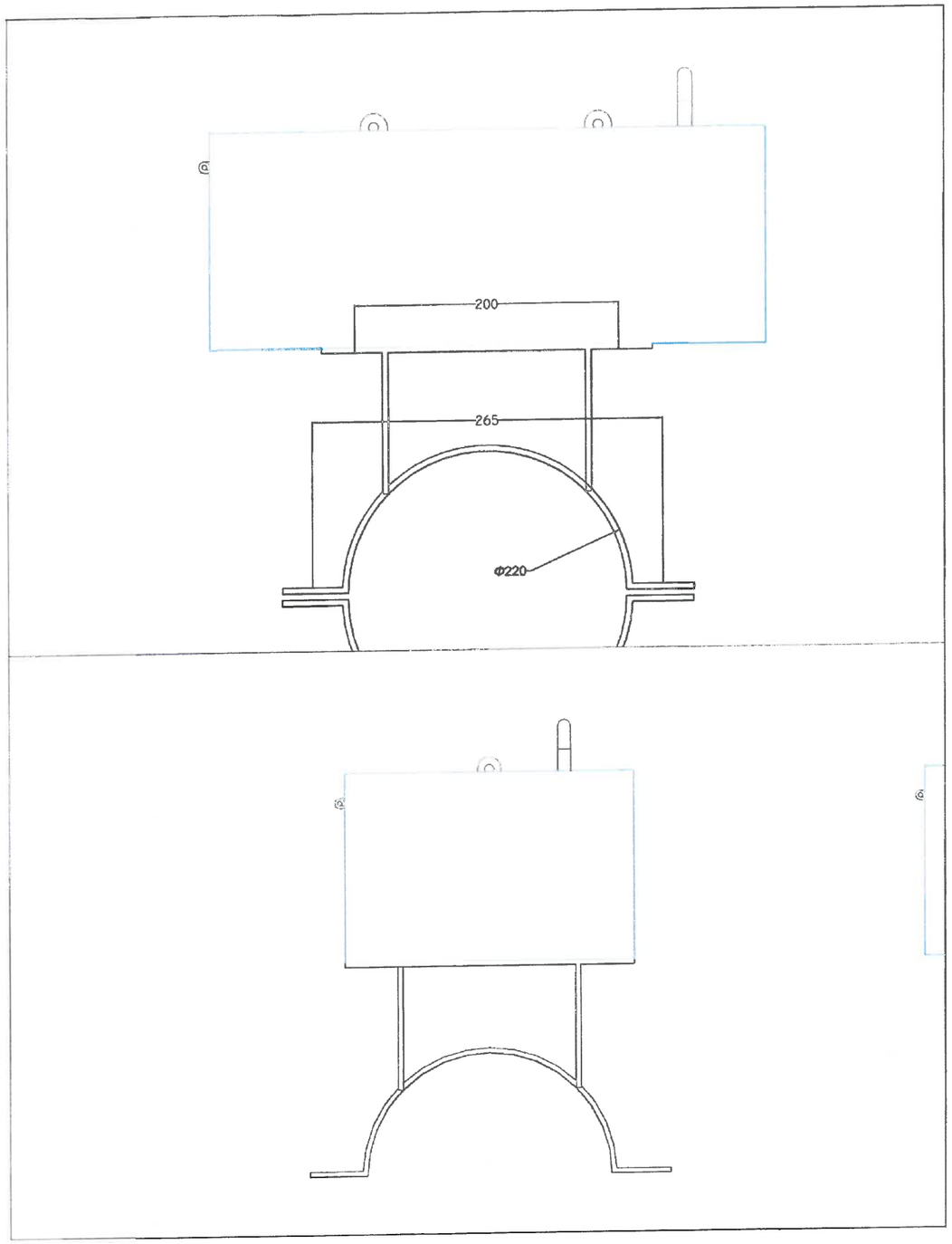




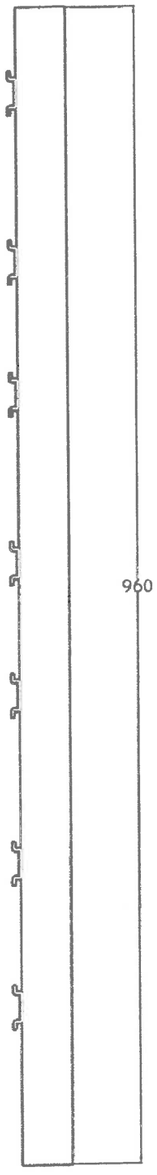
Тоолуурын хайрцагны хийц огтлол	хуудас 6

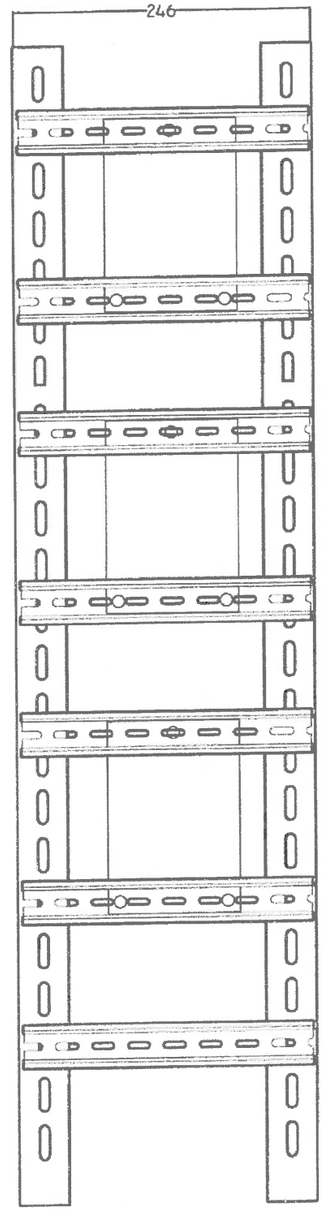


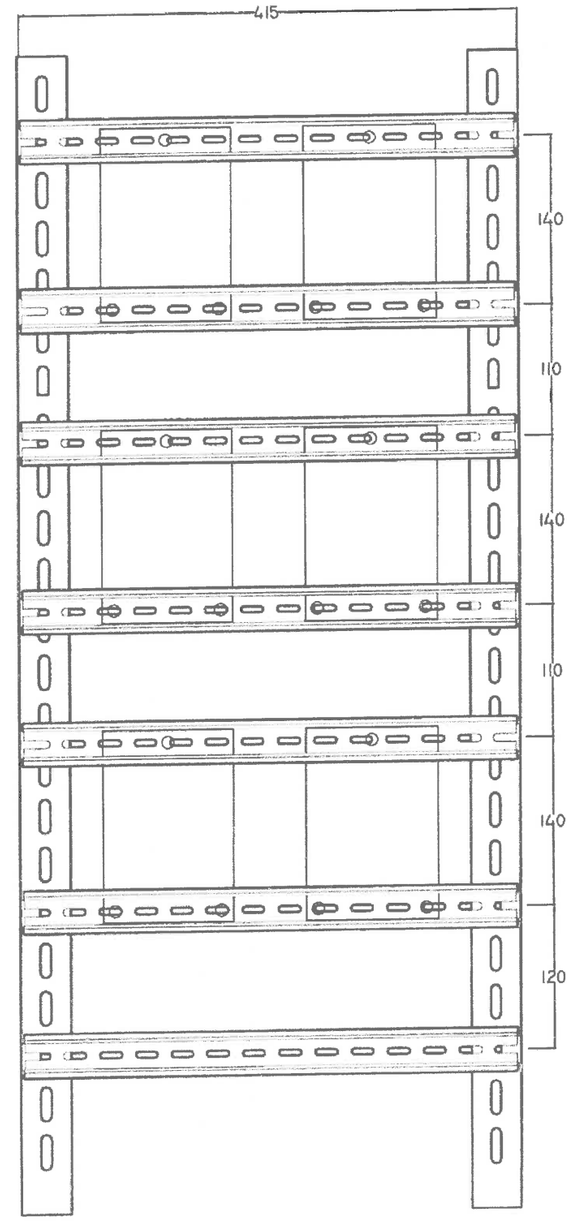




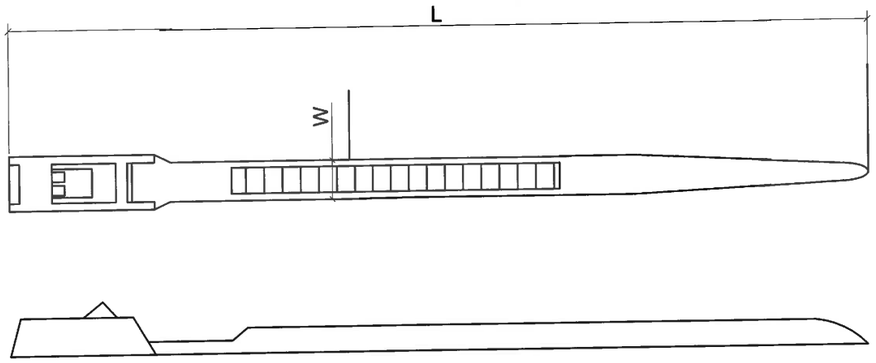
Тоолуурын хайрцагны тулгуурт тогтоох байдал	хуудас 7







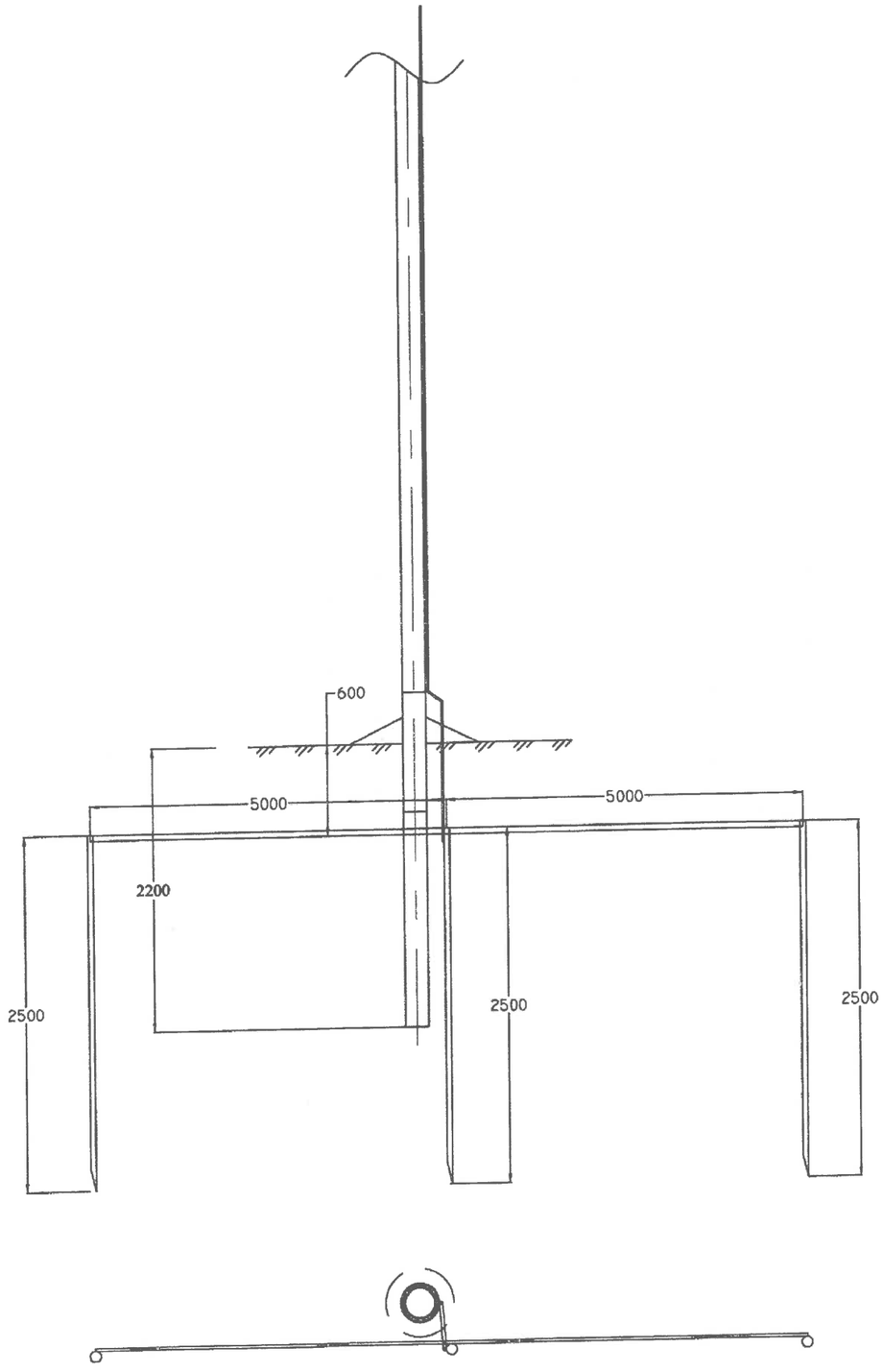
Тоолуур бэхлэх хийц	хуудас
	8



Бэхлэгчийн	Өргөн /W/, мм	Урт / L/ ,мм
ПВ утсанд	12.4	60
Айлуудын кабельд	12.4	150

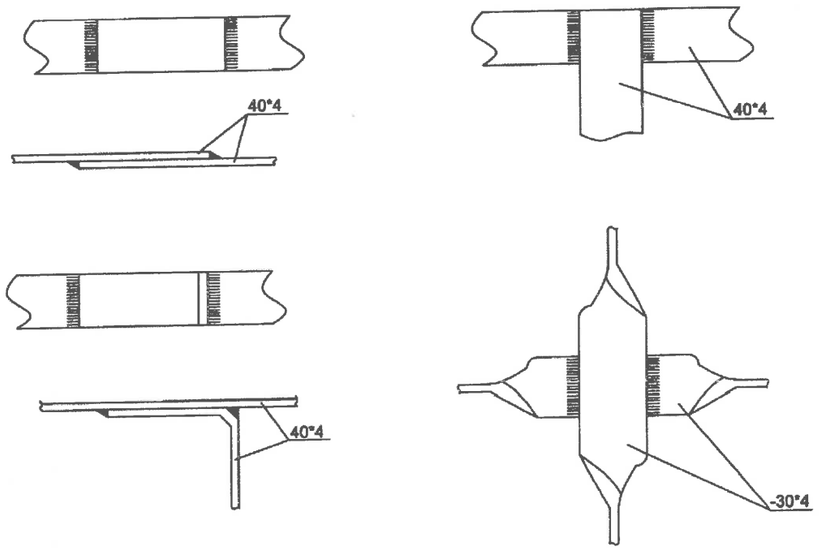
220В-ын 6 тоолууртай хайрцаг 1000*420*150							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1.5мм	м²	1.0934	12.6	13.7768	
2	Хаалганы лист	1.5мм	м²	0.576	12.6	7.2576	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1.8500	3.7000	зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN- рейка 35*7.5	м	3	0.5000	1.5000	
5	3 талруугаа цоожилдож түгжээ		ком	1	1	1.0000	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат		ш	1	0.0500	0.0500	
7	санамж бичиг		ш	1	0.0500	0.0500	
8	Цоож		ш	1	0.2000	0.2000	
9	Цүү		ш	14	0.0500	0.7000	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0.0500	0.7000	
11	Төмрийн будаг		кг	2	1.0000	2.0000	
12	Нугас	далд	ш	3	0.1000	0.3000	
13	гаргалгын хоолой	труба 63*3	м	0.0500	4.0000	0.2000	
14	оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0.0500	3.0000	0.1500	

220В-ын 3 тоолууртай хайрцаг 1000*250*150							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин /кг/	Нийт жин /кг/	Тайлбар
1	Хайрцагны лист	1.5мм	м²	0.852	12.6	10.7352	
2	Хаалганы лист	1.5мм	м²	0.372	12.6	4.6872	
3	Босоо корейнштейн	угольник 40*40*3	м	2	1.8500	3.7000	зургийн дагуу цоолж бэлдэх
4	Хөндлөн корейнштейн	DIN- рейка 35*7.5	м	2	0.5000	1.0000	
5	3 талруугаа цоожилдож түгжээ		ком	1	1	1.0000	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат		ш	1	0.0500	0.0500	
7	санамж бичиг		ш	1	0.0500	0.0500	
8	Цоож		ш	1	0.2000	0.2000	
9	Цүү		ш	8	0.0500	0.4000	
10	Боолт, гайка, шайба	М6*20мм	ш	14	0.0500	0.7000	
11	Төмрийн будаг		кг	1.5	1.0000	1.5000	
12	Нугас	далд	ш	3	0.1000	0.3000	
13	оруулгын хоолой	труба 40*3	м	0.0500	3.0000	0.1500	

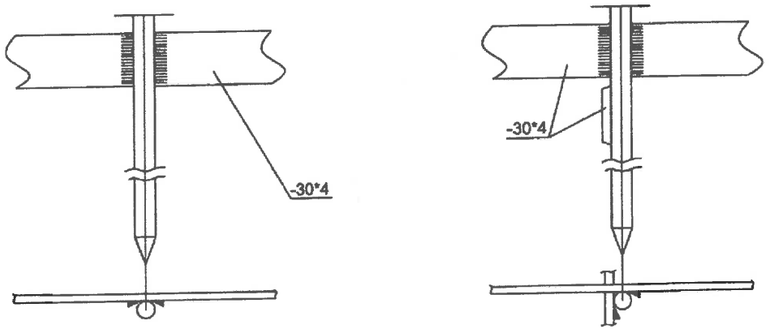


Материалын түүвэр					
Д/д	Нэр	Маяг	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Газардуулгын буулт /м/	Круг Ф8мм	10	0.3950	
2	Газардуулгын туузан төмөр /м/	Полоса40*4	10	1.2600	
3	Газардуулгын 2.5м-ийн босоо электрод /ш/	Круг Ф16мм	3	3.9500	

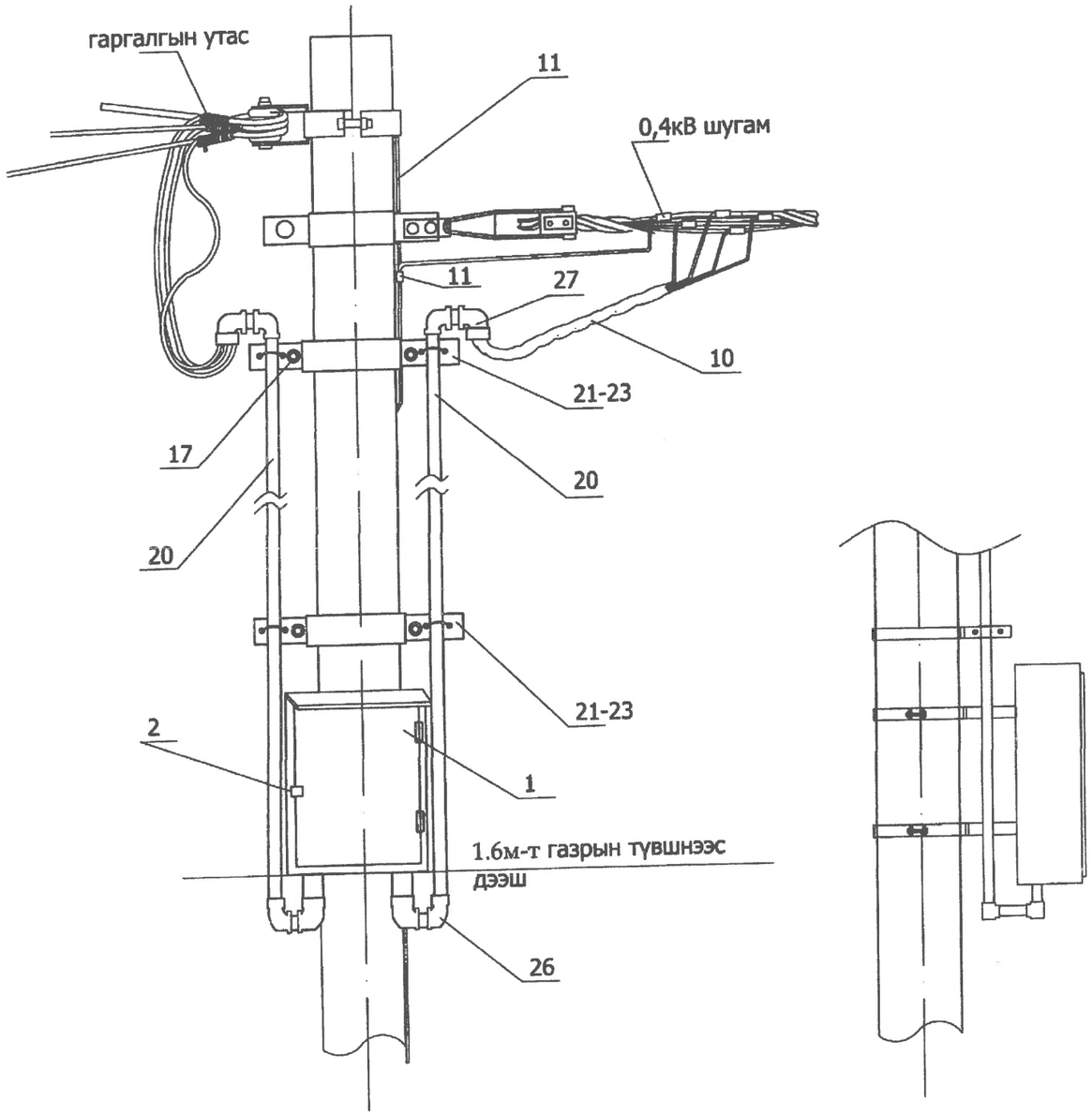
40*4 маягийн газардуулагч туузан төмрийн холболт ба салбарлалт



30*4 маягийн газардуулагч туузан төмөр болон Ф16мм саваа газардуулагчийн холболт



Тоолуурын хайрцагтай тулгуурын газардуулга	хуудас 11



хэрэглэгчийн 220В-ын тоолуурын хайрцаг							
Д/д	Материалын нэр	Марк тип	хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ		Нэгжийн жин /кг/	Тайлбар
				3-н тоолуур	6-н тоолуур		
1	Хайрцаг	480*1000*150	ком		1	20	
	Хайрцаг	250*1000*150	ком	1			
2	Цоож		ш	1	1	0.2	
3	Ерөнхий автомат	3фаз 100А	ш	0	1	0.2	
	Ерөнхий автомат	3фаз 63А	ш	1	0	0.2	
4	Автомат 1 фаз	40А	ш	3	6	0.3	
5	1 фазын тоолуур	DDSF-22	ш	3	6	1	
6	0-ийн шин	25*3	м	0.4	0.4	0.1	
7	шинийн хөндийруулэгч		ш	2	2	0.05	
8	монтажны утас	ПВ-1*4	м	6	12	0.2	
9	Оруулгын кабель	АВВГ4*35	м	6	6	0.3	
10	Буултын утас	Ф 8 мм	м	3	3	0.4	
11	Татам төмөр	40*4	м	10	10	1.26	
12	Газардуулагч электрод	Ф 22 мм	м	10	10	2.4	
13	Шит тогтоогч бүслүүр	Ф 220 мм	ш	2	2	1.5	
14	Хуваарилах хайрцагны салбарлагч	TTD-101	ш	4	4	0.1	
15	айлын оруулгын изолятор болтны хамт	ED-1	ш	1	2	0.3	
16	айлын оруулгын бүслүүр		ком	1	1	1,5	
17	боолт	М16*50	ш	14	14	0.2	
18	гайка	М16	ш	14	14	0.1	
19	шайба	М16	ш	28	28	0.1	
20	ABS хоолой	ф50	м	12	6	0.1	
21	ABS хоолой	ф75	м	0	6	0.1	
22	ABS хоолой тогтоогч	ф210мм	ком	1	1	1.5	
23	ABS хоолой тогтоогч	ф180мм	ком	1	1	1.5	
24	ABS хоолой тогтоогч	ф160мм	ком	1	1	1.5	
25	ABS хоолой тогтоогч	U8-50мм	ш	6	3	0.1	
26	ABS хоолой тогтоогч	U8-75мм	ш	0	3	1.1	
27	ABS хоолойн цавуу		кг	0.0500	0.05		
28	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-75	ш	0	2	0.1	
29	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-75	ш	0	1	0.1	
30	ABS хоолойн 90 градусын /э холбогч	CRS-50	ш	4	2	0.1	
31	ABS хоолойн 45 градусын /орой	CRS-50	ш	2	1	0.1	
32	0 утасыг бэхлэх боолт	М10	ш	3	3	0.05	
33	0 утасыг бэхлэх гайка	М10	ш	3	3	0.05	
34	0 утасыг бэхлэх шайба	М10	ш	6	6	0.05	
Газардуулгын ГША							
	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^2$	4.2000			
	Газардуулгын шуудуу булах		$м^2$	3.8000			

Хэсэг 4. 160 кВА чадалтай 10/0,4 кВ-ын агаарын дэд өртөөний материалын түүвэр угсралтын зургууд

Шифр:ДС-17-09-СБД-05-IV

Хэсэг 5. 250 кВА чадалтай 10/0,4 кВ-ын агаарын дэд өртөөний материалын түүвэр угсралтын зургууд

/АТП-2168-ын өргөтгөлийн зураг, материалын түүвэр /

Шифр:ДС-17-09-СБД-04-V

№	Нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт	1
2	Материалын түүвэр	2 - 3
3	250 кВА чадалтай АТП, Зарчмын ерөнхий схем	4
4	Ерөнхий байдал	5
5	Тоноглолуудыг байрлуулах зангилаанууд	6
6	Зангилаа тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр	7
7	Шугамын салгуурын суурилуулалт.Зангилаа-2	8
8	10 кВ-ын гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт / Зангилаа-3 /	9
9	Хүчний трансформаторын суурилуулалт / Зангилаа-4 /	10 - 11
10	Нам хүчдлийн хуваарилах самбарын суурилуулалт / Зангилаа-5 /	12 - 13
11	Засвар үйлчилгээний тавцан хашлаганы байгуулалт /Зангилаа-6,7/	14 - 15
12	Кабель бэхлэх бүтээц /Зангилаа-8,9/	16
13	0,4 кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт	17
14	М холбогч, U бүслүүр	18
15	ABS хоолой тогтоох бүслүүр	19
16	Газардуулах байгууламжийн холболт	20
17		
18		
19		

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гуламж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Зургийн жагсаалт	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өрген чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	1	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		

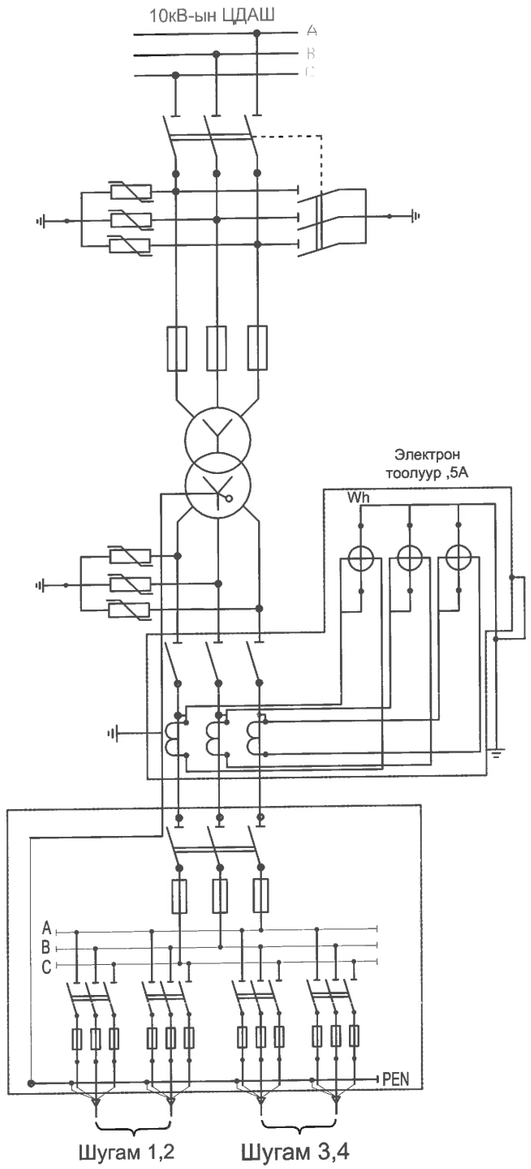
№	Материалын нэр	Материалын маяг, төрөл, стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
1	Төмөр бетон шон	УКШ 10-30.17	ш	0	660	1320
2	Газардуулгын буултын утас	Ф-10 мм2	м	38	0.62	23.56
3	Бүрээстэй хөнгөн цагаан дамжуулагч	СИП-3, 1х35 мм2	м	18	1.95	35.1
4	Төгсгөвч	ТА-50	ш	24	0.05	1.2
5	10 кВ-ын утасны холбогч хавчаар	JB-2A	ш	9	0.1	0.3
6	Төгсгөвч	ТА-70-185	ш	6	0.1	0.6
7	Төгсгөвч	ТА-35-50	ш	2	0.035	0.07
8	Арлан тулгуурын хөндлөвч	Булан төмөр 63х63х6х3000, ГОСТ8509-86, ВСт3сп	ш	1	14.4	14.4
9	Арлан тулгуурын хөндлөвчийн М холбогч L=200	Татам төмөр 60х5, ГОСТ 103-79, ВСт3сп	ш	2	0.87	1.74
10	10 кВ-ын хөндийрүүлэгч	ШФ20-Г ГОСТ 22863-78	ш	9	3.4	30.6
11	Штырь	Ш-24Д	ш	9	1.94	17.46
12	Арлан тулгуурын хөндлөвчийн хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=550	Бөөрөнхий төмөр 16В ГОСТ 2590-88, ВСт 3сп	ш	2	0.85	1.7
13	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Булан төмөр 63х63х6х3000 ГОСТ 8509-86, ВСт3сп	ш	2	14.4	28.8
14	Хуурай салгуурын хөндлөвчийн М холбогч L=200	Татам төмөр 60х5 ГОСТ 103-79, ВСт 3сп	ш	4	0.87	3.48
15	Хуурай салгуурын хөндлөвчийн болт	Шпилька М16х240 ГОСТ22042-76, Вст 3сп	ш	4	0.32	1.28
16	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400 У3	ш	1	40	40
17	Хуурай салгуурыг хөндлөвчинд бэхлэх суурь	Булан төмөр 60х60х6х470 ГОСТ 8509-86, ВСт 3сп	ш	2	2.26	4.52
18	Хуурай салгуурын хөшүүргийн яндан	Труба Ф20 L=5600	ш	1	13.5	13.5
19	Гал хамгаалагч	ПКТ-101-10-16-20У1	ш	3	1.5	4.5
20	Гал хамгаалагчийн хөндлөвч	Булан төмөр 63х63х6х3000, ГОСТ 8509-86, ВСт 3сп	ш	2	14.4	28.8
21	Гал хамгаалагчийн хөндлөвчийн М холбогч L=200	Татам төмөр 60х5, ГОСТ 103-79	ш	4	0.87	3.48
22	Гал хамгаалагчийн хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=550	Бөөрөнхий төмөр 16В ГОСТ 2590-88, ВСт 3сп	ш	4	0.85	3.4
23	Цэнэг шавхагч	HY5 WS2-17/50	ш	3	2	6
24	Трансформаторын суурийн хөндлөвч	Швеллер №12, L=3000 ГОСТ 8240-97, ВСт 3сп	ш	2	55.4	110.8
25	Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүр l=435	Татам төмөр 60*5 ГОСТ 103-79, ВСт 3сп	ш	4	1.044	4.176
26	Трансформаторын хөндлөвчийн болт	Шпилька 22*280 ГОСТ 22042-76, ВСт 3сп	ш	4	0.751	3.004
27	Трансформаторын суурийн бэхлэгч	Швеллер №8 L=450, ГОСТ 8240-97, ВСт 3сп	ш	2	3.18	6.36
28	Трансформаторын суурийн бэхлэгчийн болт	Шпилька 16*240 ГОСТ 22042-76, ВСт 3сп	ш	4	0.32	1.28
29	Хүчний трансформатор	S11-M-250 кВА, 10/0.4кВ	ш	1	1190	1190
30	Аппаратны зажим	А-1А	ш	3	0.12	0.36
31	Хашлаганы суурийн хөндлөвч	Булан төмөр, 70*70*6*3000 ГОСТ 8509-86, ВСт 3сп	м	9.8	16.61	162.778
32	Хашлаганы дээд, дунд хөндлөвч	Булан төмөр 40*40*4 ГОСТ 8509-86, ВСт 3сп	м	19.6	3	58.8
33	Хашлаганы босоо хөндлөвч	Булан төмөр 40*40*4 ГОСТ 8509-86, ВСт 3сп	м	4.8	3	14.4
34	Банз 150*50	Хар мод	м3	0.15	800	120
35	Хашлаганы хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=760	Бөөрөнхий төмөр 16В ГОСТ 2590-88, ВСт 3сп	ш	2	1.17	2.34
36	0.4 кВ-ын самбарын хөндлөвч	Булан төмөр 70*70*6*3000 ГОСТ 8509-86, ВСт 3 сп	ш	2	19.5	39
37	0,4 кВ-ын самбарын хөндлөвчийн М холбогч L=240	Татат төмөр 60*5 ГОСТ 103-79, ВСт 3 сп	ш	4	1	4
38	0,4 кВ-ын самбарын хөндлөвчийн болт	Шптлькы М16*300 ГОСТ 22042-76, ВСт 3сп	ш	4	0.42	1.68
39	Хуурай салгуурын хөшүүргийн суурь тогтоогч	Булан төмөр 70*70*6*160 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 сп	ш	1	1.4	1.4
40	Хуурай салгуурын хөшүүрэг	ПРН-10	ш	1	4.5	4.5
41	Кабель сүвлэх хоолой	ABS ф75*6	м	8	0.3	2.4
42	Оруулгын кабель	АВВГ 3*185+1*95	м	10	2.4	24
43	Гаргалгын кабель	СИП-2 3*50+1*25	м	-	0.7	14
44	0,4 кВ-ын шугамын СИП утасны татагч	РА-1500	ш	-	0.46	-
45	Хоолой тогтоох бүслүүр L=370	Татам төмөр 40*40 ГОСТ 103-79 ВСт 3сп	ш	4	1.24	4.96
46	Хоолой тогтоох бүслүүр L=435	Татам төмөр 40х4 ГОСТ 103-79, ВСт 3сп	ш	4	1.4	5.6
47	Татагчийн бүслүүр L=370	Татам төмөр 4*40 ГОСТ 103-79, ВСт 3сп	ш	4	1.24	4.96
48	Кабель сүвлэх хоолойн булан	ABS ф75*6	ш	4	0.1	0.4
49	Хоолой тогтоох хомут	Бөөрөнхий төмөр 8В ГОСТ 2590-88, ВСт 3 сп	ш	4	0.08	0.32
50	Болт М12*40	М12*40 ГОСТ7798-70	ш	46	0.05	2.3
51	Болт М16*50	М16*50 ГОСТ 7798-70	ш	10	0.113	1.13
52	Болт М16*80	М16*80 ГОСТ 7798-70	ш	18	0.161	2.898
53	Гайка М-16	Гайка М-16 ГОСТ 5927-70	ш	68	0.0376	2.5568
54	Шайба М-16	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	ш	68	0.01	0.68
55	Гайка М-12	Гайка М-12 ГОСТ 5927-70	ш	46	0.016	0.736
56	Шайба М-12	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	ш	46	0.008	0.368
57	Гайка М-22	Гайка М-22 ГОСТ 5927-70	ш	8	0.085	0.68
58	Шайба М-22	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	ш	8	0.015	0.12

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гуламж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Материалын түүвэр	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергон чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	2	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		

№	Материалын нэр	Материалын маяг, төрөл, стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
59	Гайка М-24	Гайка М-24 ГОСТ 5927-70	ш	9	0.123	1.107
60	Шайба М-24	Шайба 24 ГОСТ11371-78	ш	9	0.02	0.18
61	Самбарын хайрцаг		м	19.6	3	58.8
62	Трансформаторын хажуугийн бэхэлгээ	Дэгээ гогцоотой чангалагч	ш	2	1.4	
63		Бүслүүр 40*4 Ф220мм	ш	4	1.4	
64	0.4 кВ-ын ерөнхий рубильник	400 А	ком	1		
65	Ерөнхий гал хамгаалагч	400 А	ком	1		
66	Рубильник бүхий гал хамгаалагчын групп	160 А, 160 А, 160 А, 160 А,	ком	4		
67	0.4 кВ-ын самбарын зэс шин	4*40	м	12		
68	Гүйдлийн трансформатор	400/5	ш	3		
69	0.4 кВ-ын самбарын цоож		ш	1		
70	Бүрэн электрон тоолуур	RS-485 гаралттай - АМ360	ш	1	100	100
71	Тоолуур холбох утас	КВВГ-10*2,5 мм2	м	1		
72	0-ийн шин	40*4	м	1.4		
73	Тегсгөвч	ТА-70	м	8		
74	Болт М12*40	М12*40 ГОСТ 7798-70	ш	55		
74	Гайка М-12	Гайка М-12 ГОСТ 5927-70	ш	55		
74	Шайба М-12	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	ш	110		
74	Нийт					2172.8

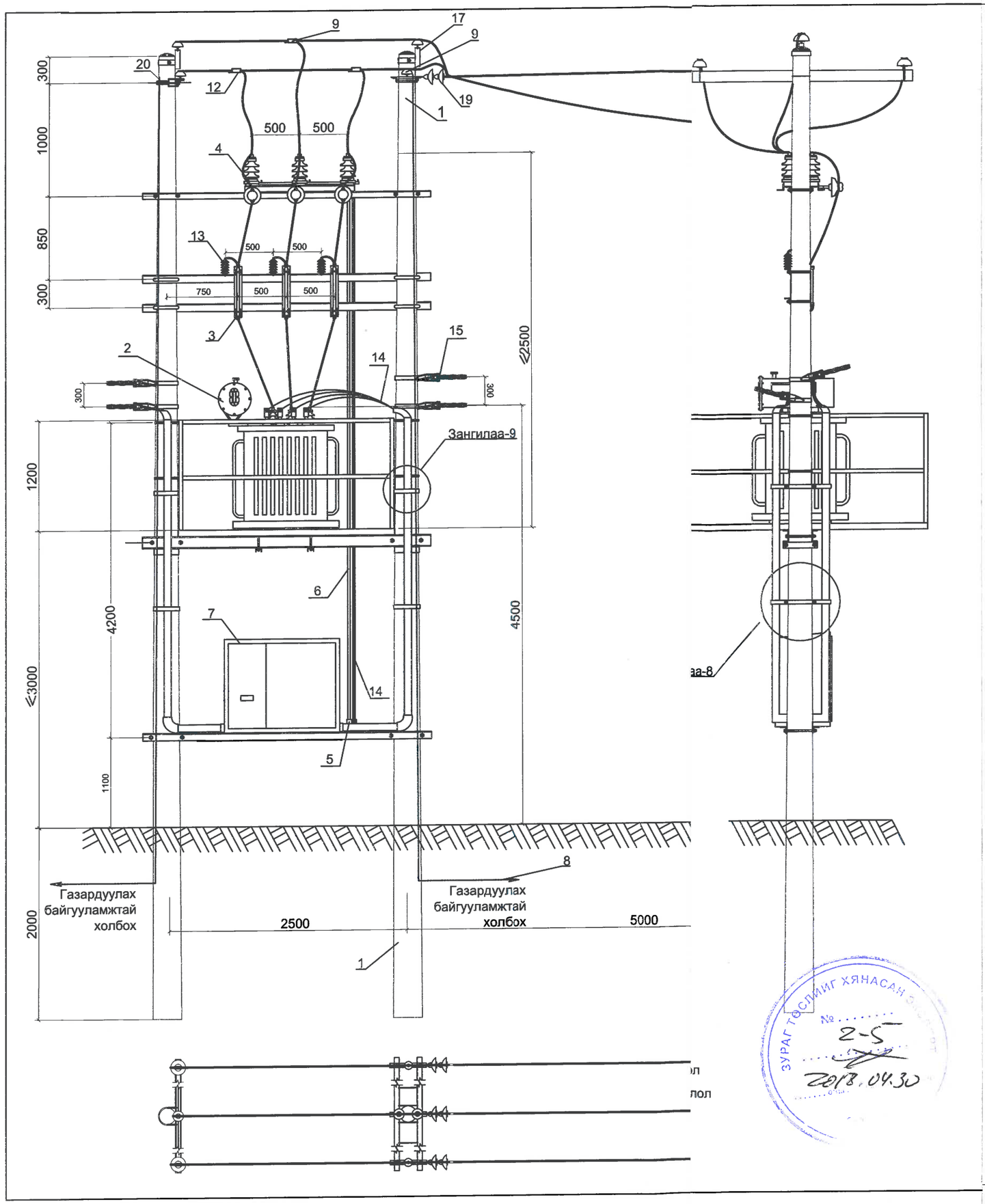
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Материалын түүвэр		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	3	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	РЛНДЗ-10/400-У3 маягийн хуурай салгуур
	10кВ-ын HY5 WS2-17/50 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч
	СИП-3 1*35 маягийн утас
	10 кВ-ын ПКТ-16А Гал хамгаалагч
	10/0.4кВ-ын 250 кВА хүртэл чадалтай S11-M маягийн хүчний трансформатор 10/0.4кВ, Uk=4.0%
	АВВГ 3х185+1х95мм2
	0.4кВ-ын HY5 1.5-0.5/2.6 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагч
0.4кВ-ын хуваарилах самбар	Ерөнхий рубильник Р-31 400А
	ТТИ-30 маягийн гүйдлийн трансформатор- 400/5А , 3 фазын электрон тоолуур,5А
	0.4кВ-ын зэс шин 40х4
	0.4кВ-ын Р-31 400 А маягийн салгуур
	0.4 кВ-ын ПН маягийн гал хамгаалагч
	0.4кВ-ын зэс шин 40х4
	0.4кВ-ын рубильник, гал хамгаалагч
	О-ийн шин , зэс шин 40х4
	СИП-2 3х50+1х54.6



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКС
№ 2-5
2018.04.30

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаанчуй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		250 кВА чадалтай АТП, Зарчмын ерөнхий схем	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД, 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	4	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

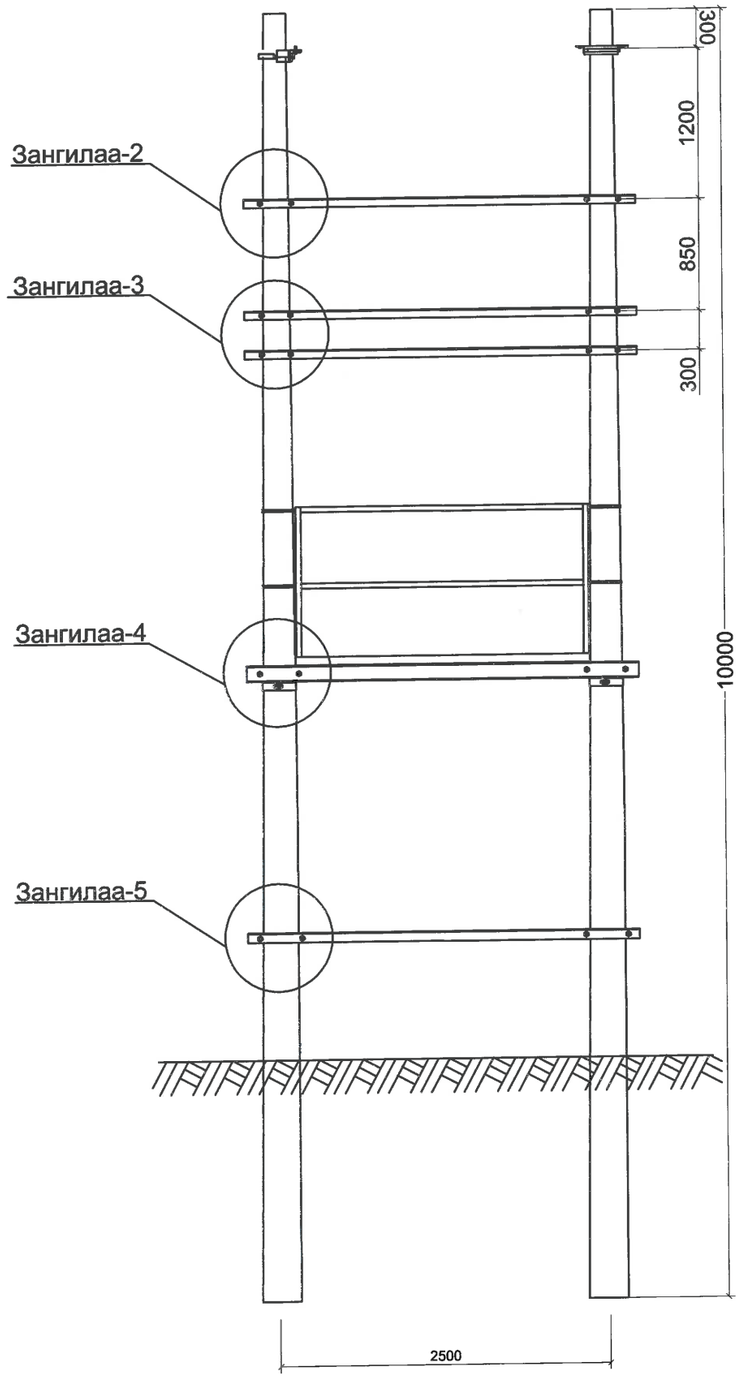


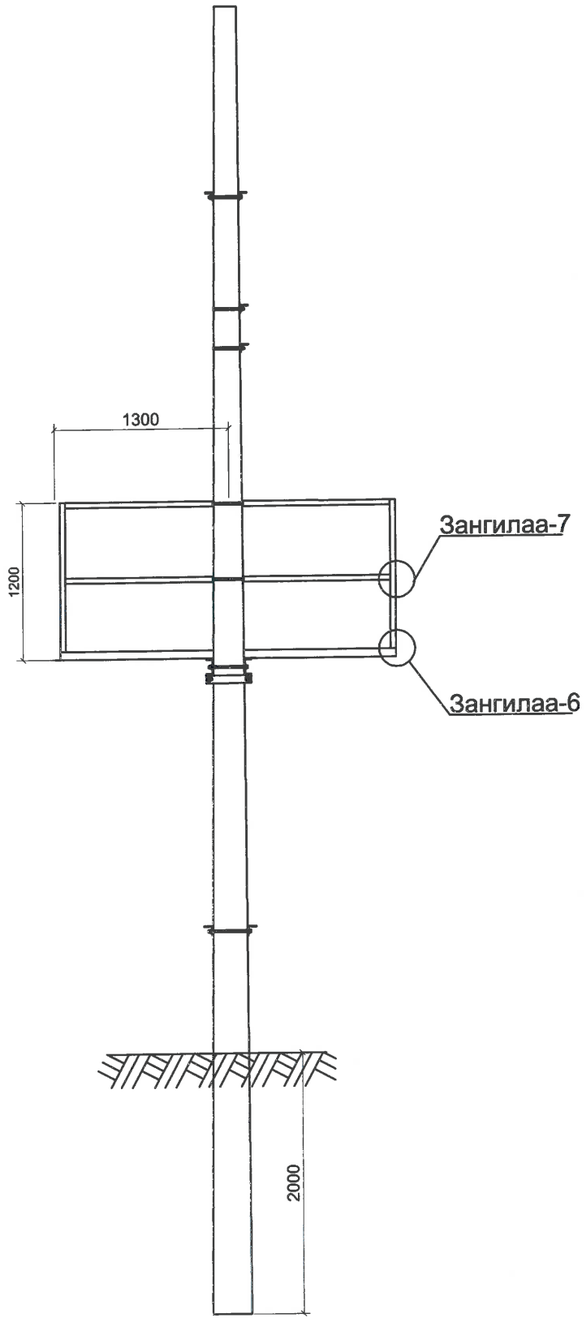
Байрлалын тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Материалын маяг, стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
1	Төмөр бетон шон	УКШ10-30.17	ш	0	660	1320
2	Хүчний трансформатор	S11-M-10/0.4кВ. 250кВА	ш	1	1190	1190
3	10 кВ-ын гал хамгаалагч	ПКТ-101-10-20У1	ш	3	1.5	4.5
4	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400У3	ш	1	40	40
5	Хуурай салгуурын хөшүүрэг	ПРН-10	ш	1	13.5	13.5
6	Хуурай салгуурын хөшүүргийн ган хоолой	Труба Ф20 мм, l=5600 мм	ш	1	13.5	13.5
7	0.4кВ-ын хуваарилах самбар	-	ш	1	100	100
8	Газардуулгын буулт	ЗП1, Ф10 мм²	м	38	0.62	23.56
9	10 кВ-ын хөндийрүүлэгч	ШФ20-Г, ГОСТ 22863-78	ш	8	3.4	20.4
10	Кабель сүвлэх хоолой	ABS Ф75х6	м	8	0.3	2.4
11	Бүрээстэй хөнгөнцагаан дамжуулагч	СИП-3А, 1х35	м	18	0.195	3.5
12	Холболтын хавчаар	ПА-1-1	ш	9	0.15	1.35
13	Хэт хүчдлийн хязгаарлагч	HY5 WS2-17/20	ш	3	2	6
14	0.4кВ-ын хүчний кабель	АВВГ 3х185+1х95	м	10	2.55	25.5
15	0.4кВ-ын Сип утасны татагч	РА-1500	ш	2	0.42	0.84
16	Хөндлөвч	L63х6х 1800	ш	3	10.3	30.9
17	Толгой (=)	ф192, L=400mm	ш	2	3.6	7.2
18	М холбогч	_60х5х290	Ш	1	1.2	1.2
19	Дүүжин хөндийрүүлэгч		ком	6	13.5	40.5
20	U бүслүүр	ф16х660	ком	1	1.65	1.65
21	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	31.5		

Тайлбар
1. 250 кВА 10/0.4 кВ-ын хүчний трансформаторыг
2 талаас нь татуурга хийж шонд бэхэлж өгнө .

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭРГЭЛТ
№ 2-5
2018.04.30

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаанчуй айл ерхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Ерөнхий байдал		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	4	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		





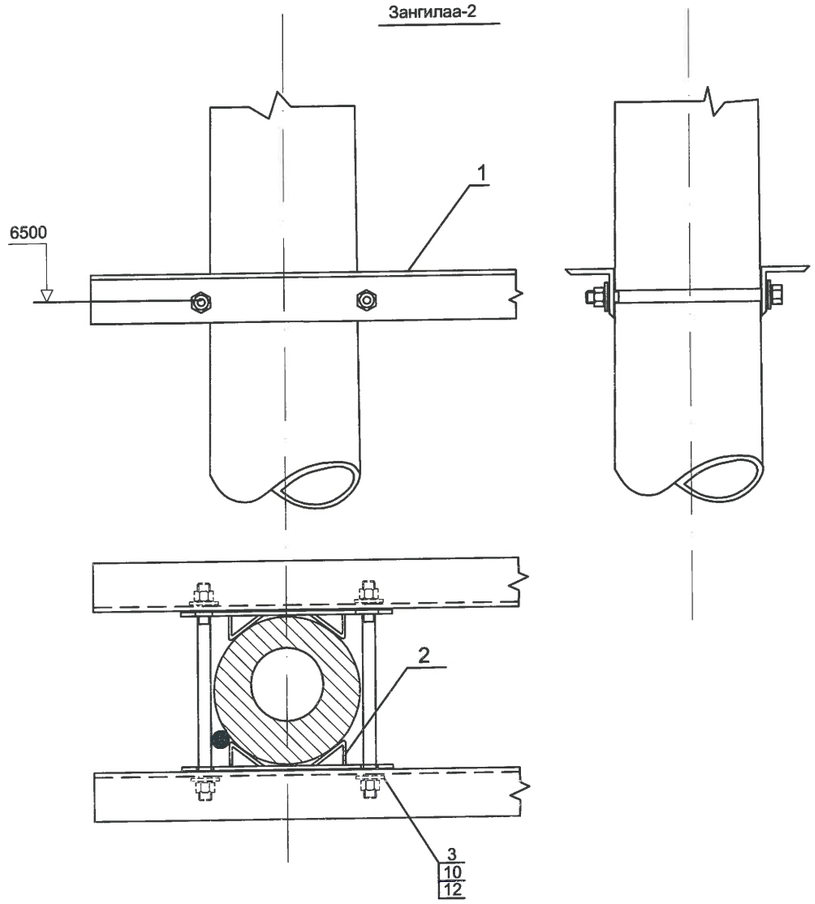
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Тоноглолуудыг байрлуулах зангилаанууд		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД, 2-р хороо. Чингисийн эрэн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		АЗ	6	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

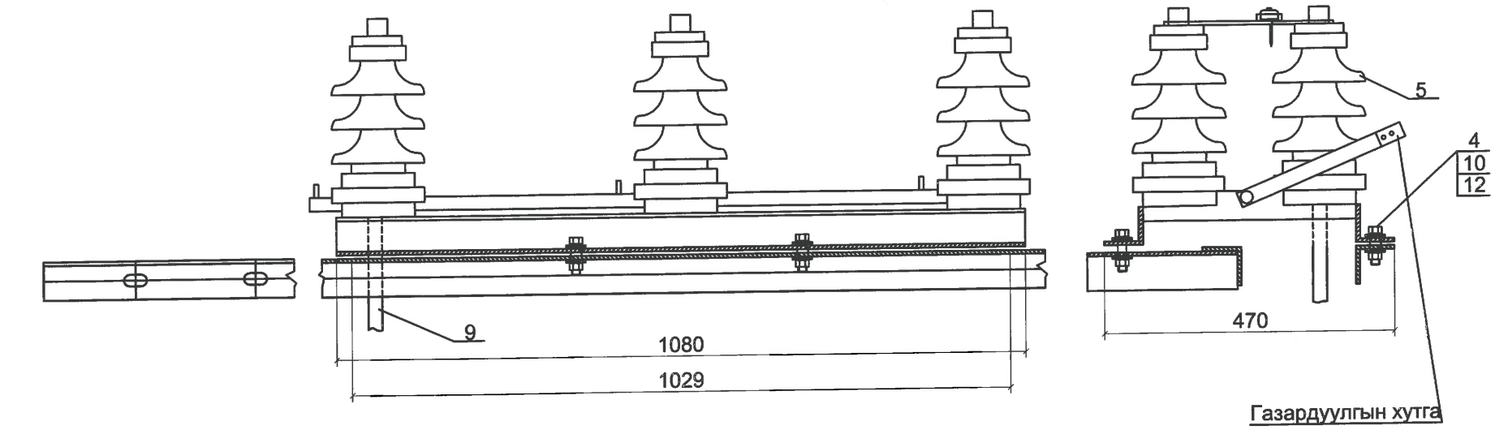
Дугаар	Зангилааны нэр	Эдлэлийн нэр	Байрлалын тэмдэглэгээ	Эдлэлийн маяг, стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
10	Зангилаа-2	Хуурай салгуурын хөндлөвч	1	L63x63x6x3000 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	14.4	14.4
11		Хуурай салгуурын хөндлөвчийн М холбогч L=200	2	_60x5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	0.87	3.48
12		Хуурай салгуурын хөндлөвчийн болт	3	Шпилька М16х240. ГОСТ 22042-76	ш	4	0.3198	1.2792
13		Хуурай салгуур тогтоох болт	4	М 16х80. ГОСТ 7798-70	ш	6	0.161	0.966
14		Хуурай салгуур	5	РЛНД-3-10/400У1	ш	1	40	40
15		Хуурай салгуурыг хөндлөвчид бэхлэх суурь	1	L63x63x6x470 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	2.26	4.52
16		10 кВ-ын хөндийрүүлэгч	7	ШФ20-Г	ш	3	3.4	10.2
17		Штырь	8	Ш-24Д	ш	3	1.94	5.82
18		Хуурай салгуурын хөшүүргийн яндан	9	Труба ф20 l=5600	ш	1	13.5	13.5
19		Гайка М16	10	М-16. ГОСТ 2957-70	ш	14	0.0376	0.5264
20		Гайка М-24	11	М-24. ГОСТ 2957-70	ш	3	0.123	0.369
21		Шайба М-16	12	М-16 ГОСТ 11371-78	ш	14	0.01	0.14
22		Шайба М-24	13	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	3	0.02	0.06
		Нийт жин						**109.66**
23	Зангилаа-3	Гал хамгаалагч	1	ПКТ-101-10/20/У3	ш	3	5.8	17.4
24		Гал хамгаалагчийн хөндлөвч	2	L63x63x6x3000. ГОСТ 8509-86. ВСт3сп	ш	2	14.4	28.8
25		Гал хамгаалагчийн хөндлөвчийн М холбогч L=200	3	_60x5. ГОСТ 103-79. ВСт3сп	ш	4	0.87	3.48
26		Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүрийн болт	4	Труба ф20 l=5600	ш	4	0.85	3.4
27		Гал хамгаалагчийн суурь хөндлөвчийг холбох болт	5	М-16х50 ГОСТ 7798-70	ш	6	0.113	0.678
28		Цэнэг шавхагч	6	HY5 WS2-17/50	ш	3	2	6
29		Гайка М-16	7	М-16 ГОСТ 5927-70	ш	14	0.0376	0.5264
30		Шайба М-16	8	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	314	0.01	0.14
		Нийт жин						**60.42**
31	Зангилаа-4	Трансформаторын хөндлөвч	1	Швеллер 200х76х5,х3000. ГОСТ 8240-97 ВСт3сп	ш	2	55.2	110.4
32		Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүр L=435	2	_60х5. ГОСТ 103-79. ВСт3сп	ш	4	1.044	4.176
33		Трансформаторын хөндлөвчийн болт	3	Шпилька. М22х280. ГОСТ 22042-76	ш	4	0.751	3.004
34		Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүрийн болт	4	М16х80. ГОСТ 7798-70	ш	4	0.161	0.644
35		Трансформаторын суурийн бэхлэгч	5	Швеллер 80х40.4,5,х450. ГОСТ 8240-97 ВСт3сп	ш	2	3.18	6.36
36		Трансформаторын суурийн бэхлэгчийн болт	6	Шпилька. М16х240. ГОСТ 22042-76	ш	4	0.32	1.28
37		Хүчний трансформатор	7	S11-М. 10/0.4кВ. 250кВА	ш	1	1190	1190
38		Аппаратны зажим	8	А-1А	ш	3	0.12	0.36
39		Гайка М-16	9	М-16. ГОСТ 5927-70	ш	12	0.0376	0.4512
40		Гайка М-22	10	М-22. ГОСТ 5927-70	ш	8	0.085	0.68
41		Шайба М-16	11	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	12	0.01	0.12
42		Шайба М-22	12	М-22. ГОСТ 11371-78	ш	8	0.015	0.12

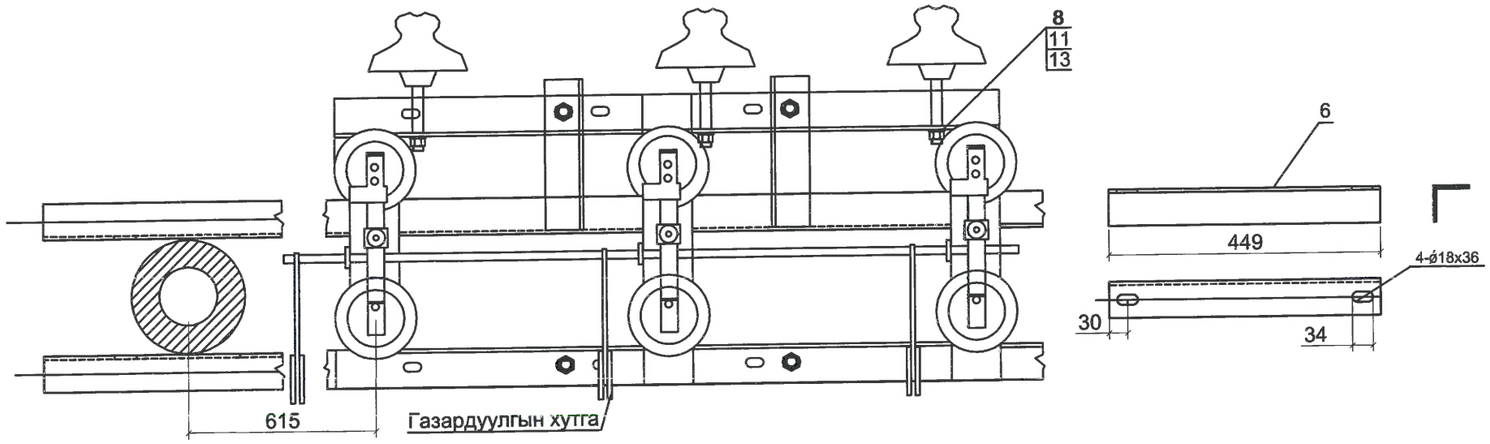
Дугаар	Зангилааны нэр	Эдлэлийн нэр	Байрлалын тэмдэглэгээ	Эдлэлийн маяг, стандарт	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг
43	Зангилаа-4	Хэт хүчдлийн хязгаарлагчийн суурь	13	L50x50x5. ГОСТ 8509-86. ВСт3сп	ш	3	0.39	1.17
44		Хөнгөцагаан шин	14	АД31Т-40х4. L=243	ш	3	1	3
45		Хэт хүчдэл хчзгаарлагч	15	РЮП-0,5	ш	3	1.8	5.4
		Нийт жин						**1327.16**
45	Зангилаа-6,7	Хашлаганы суурийн хөндлөвч А	1	L 63x63x6x2600. ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	7.8	15.6
46		Хашлаганы суурийн хөндлөвч Б	2	L 63x63x6x2300. ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	6.9	13.8
47		Хашлаганы дээд, дунд хөндлөвч А	3	L 40x40x4x2600. ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	3.276	13.104
48		Хашлаганы дээд, дунд хөндлөвч Б	4	L 40x40x4x2300. ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	2.898	11.592
49		Хашлаганы босоо хөндлөвч	5	L 40x40x4x1200. ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	4	1.512	6.048
50		Хар модон банз	6	Зузаан 5 мм	м²	0.15	800	120
51		Хашлаганы хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=760	7	Дугуй төмөр 16В. ГОСТ 2590-88	ш	4	1.17	4.68
52		Хашлаганы болт	8	М 12х40. ГОСТ 7798-70	ш	28	0.05	1.4
53		Гайка М-16	9	М-16. ГОСТ 5927-70	ш	8	0.0378	0.3008
54		Гайка М-12	10	М-12. ГОСТ 5927-70	ш	28	0.016	0.448
55		Шайба М-16	11	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	8	0.01	0.08
56		Шайба М-12	12	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	28	0.008	0.224
57		Нийт жин						**187.28**
58		0.4 кВ-ын самбарын хөндлөвч	1	L70x70x6x3000 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	2	19.5	39
59		0.4 кВ-ын самбарын хөндлөвчийн М холбогч L=240	2	_60x5 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	1	4
60	Зангилаа-5	0.4 кВ-ын самбарын хөндлөвчийн болт	3	Шпилька М16х300. ГОСТ 22042-76	ш	4	0.42	1.68
61		Самбар тогтоогч болт	4	М16х50. ГОСТ 7798-70	ш	4	0.113	0.452
62		0.4 кВ-ын хуваарилах самбар	5		ком	1	100	100
63		Хуурай салгуурын хөшүүргийн суурь тогтоогч	6	L70x70x6x160 ГОСТ 8509-86 ВСт3сп	ш	1	1.04	1.04
64		Хуурай салгуурын хөшүүрэг	7	ПРН-10	ш	1	4.5	4.5
65		Гайка М-16	8	М-16. ГОСТ 5927-70	ш	12	0.0376	0.4512
66		Шайба М-16	9	М-16 ГОСТ 11371-78	ш	12	0.01	0.12
		Нийт жин						**151.24**
67	Зангилаа-8, 9	Кабель сүвлэх хоолой	1	ABS Ф75х6	ш	8	0.3	2.4
68		0.4 кВ-ын хүчний кабель		АВВГ3х120+1х70	ш	10	2.55	25.5
69		Хоолой тогтоох бүслүүр L=370	2	_40х4 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	1.24	4.96
70		Хоолой тогтоох бүслүүр L=435	3	_40х4 ГОСТ 103-79 ВСт3сп	ш	4	1.4	5.6
71		Кабель сүвлэх хоолойн булан	4	РЛНД-3-10/400У1	ш	4	0.1	0.4
72		Хоолой тогтоох хомут	5	ABS Ф75х6	ш	4	0.08	0.32
73		Хоолой тогтоох бүслүүрийн болт	6	Дугуй төмөр 8В. ГОСТ 2590-88	ш	8	0.161	1.288
74		Гайка М16	7	М-16. ГОСТ 2927-70	ш	8	0.0376	0.3008
75		Шайба М16	8	М-16. ГОСТ 11371-78	ш	8	0.01	0.08
76		Гайка М8	9	М-8. ГОСТ 2927-70	ш	16	0.018	0.288
77		Шайба М-8	10	М-8. ГОСТ 11371-78	ш	16	0.01	0.16
		Нийт жин						41.3
		Дэд станцын нийт жин						**1877.05**

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Зангилаа тус бүрийн тоноглолын материалын түүвэр	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	АЗ	7	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

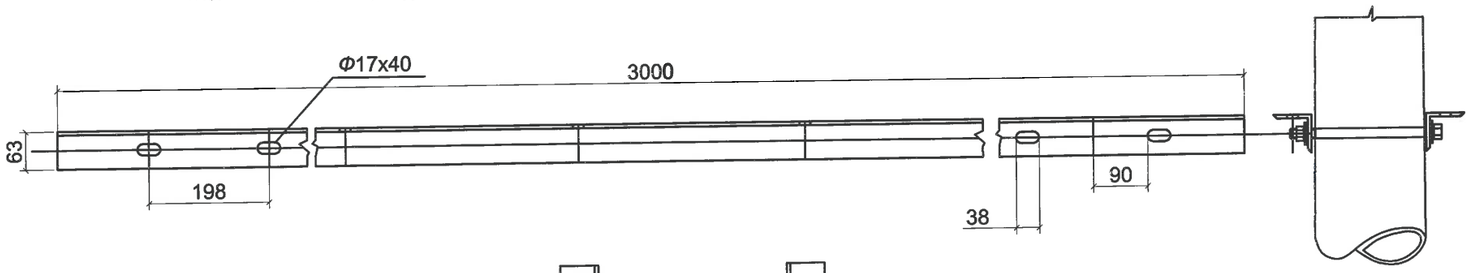
Зангилаа-2

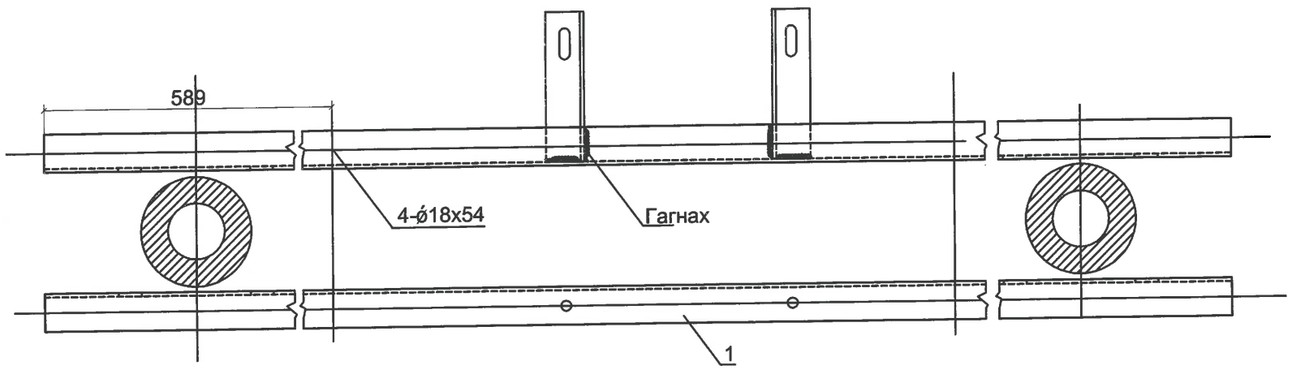




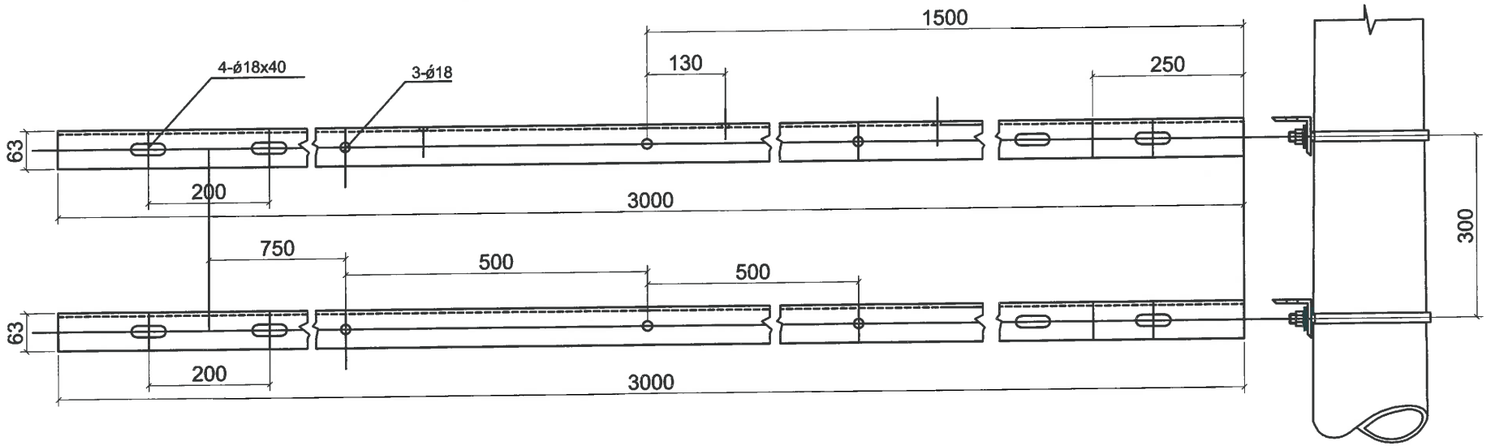


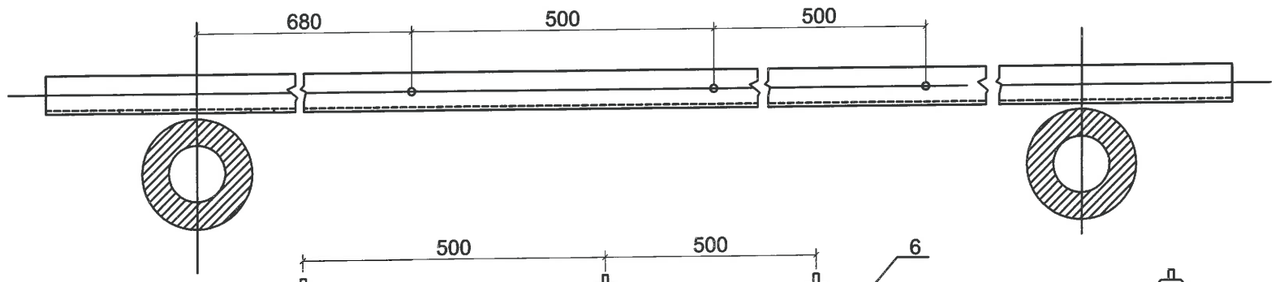
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 9-р хуудаснаас үз

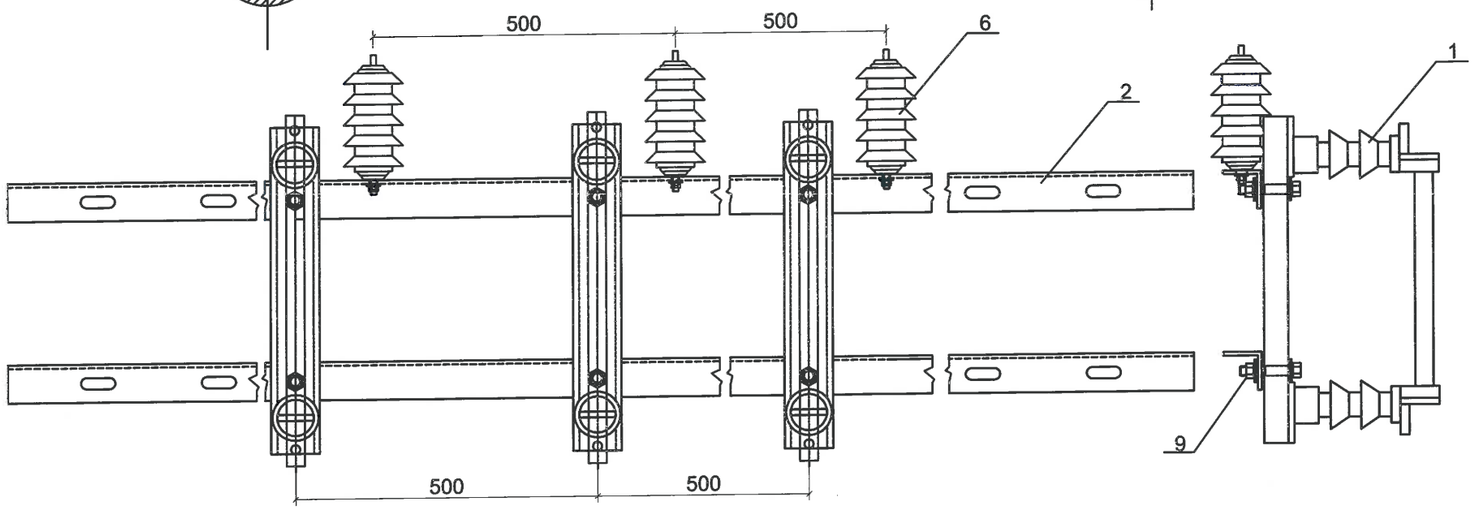


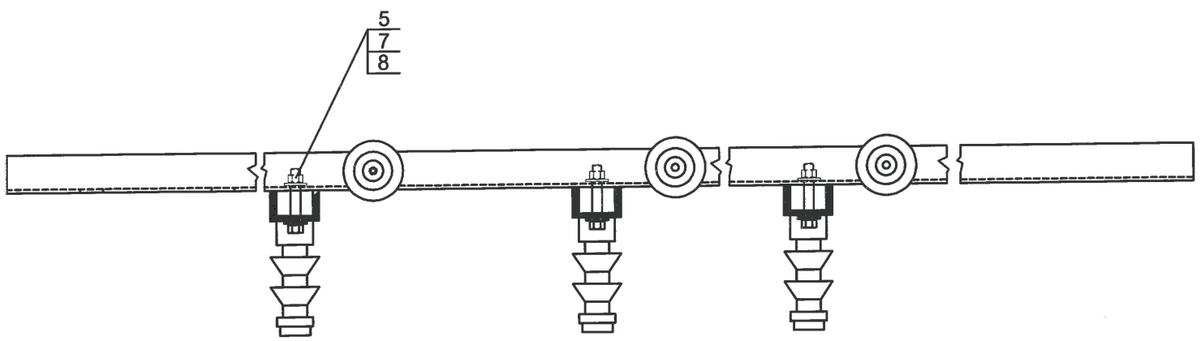


ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Шугамын салгуурын суурилуулалт.Зангилаа-2	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун		үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өрген чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	8	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:	2017.10		

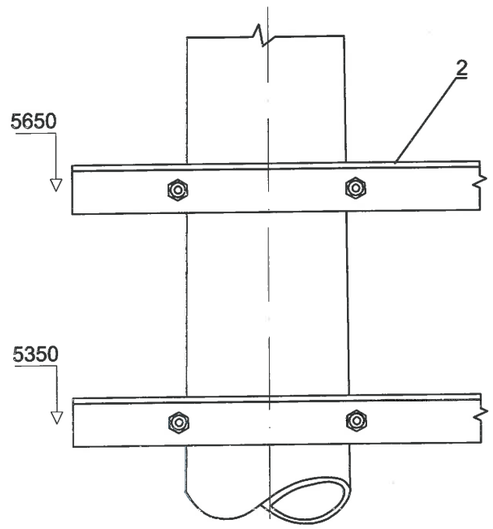


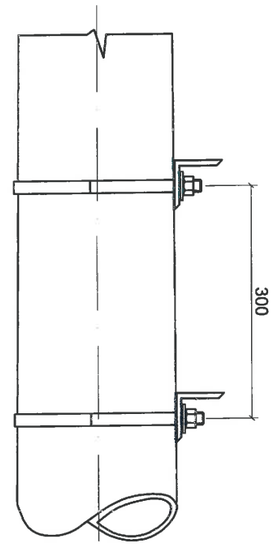


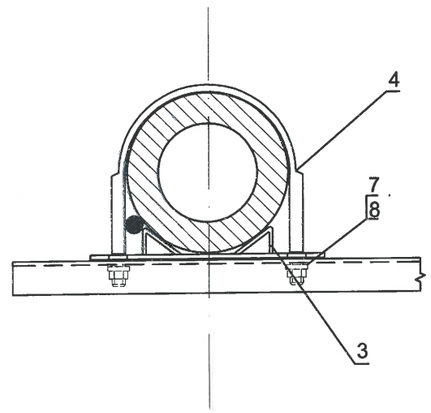




Зангилаа-3



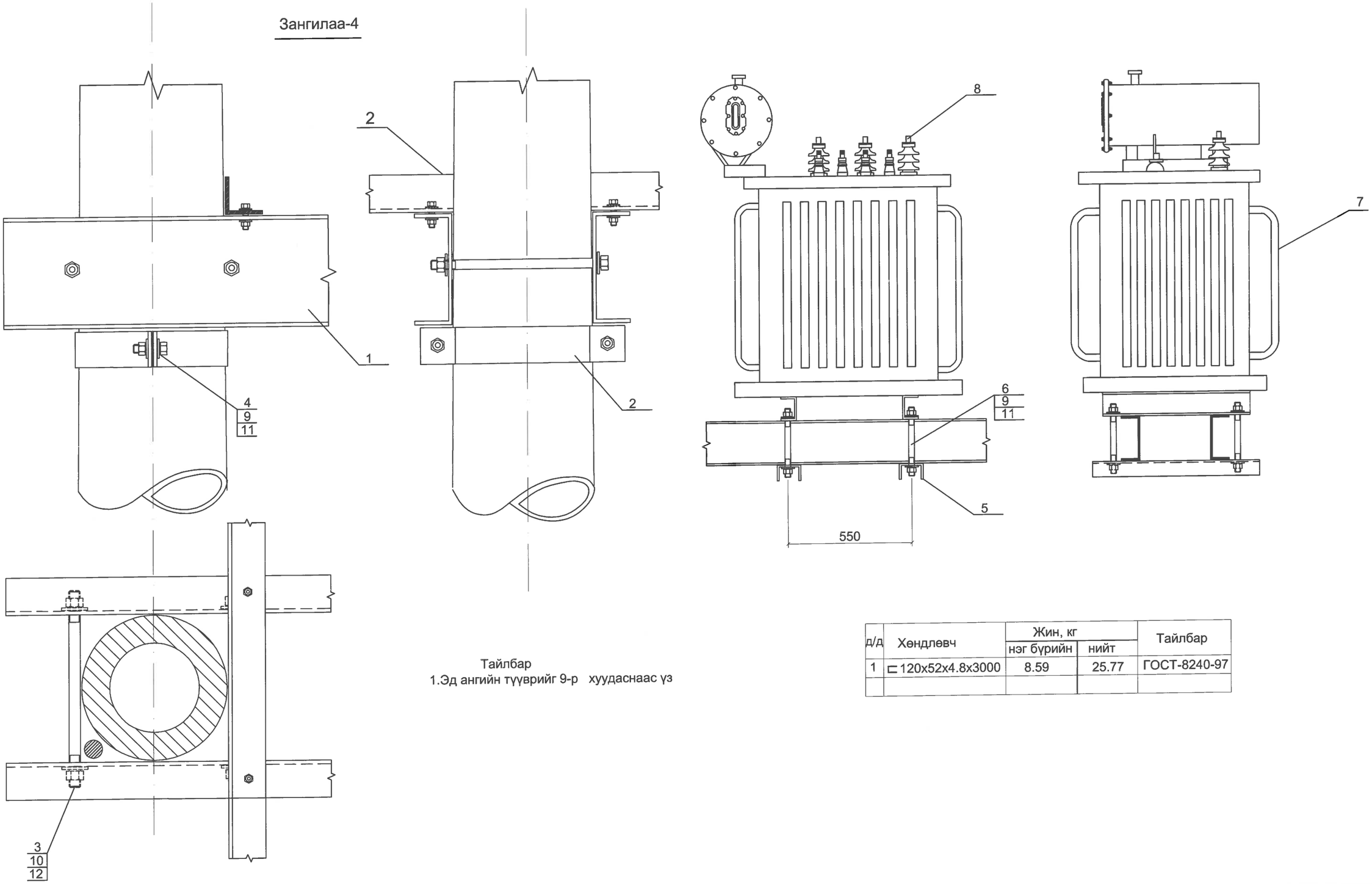




Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 9-р хуудаснаас үз

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	10 кВ-ын гал хамгаалагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн суурилуулалт / Зангилаа-3 /		М1:	
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас / бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	9 / 20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10	

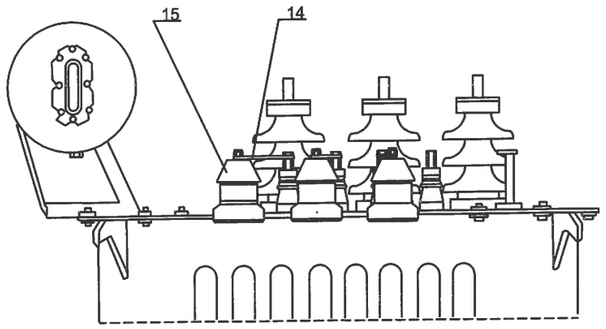
Зангилаа-4



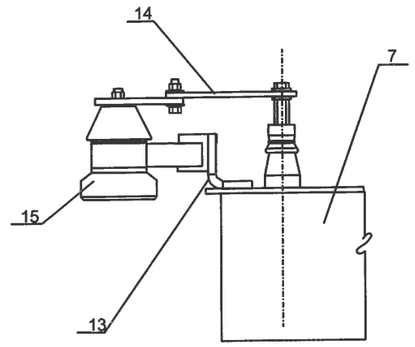
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 9-р хуудаснаас үз

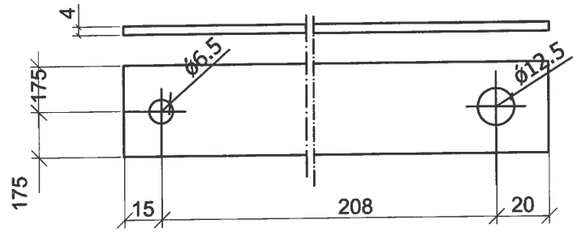
д/д	Хөндлөвч	Жин, кг		Тайлбар
		нэг бүрийн	нийт	
1	⊏120x52x4.8x3000	8.59	25.77	ГОСТ-8240-97

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Хүчний трансформаторын суурилуулалт / Зангилаа-4	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	10	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		



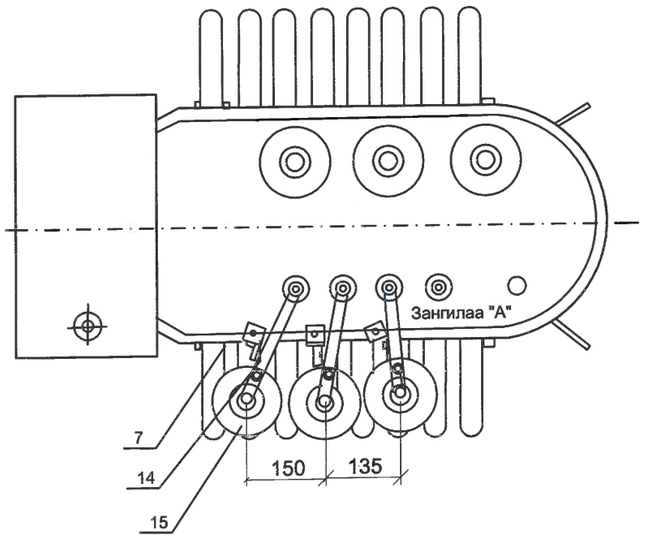
Зангилаа "А"

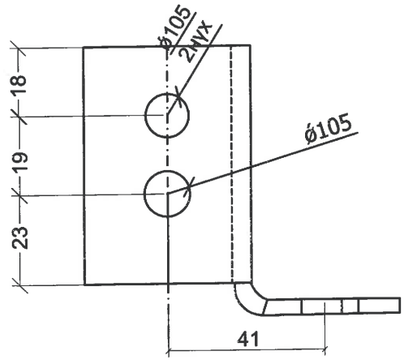


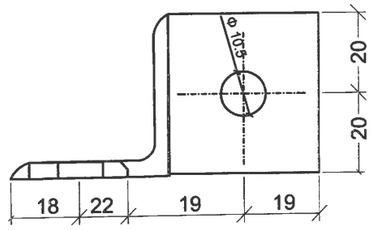


Байрлал	Тэмдэглэгээ	Нэр	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					Нэгж	Бүгд	
14	ГОСТ 15176-70	хөнгөн цагаан шин АД31Т	ш	1			

1. Хийцийг саарал өнгийн ПФ-113 эмалиар будна.

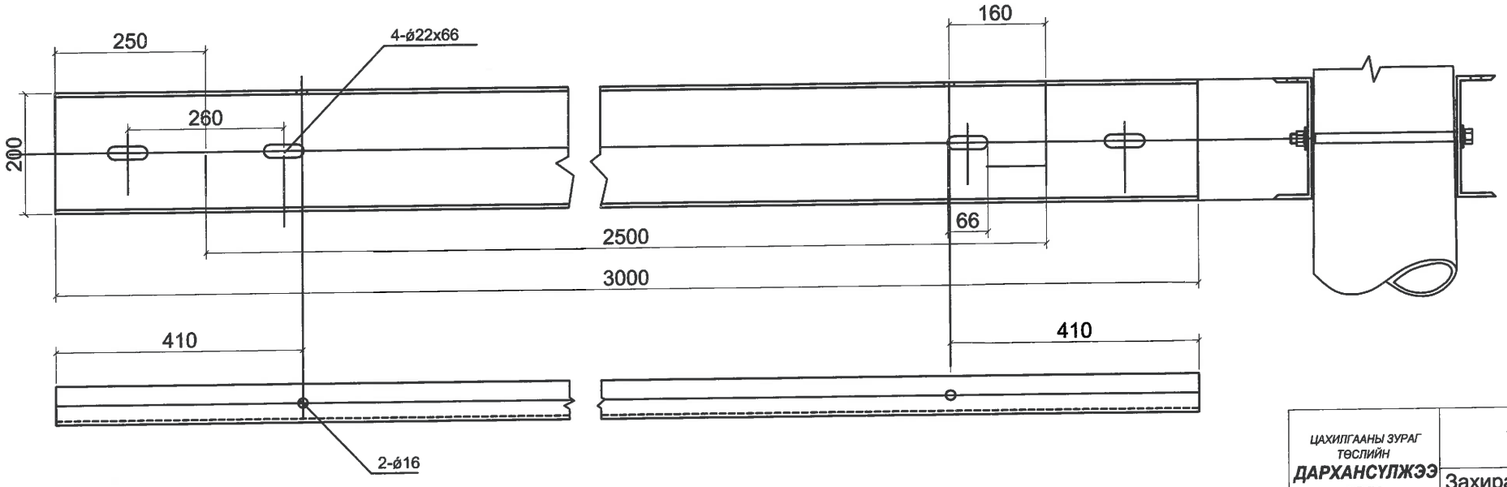






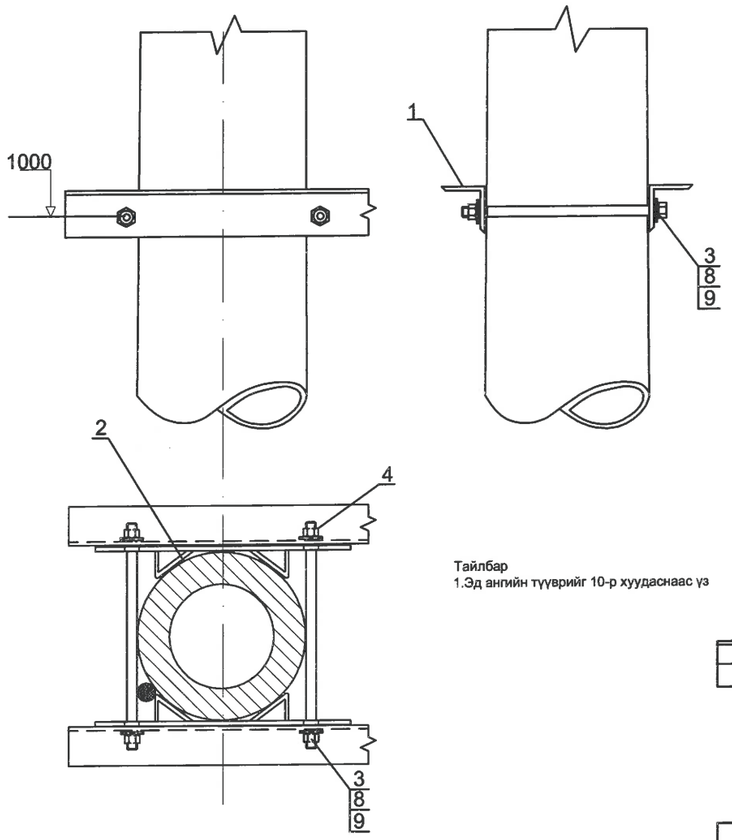
Байрлал	Тэмдэглэгээ	Нэр	Нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					Нэгж	Бүгд	
13	ГОСТ 8509-12	Булан төмөр 50х50х5	ш	1	0.39	0.39	

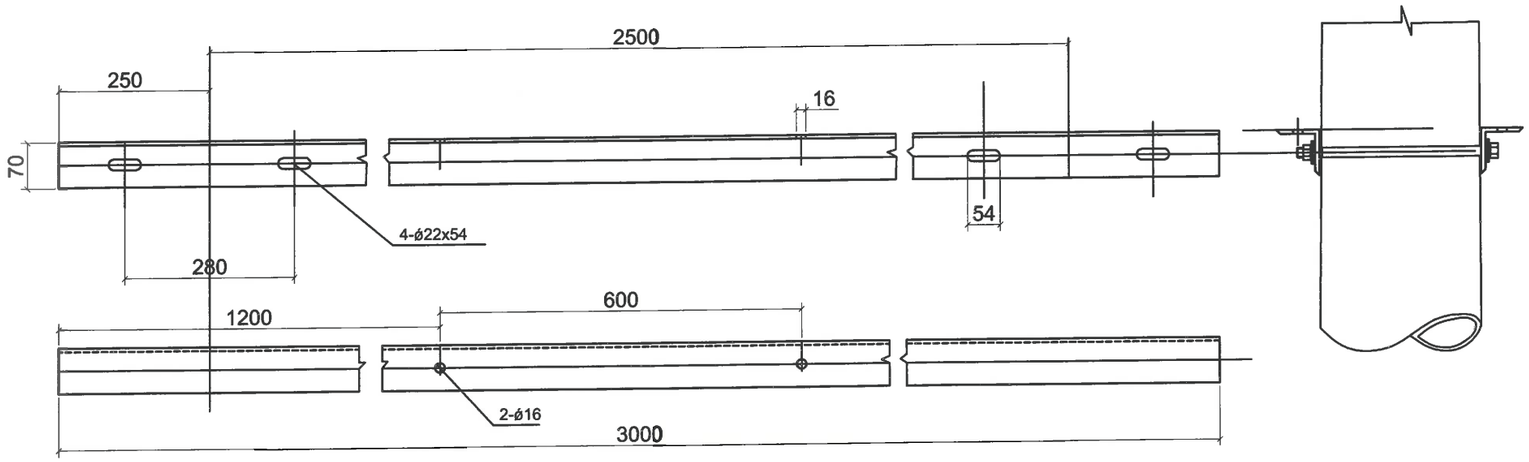
1. Хийцийг саарал өнгийн ПФ-113 эмалиар будна.



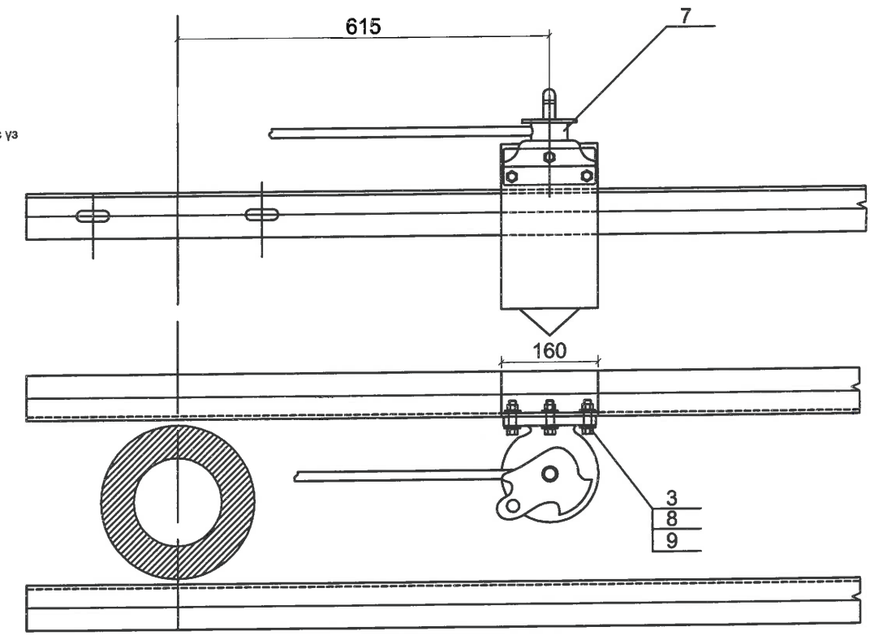
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гуламж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ	
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Хүчний трансформаторын суурилуулалт / Зангилаа-4 /		М1:	
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	11	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

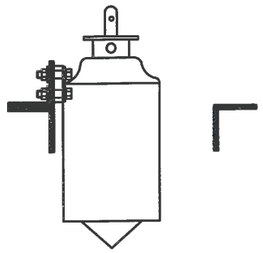
Зангилаа-5

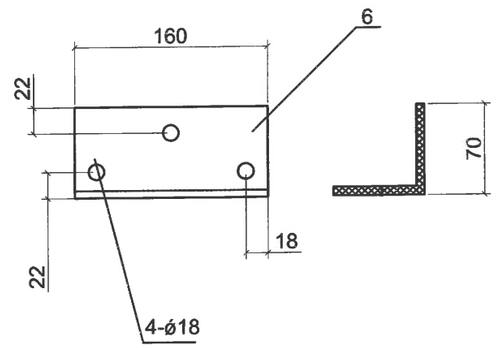




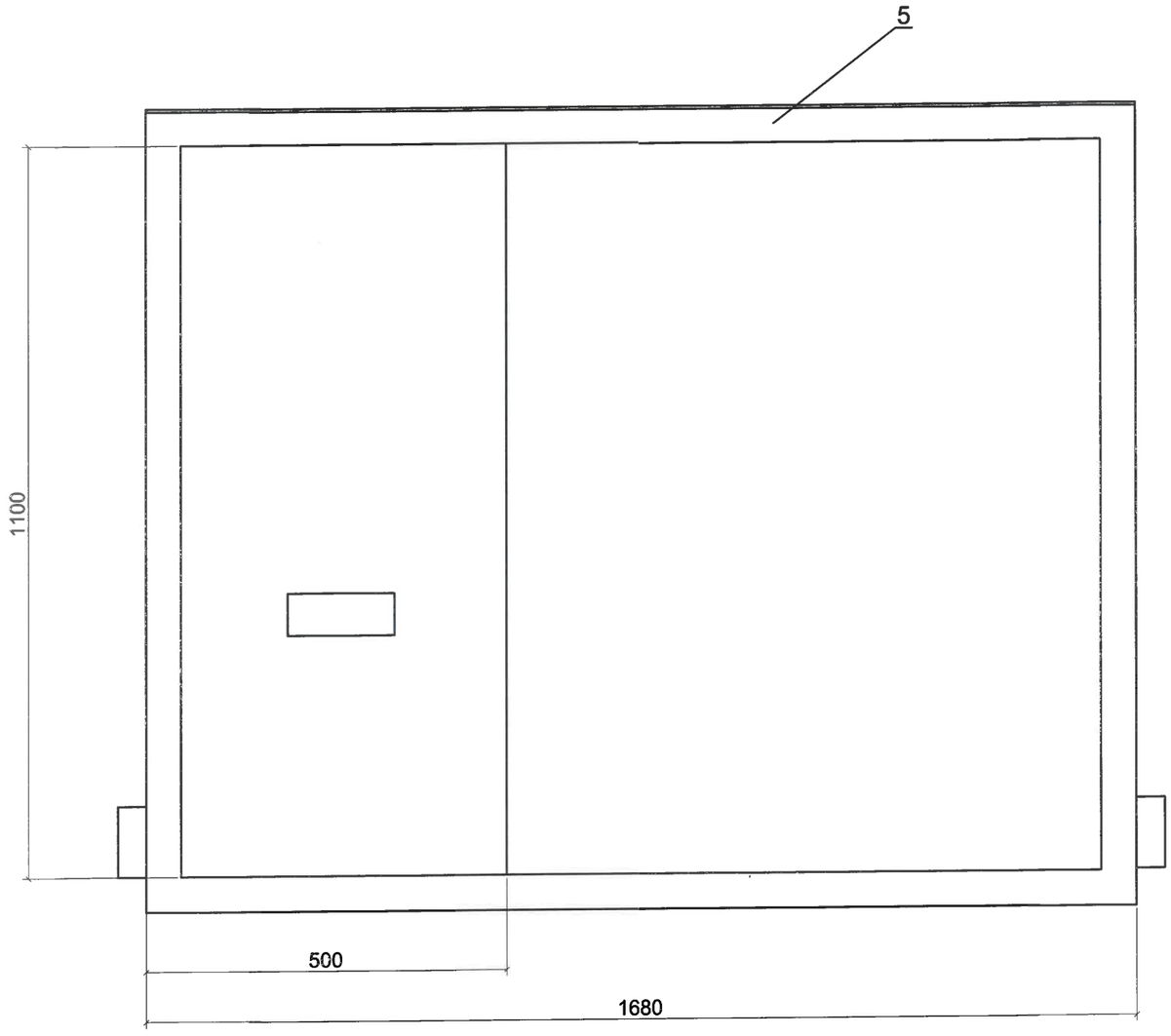
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 10-р хуудаснаас үз

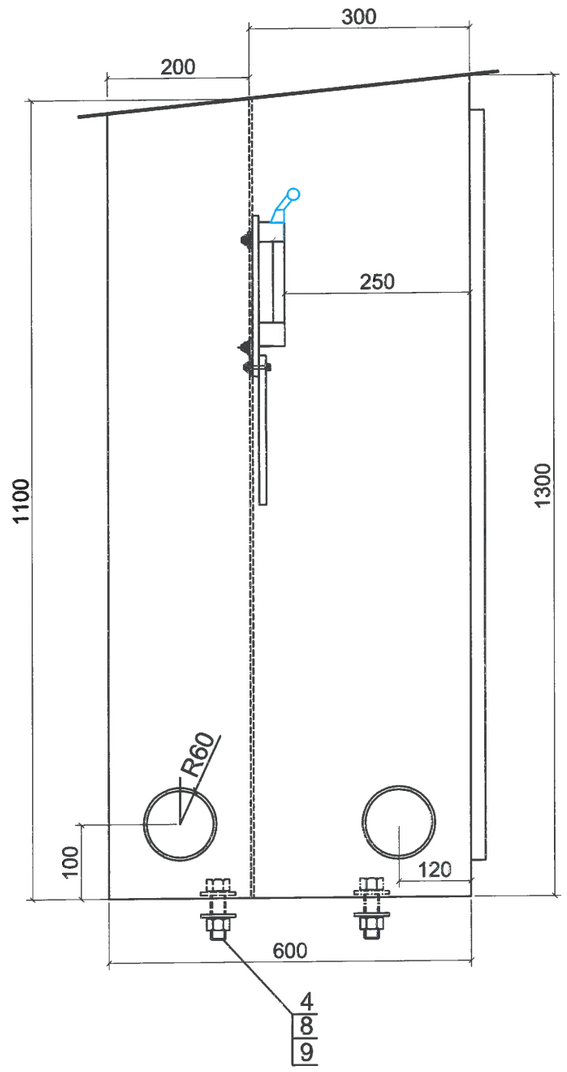






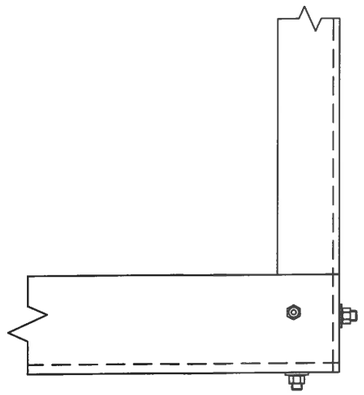
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Нам хүчдлийн хуваарилах самбарын суурилуулалт / Зангилаа-5 /	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	12	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

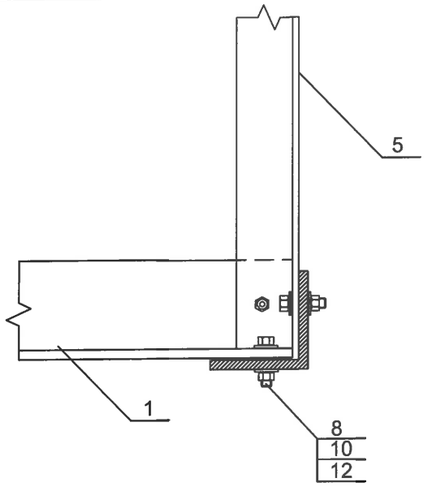


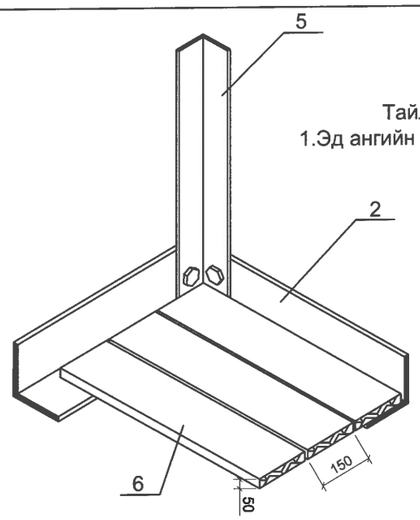


ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Нам хүчдлийн хуваарилах самбарын суурилуулалт / Зангилаа-5 /	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ергөн челее. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	13	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

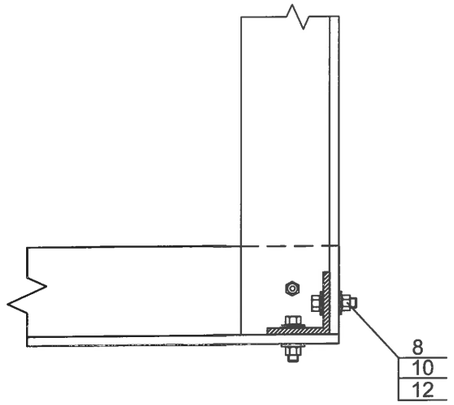
Зангилаа-6



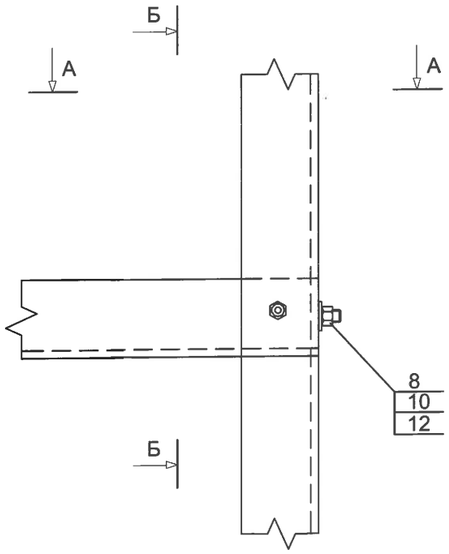


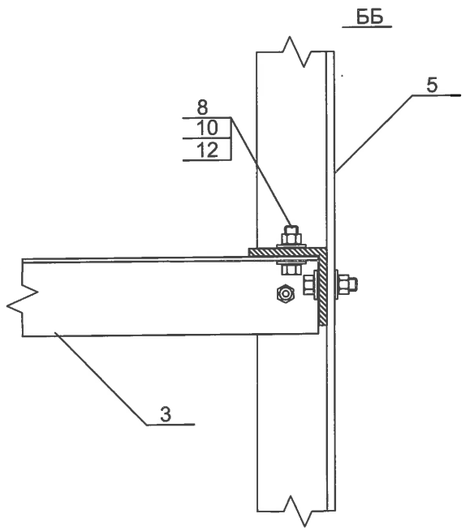


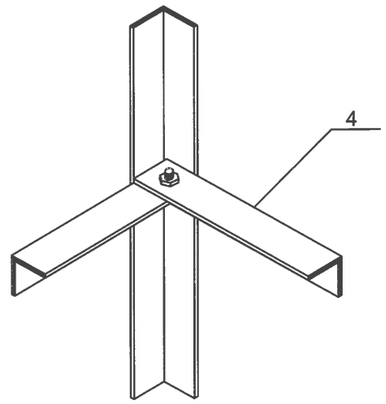
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 10-р хуудаснаас үз

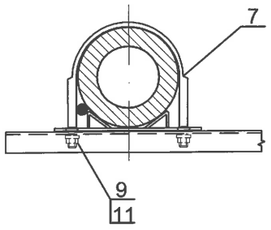


Зангилаа-7

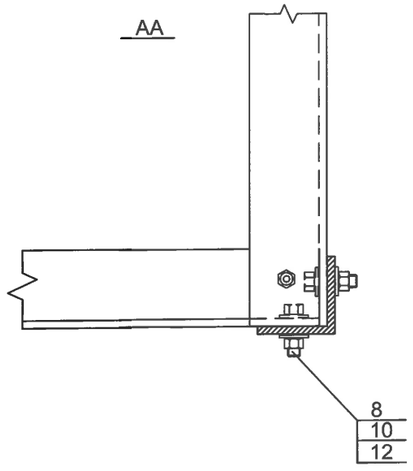




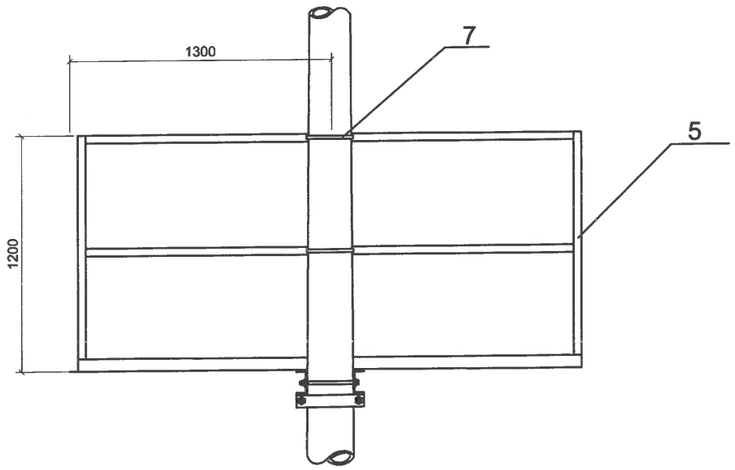


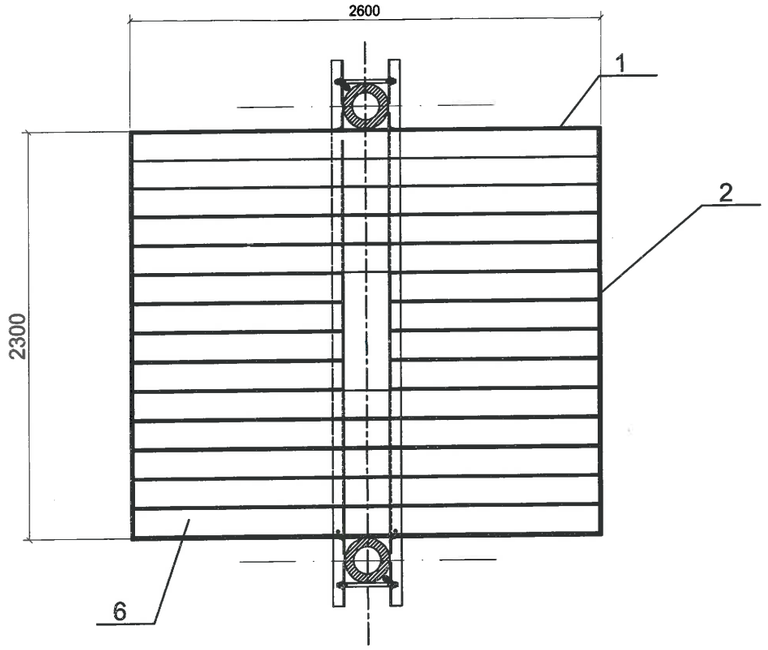


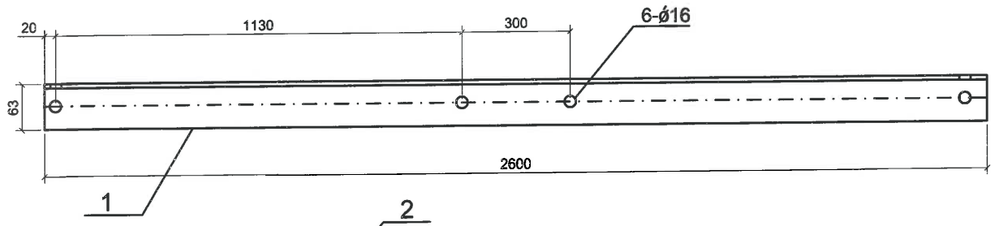
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 10-р хуудаснаас үз

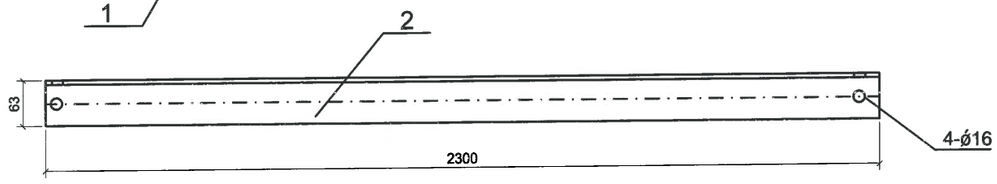


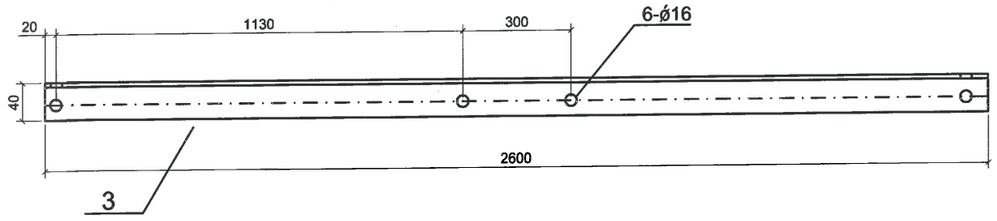
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаанчуй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Засвар үйлчилгээний тавцан хашлаганы байгуулалт /Зангилаа-6,7/	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ерөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	АЗ	14	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

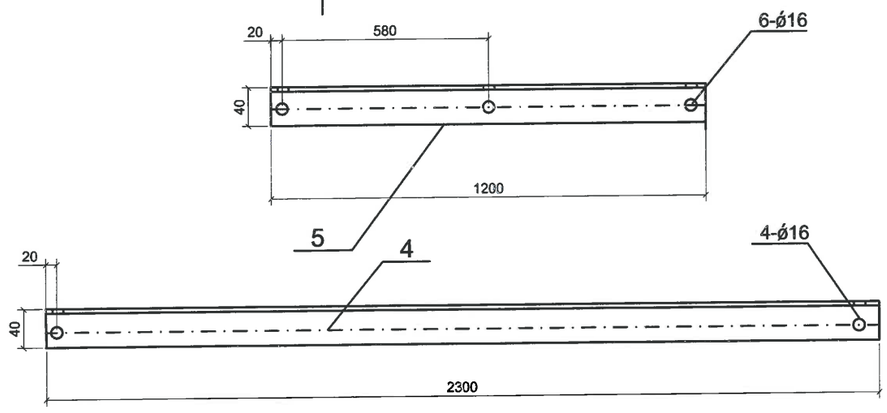








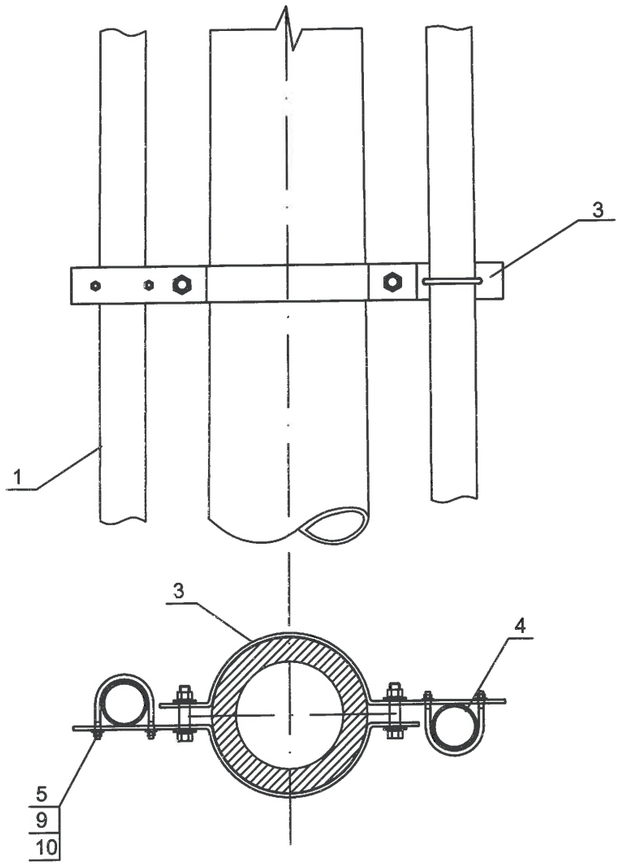




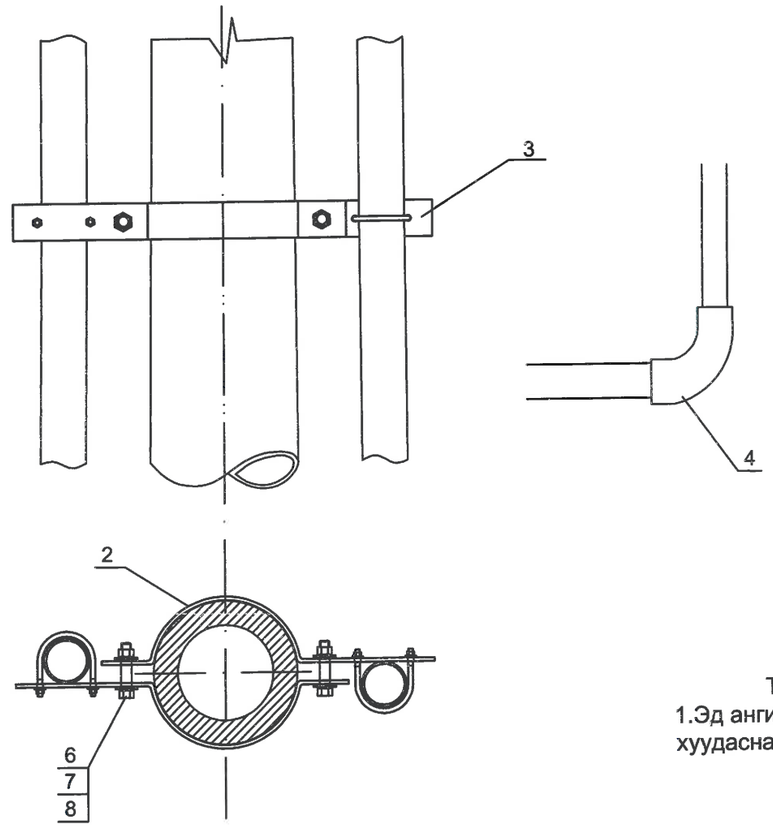
Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 10-р хуудаснаас үз

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	Засвар үйлчилгээний тавцан хашлаганы байгуулалт /Зангилаа-6,7/		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	15	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

Зангилаа-8

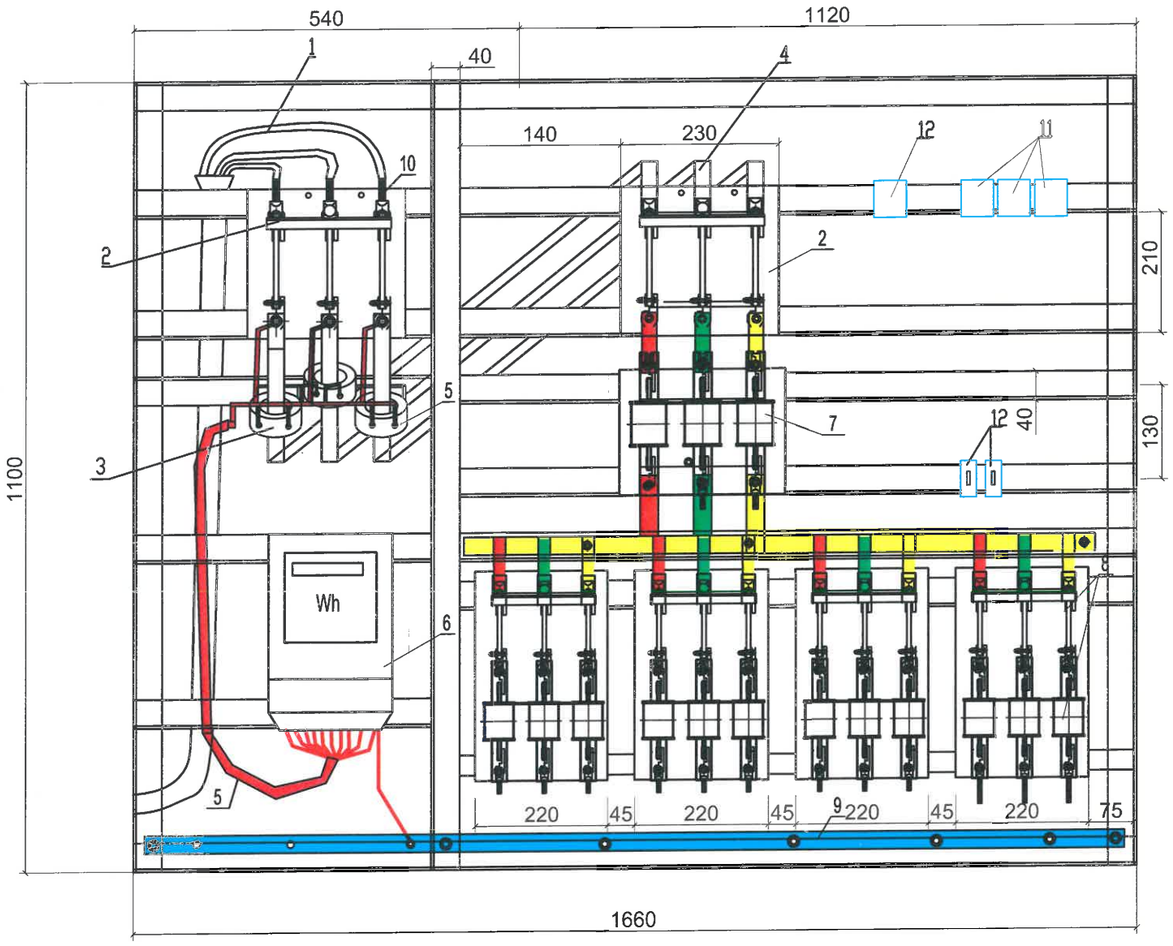


Зангилаа-9



Тайлбар
1.Эд ангийн түүврийг 10-р хуудаснаас үз

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Кабель бэхлэх бүтээц /Зангилаа-8,9/	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	16	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

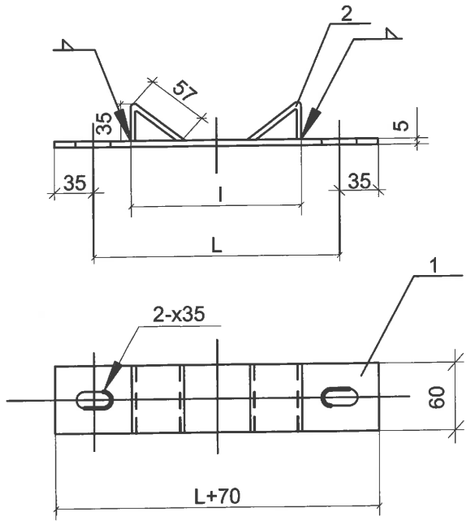


Материалын түүвэр

Д/Д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Жин, кг		
				Тоо	Нэгж	Бүгд
1	Оруулга кабель	АВВГ - 0.4 кВ	м	10		
2	Ерөнхий рубильник	Р-31-400А	ш	2		
3	Гүйдлийн трансформатор	400/5А	ш	3		
4	Дотор монтажны зэс шин	30*4	м	12		
5	Тоолуурын холболтын утас	КВВГ-10х2.5 ^{2}	м	1		
6	3 фазын тоолуур,5А	Электрон	ш	1		
7	Гал хамгаалагч	400А	ком	1		
8	Рубильник гал хамгаалагч	160А	ш	4		
9	О-ын шин 40х4х1400	-	ш	1		
10	Төгсгөвч	ТА-70-185	ш	8		
11	Амперметр - 400/5А	NP-48A	ш	8		
12	Вольтметр - 400В	NP-48V	ш	8		
13	Нэг туйлт автомат,	ВА47-29 1Р 5А	ш	2		

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаанчуй-айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		0,4 кВ-ын хуваарилах самбарын байгуулалт	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	17	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

М холбогч

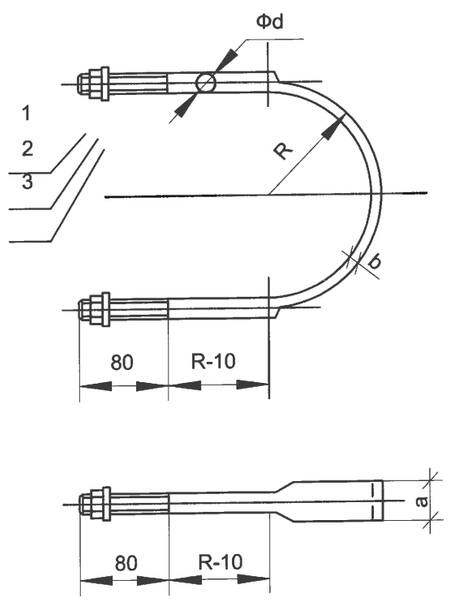


Лавлах хүснэгт

	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

Байр-лал	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо
1	татам төмөр	-60x5x(L+70)	ш	1
2		-60x5x95	ш	2

U бүслүүр



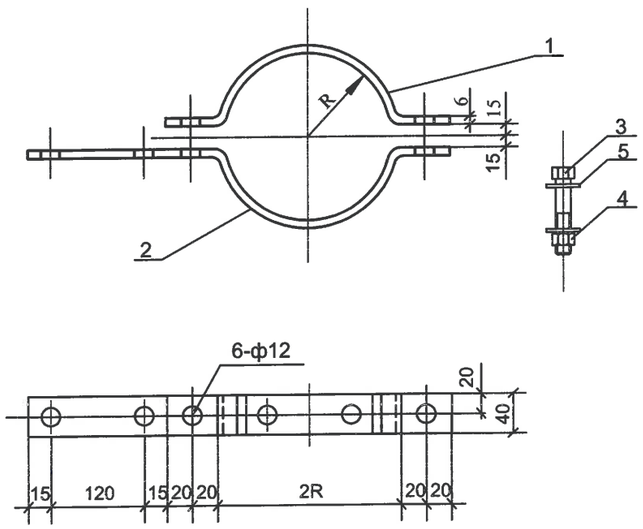
Лавлах хүснэгт

	Булан төмрийн хэмжээ	фd	a	b	болт	гайка	R	L	Тулгуур дээрх байрлал		
									ф150	ф170	ф190
I 1	L50	ф16	33.5	6	M16	16	80	550	1.5м	—	—
I 2							90	605	1.5-3м	1.5м	—
I 3							100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
I 4	L63						110	710	—	3-4.5м	1.5-3м
I 5							120	760	—	—	3-4.5м
II 1	L75	ф18	36.3	7	M18	18	80	550	1.5м	—	—
II2							90	605	1.5-3м	1.5м	—
II3							100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
II4							110	710	—	3-4.5м	1.5-3м
II5							120	760	—	—	3-4.5м
III1	L90	ф20	39.3	8	M20	20	80	550	1.5м	—	—
III2							90	605	1.5-3м	1.5м	—
III3							100	660	3-4.5м	1.5-3м	1.5м
III4							110	710	—	3-4.5м	1.5-3м
III5							120	760	—	—	3-4.5м

	Нэр	Хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	
1	төмөр	Фd x L	ш	1	
2	шайба		ш	2	GB39-76
3	гайка		ш	2	GB95-76

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун	М холбогч, U бүслүүр		М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн ерөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд	ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V		А3	18	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд	ТГ шифр:		2017.10		

ABS хоолой тогтоох бүслүүр

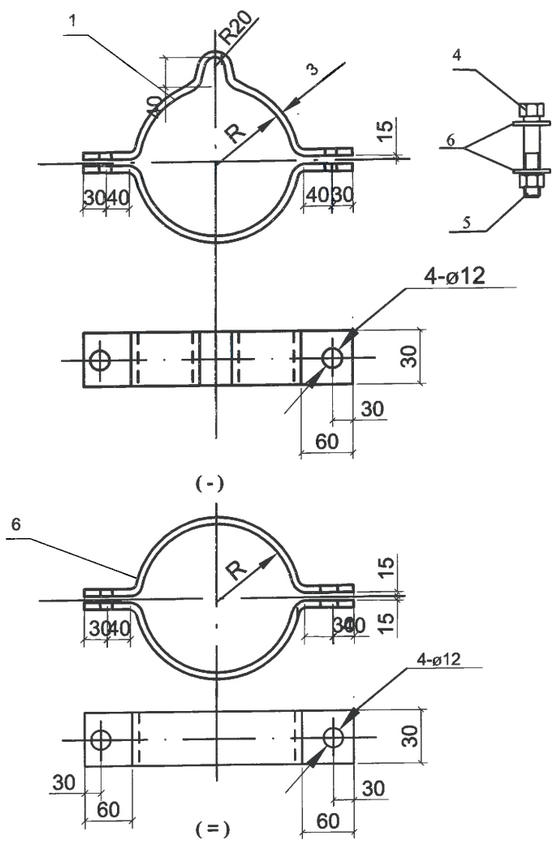


Сонгох хүснэгт

I	II	R	L	Тулгуурын хэмжээ		
				ø 150	ø 170	ø 190
—	II1	90	340	1.5м-3.0м	–	–
—	II2	100	370	3.0-4.5м	1.5м-3.0м	–
I 1	II3	110	400	4.6-6.0м	3.0-4.5м	1.5м-3.0м
I 2	II4	120	435	6.0-7.5м	4.6-6.0м	3.0-4.5м
I 3	II5	130	465	–	6.0-7.5м	4.6-6.0м
I 4	II6	140	495	–		6.0-7.5м
I 5	II7	150	530	–		7.5м-9.0м
I 6	—		590	–	–	10.5-12.0м

д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	(-) Тоо	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
1	Татам төмөр	_40x4xL	Ш	1	0.73	0.73	
2	Татам төмөр	_40x4x(L+50)	Ш	1	0.8	0.8	
3	Болт	M10X70	Ш	4	0.09	0.36	GB8-76
4	Шайба	10	Ш	12	0.013	0.16	GB95-76
5	Гайка M10	Ш 6			0.03	0.18	GB39-76

ABS хоолой тогтоох бүслүүр



Лавлах хүснэгт

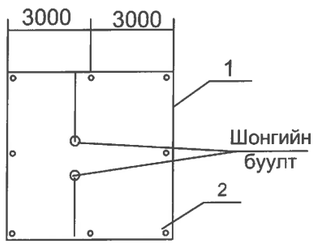
I	II	R	L	Тулгуурын хэмжээ		
				ø 150	ø 170	ø 190
—	II1	90	340	1.5м-3.0м	–	–
—	II2	100	370	3.0-4.5м	1.5м-3.0м	–
I 1	II3	110	400	4.6-6.0м	3.0-4.5м	1.5м-3.0м
I 2	II4	120	435	6.0-7.5м	4.6-6.0м	3.0-4.5м
I 3	II5	130	465	–	6.0-7.5м	4.6-6.0м
I 4	II6	140	495	–		6.0-7.5м
I 5	II7	150	530	–		7.5м-9.0м
I 6	—		590	–	–	10.5-12.0м

д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	(-) Тоо	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Бүгд	(=) Тоо	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
1	Татам төмөр	_30x3xL1	Ш	2	1.03	1.03	2		2.06	
2	Татам төмөр	_30x3xL2	Ш	2	0.96	0.96	2		1.92	
3		_30x3xL2								
4	Болт	M16X90	Ш	2	0.20	0.4	2		0.4	GB8-76
5	Гайка	M16	Ш	2	0.03	0.06	2		0.06	GB39-76
6	Шайба	16	Ш	4	0.013	0.05	4		0.05	GB95-76

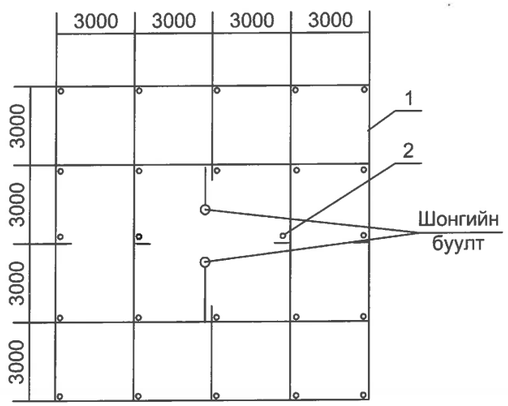
ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСУЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		ABS хоолой тогтоох бүслүүр	M1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өрөн чөлөө. Гуталч ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	А3	19	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

Газардуулгын байгуулалт

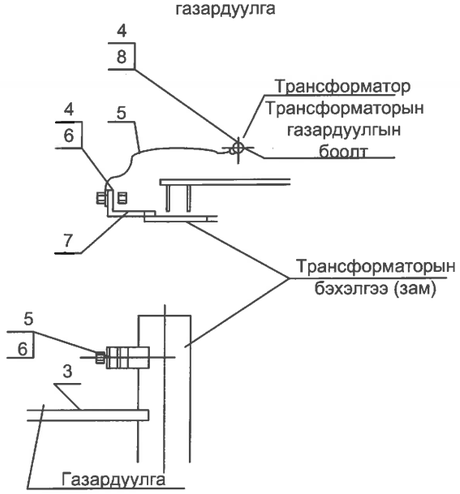
q≤100 Ом.м



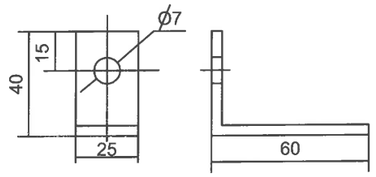
q≤250 Ом.м



Трансформаторын газардуулга



Байр 7. М1:2



Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ103 - 76	Туузан ган Б - 40х4мм, М	148	1.26	Хүснэгт№1 -ээс сонгоно.
2	ГОСТ2590 - 71	Дугуй огт ган (электрод) ф22 L=3000мм ш	24	2.4	
3	ГОСТ103- 76	Туузан Б - 40х4мм	4		
4	ГОСТ6323 - 71	1х35кв.мм х/огтлолтой зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай уян утас	1		
5		Утасны төгсгөвч /35кв.мм/	2		
6	ГОСТ7798-62 ГОСт5915-62 ГОСТ - 11371 - 68	Боолт М6*18 эм эрэг даралтын хамт ком	1		
7	ГОСТ103 - 76	Туузан ган 25х4мм L=100	1		
8	ГОСТ 5915 - 62 ГОСТ - 11371 - 68	Эм эрэг М10 даралтын хамт	1		
9					

ТАЙЛБАР

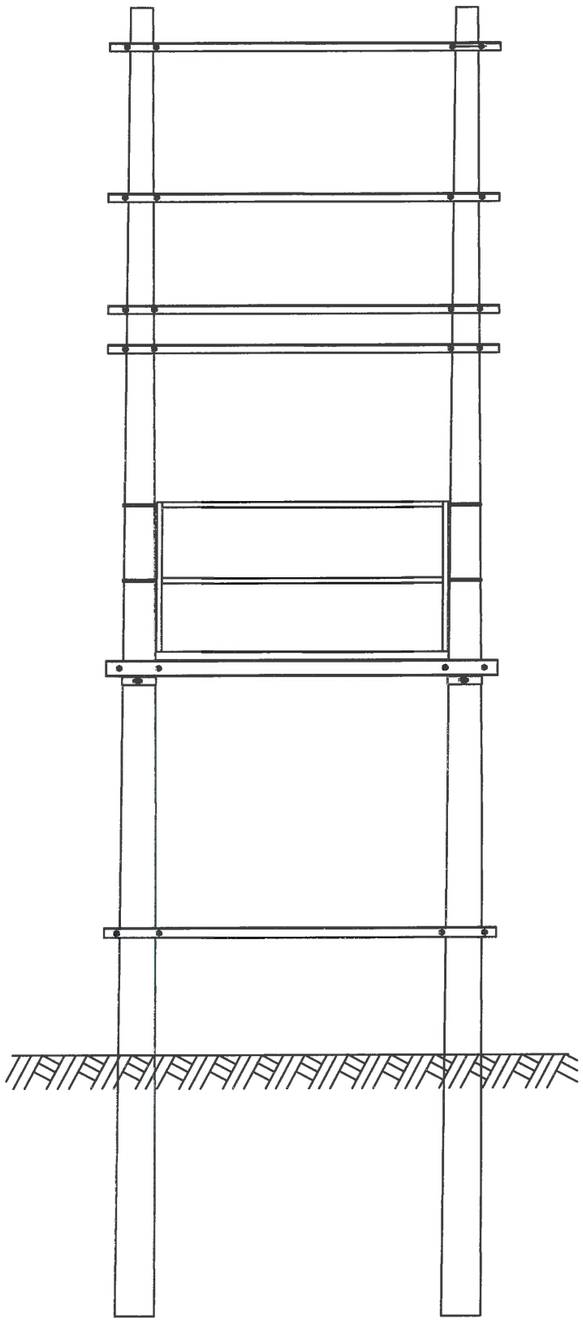
1. Газардуулгын хүрээг 40*4 туузан гангаар гүйцэтгэнэ.Туузан гангийн оронд 8мм-ийн голчтой дугуй огтлолтой ган хэрэглэж болно.
2. Босоо электродыг 3м урт 22 мм огтлолтой ган электродыг зоож гүйцэтгэнэ.
3. Трансформаторын их биє ба саармаг, салгуур, гал хамгаалагч, цахилуур болон тусгаарлагчийн сууриудыг газадуулна.
4. Газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Омоос ихгүй байна.
5. 22 мм дугуй огтлолтой гангийн хэмжээг бичив.
6.Газардуулгын хүрээний эсэргүүцэл дурьдсан хэмжээнд хүрэхгүй байвал эсэргүүцлийг бууруулах арга хэмжээ авач нэмэлт электрод хийж өгнө.

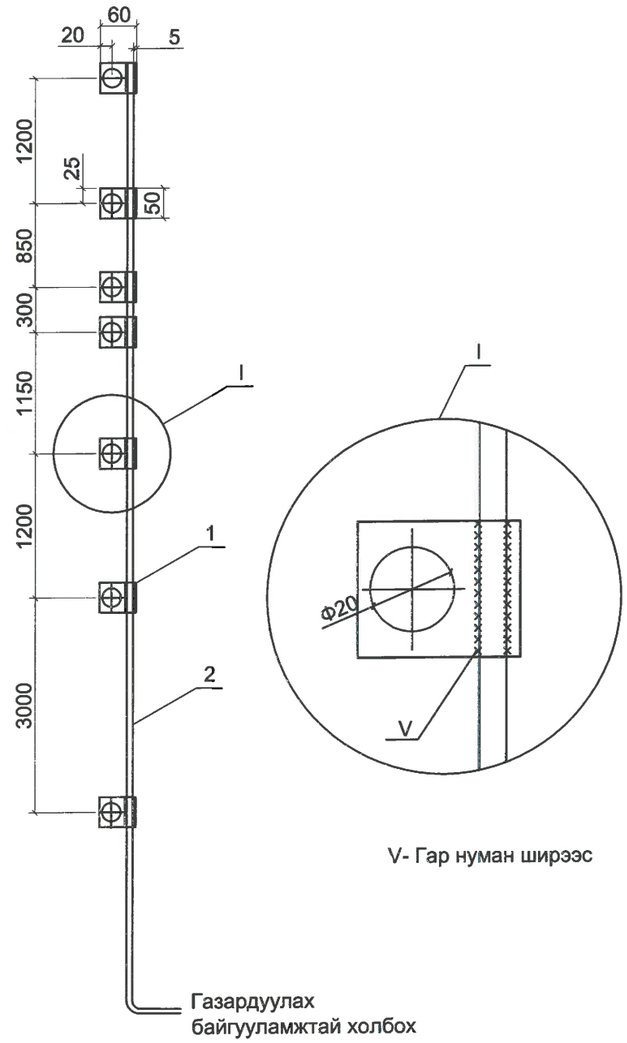
: ТЭМДЭГЛЭГЭЭ
1- Газардуулгын хүрээ
2- Босоо электрод

Хүснэгт №1

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Ом.м	Газардуулагч электрод	Урт, м		Гангийн орц, кг тодотгоно.		
		электрод	Хол боос	Булан дугуй ган	Тууз ган (дуг)	Бүгд
q≤100	8	2.5 (5.0)	54 (50)	74 (35.6)	68 (22)	142 (57.6)
q≤250	24	2.5 (5.0)	148 (148)	226.3 (106.8)	186.5 (59)	512.8 (165.8)

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаанчин айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Газардуулах байгууламж	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД, 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	АЗ	19	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		





V- Гар нуман ширээс

Марк	Тэмдэглэгээ	Нэр		Нэгж	Тоо	Жин, кг Нэгж	Жин, кг Бүгд	Тайлбар
ЗП1	1	Татам төмөр	5х60ГОСТ 103-76 БСТЗ ПС ГОСТ535-88	ш	7	0.12	0.84	
	2	Бөөрөнхий төмөр	10-В ГОСТ 2590-80 СТЗ ПС ГОСТ535-88	м	9	0.62	5.66	

ЦАХИЛГААНЫ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН **ДАРХАНСҮЛЖЭЭ ХХК**	250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын агаарын дэд өртөө УБ, СБД, 20-р хороо Цээний гудамж АТП-2168-ийн хойд хэсгийн гэрэл цахилгаангүй айл өрхүүд				ГЦ		
	Захирал	Б.Гэрэлчулуун		Газардуулах байгууламжийн холболт	М1:		
	Шалгасан	Б.Гэрэлчулуун			үе шат	хуудас	бүх хуудас
УБ.ХУД. 2-р хороо. Чингисийн өргөн чөлөө. Гутал ХК-ийн байр.409 тоот	Инженер	Б.Ганболд		ЕГ шифр:ДС-17-09-СБД-04-V	АЗ	20	20
	Гүйцэтгэсэн	Б.Ганболд		ТГ шифр:	2017.10		

БАТЛАВ:...../...../

төсвийн шифр: 1257-1270

УБ.СБД. Гэр хороллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

Тайлбар: ДС-17-09-СБД-(1-14) ажлын зургийн тоо хэмжээгээр, БХБС-ын 2005 оны 80-р тушаал, 2006 оны 142-р тушаалаар баталсан төсвийн суурь норм үнэлгээнүүдийг үндэслэн, ЗТБХБС-ын 2012.06.13-ны 181-р тушалаар баталсан "Барилгын төсөв зохиох дүрэм" /БНбД 81-95-12/-ын дагуу төсвийг зохиов. БХБС-ын 2009.09.25-ны 263-р тушаалын хавсралтын дагуу нэгж хөдөлмөр зарцуулалт, хүн цагийг батлагдсан 6 зэргийн жишиг тарифаар , ТБХБ-ын сайдын 327-р тушаалаар нэмэгдэл зардлын жишиг нормыг 1.34 итгэлцүүрээр өсгөсөн. ЗТАЖС-ын 2008.09.08-ны 136 тушаалын 1-р хавсралтын дагуу тээврийн зардлыг тооцсон. Машин механизмын ашиглалтын зардал, материалын үнийг ЗТБХС-ын 2012.01.13-ны 18 тоот тушаалыг үндэслэн зах зээлийн бодит үнээр тооцов. НӨАТ-ийн нэмэлт өөрчлөлтийн хуулийн дагуу НӨАТ-ын албан татварыг БУА-ын дүнгээс 10%-иар тооцсон. БХБЯ-ны сайдын 03/845 тоотоор Ажил олгогчийн хөдөлмөрийн хөлсний сан, түүнтэй адилтгах орлогоос төлөх шимтгэлийг 12.7%-аар тусгасан. Тээврийн зай: УБ äîòîð 25-37, хог хаягдлыг 10-25 км-ээр тооцов. Хүчний трансформаторт ТМГ-11 алдагдал багатай маркийг сонгосон.

0.4 кВ-ын агаарын шугаманд хийгдсэн давтан газардуулгатай тулгуурт давхцан суурилуулж байгаа тоолуурын хайрцагт хийгдэх газардуулгын материал, газар шорооны ажил хасагдаж тооцогдсон. Төмөр бетон тулгуурын траверс, таталт, дундын баригч, салбарлагч хавчаар, багцлагч болон оройн бүслүүр зэрэг тоноглолууд нь тулгуур угсралтын ажилд багтаж орсон. Тоолуурын хайрцагны үнэ нь доторх автомат, монтаж бүрэн хийгдсэн байдлаар туссан. Хэрэглэгчийн кабель хоолойд сүвэлж сунгах ажилбар нь нэг айлд 30 м-ээр тооцогдсон, материалын үнэ ороогүй.

төсөвт өртөг: **1 210 246 129** **төгрөг**

Төсөв зохиосон: ...../ **Е.Лхүндэв/**

МОНГОЛ УЛС
№ 09/011
Ембүүгийн Лхүндэв
ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН
2015-2020

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 4-5
2018 · 05 · 11
оны сарын өдөр
ЭХХТ

Улаанбаатар

2018

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

ӨРТГИЙН ТОВЧОО

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зургийн шифр	ДС-СБД-01	ДС-СБД-02	ДС-СБД-03	ДС-СБД-04	ДС-СБД-05	ДС-СБД-06	ДС-СБД-07	ДС-СБД-08	ДС-СБД-09
Зардлын нэр	СБД. 20-р хороо Бэлх зуслангийн айл өрх шинэ КТПН-250 кВА	СБД. 20-р хороо Хадатын амны айл өрх шинэ АТП-250 кВА	СБД. 20-р хороо Сэлбийн гудамжны айл өрх шинэ АТП-400 кВА	СБД. 20-р хороо Цээнийн зуслангийн айл өрх АТП-2168-ын АТП-250 кВА	СБД. 20-р хороо Сэлх зуслангийн айл өрх шинэ АТП-160 кВА	СБД. 20-р хороо Бэлхийн 46-р гудамжны айл өрх	СБД. 15-р хороо Станцын задгай, Архустайн айл өрх шинэ КТПН-250	СБД. 19-р хороо Шарга морьтын 5 буудлын айл өрх шинэ АТП-250	СБД. 15-р хороо АТП-1479-ийн хойт айл өрх
Ажилчдын үндсэн цалин	11 139 400	6 369 821	7 002 030	3 330 266	10 182 581	1 890 677	8 056 899	6 683 553	1 471 667
ИТА-ын цалин 17%	1 893 698	1 082 870	1 190 345	566 145	1 731 039	321 415	1 369 673	1 136 204	250 183
Нэмэгдэл цалин 37%	4 121 578	2 356 834	2 590 751	1 232 198	3 767 555	699 550	2 981 053	2 472 915	544 517
Нийт цалин	**17 154 676**	**9 809 524**	**10 783 126**	**5 128 610**	**15 681 175**	**2 911 643**	**12 407 624**	**10 292 672**	**2 266 367**
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх хувь 12.7%	2 178 644	1 245 810	1 369 457	651 333	1 991 509	369 779	1 575 768	1 307 169	287 829
Ажлын багаж хэрэгсэл хувцас 13.6%	2 333 036	1 334 095	1 466 505	697 491	2 132 640	395 983	1 687 437	1 399 803	308 226
Ажиллах хүчний зардал	**21 666 356**	**12 389 429**	**13 619 088**	**6 477 434**	**19 805 324**	**3 677 405**	**15 670 830**	**12 999 644**	**2 862 422**
Материалын зардал	59 728 279	48 467 153	55 238 250	28 975 400	50 009 861	17 986 827	46 908 395	52 772 744	11 399 123
Машин механизмын зардал	26 017 592	4 597 075	5 581 192	3 022 435	7 648 618	1 381 905	5 076 267	4 408 472	749 574
Тээврийн зардал	1 389 903	468 911	887 984	260 422	1 218 438	175 632	1 015 494	487 209	120 079
Шууд зардлын дүн	**108 802 130**	**65 922 568**	**75 326 514**	**38 735 691**	**78 682 241**	**23 221 769**	**68 670 986**	**70 668 069**	**15 131 198**
Ерөнхий нөхцөлийг бүрдүүлэх зардал 2-р бүс, 86.5%	9 635 581	5 509 895	6 056 756	2 880 680	8 807 933	1 635 436	6 969 218	5 781 273	1 272 992
Дүн	**118 437 711**	**71 432 463**	**81 383 270**	**41 616 371**	**87 490 173**	**24 857 204**	**75 640 203**	**76 449 343**	**16 404 190**
Төсөвт ашиг 15%	17 765 657	10 714 870	12 207 491	6 242 456	13 123 526	3 728 581	11 346 030	11 467 401	2 460 629
Дүн	**136 203 367**	**82 147 333**	**93 590 761**	**47 858 827**	**100 613 699**	**28 585 785**	**86 986 234**	**87 916 744**	**18 864 819**
Тоног төхөөрөмжийн өртөг	14 090 909	7 727 273	9 545 455	7 727 273	5 545 455		14 090 909	7 727 273	
БУА-ын Дүн	**150 294 276**	**89 874 606**	**103 136 215**	**55 586 100**	**106 159 154**	**28 585 785**	**101 077 143**	**95 644 017**	**18 864 819**
Захиалагчийн хяналтын зардал 2%	3 005 886	1 797 492	2 062 724	1 111 722	2 123 183	571 716	2 021 543	1 912 880	377 296
Нормчлолын сан 0.18%	270 530	161 774	185 645	100 055	191 086	51 454	181 939	172 159	33 957
Дүн	**153 570 692**	**91 833 872**	**105 384 585**	**56 797 877**	**108 473 423**	**29 208 955**	**103 280 625**	**97 729 057**	**19 276 072**
Зураг төслийн үнэ									
Зохиогчийн хяналтын зардал ЗХЗ-н 50%	1 502 943	898 746	1 031 362	555 861	1 061 592	285 858	1 010 771	956 440	188 648
Магадлашгүй ажлын зардал 2%	3 005 886	1 797 492	2 062 724	1 111 722	2 123 183	571 716	2 021 543	1 912 880	377 296
НӨАТ 10%	15 029 428	8 987 461	10 313 622	5 558 610	10 615 915	2 858 578	10 107 714	9 564 402	1 886 482
ДҮН	173 108 948	103 517 571	118 792 293	64 024 070	122 274 113	32 925 107	116 420 653	110 162 779	21 728 498
Бусад зардал /гэрээт ажил/									
Бүгд дүн	**173 108 948**	**103 517 571**	**118 792 293**	**64 024 070**	**122 274 113**	**32 925 107**	**116 420 653**	**110 162 779**	**21 728 498**

Төсөв зохиосон: ...../ Е.Лхүндэв/

МОНГОЛ УЛС № 09-014 ЕМОҮҮГИЙНЛҮНДЭВ ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН 2015-2020

БАРИЛГЫН ХЯНАСАН ЗӨВЛӨЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 4-5 2018.05.11 ОНЫ ... САРЫН ... ӨДӨР ЭХХТ

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

ӨРТГИЙН ТОВЧОО

	9	10	11	12	13	14	
Зургийн шифр	ДС-СБД-09	ДС-СБД-10	ДС-СБД-11	ДС-СБД-12	ДС-СБД-13	ДС-СБД-14	
Зардлын нэр	СБД. 15-р хороо АТП-1479-ийн хойт айл өрх	СБД. 20-р хороо Сэлх зуслангийн КТП-1067-ийн айл өрх шинэ АТП-160 кВА	СБД. 15-р хороо Ар согоотын айл өрх шинэ АТП-160 кВА	СБД. 20-р хороо Сэлх зуслангийн айл өрх шинэ АТП-3647-ийн АТП-250 кВА	СБД. 19-р хороо Манхан толгойн айл өрх шинэ АТП-250 кВА	СБД. 20-р хороо Цээнийн зуслангийн айл өрх шинэ АТП-2841-г 250 кВА болгох	**БУА-ын НИЙТ ДҮН** **төгрөг**
Ажилчдын үндсэн цалин	1 471 667	5 901 795	6 346 122	1 841 897	5 645 483	2 210 903	78 073 094
ИТА-ын цалин 17%	250 183	1 003 305	1 078 841	313 122	959 732	375 854	13 272 426
Нэмэгдэл цалин 37%	544 517	2 183 664	2 348 065	681 502	2 088 829	818 034	28 887 045
Нийт цалин	**2 266 367**	**9 088 764**	**9 773 028**	**2 836 521**	**8 694 044**	**3 404 791**	**120 232 565**
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх хувь 12.7%	287 829	1 154 273	1 241 175	360 238	1 104 144	432 408	15 269 536
Ажлын багаж хэрэгсэл хувцас 13.6%	308 226	1 236 072	1 329 132	385 767	1 182 390	463 052	16 351 629
Ажиллах хүчний зардал	**2 862 422**	**11 479 109**	**12 343 334**	**3 582 527**	**10 980 577**	**4 300 251**	**151 853 729**
Материалын зардал	11 399 123	39 001 558	40 062 812	13 694 055	39 573 311	17 887 712	521 705 480
Машин механизмын зардал	749 574	5 263 477	5 153 006	1 142 316	4 545 534	1 837 585	76 425 048
Тээврийн зардал	120 079	848 706	558 125	161 062	803 293	188 148	8 583 406
Шууд зардлын дүн	**15 131 198**	**56 592 851**	**58 117 277**	**18 579 960**	**55 902 715**	**24 213 695**	**758 567 663**
Ерөнхий нөхцөлийг бүрдүүлэх зардал 2-р бүс, 86.5%	1 272 992	5 105 053	5 489 396	1 593 241	4 883 343	1 912 431	67 533 226
Дүн	**16 404 190**	**61 697 903**	**63 606 672**	**20 173 200**	**60 786 058**	**26 126 126**	**826 100 889**
Төсөвт ашиг 15%	2 460 629	9 254 686	9 541 001	3 025 980	9 117 909	3 918 919	123 915 133
Дүн	**18 864 819**	**70 952 589**	**73 147 673**	**23 199 180**	**69 903 967**	**30 045 045**	**950 016 023**
Тоног төхөөрөмжийн өртөг		5 545 455	5 545 455	7 727 273	7 727 273	7 727 273	100 727 274
БУА-ын Дүн	**18 864 819**	**76 498 043**	**78 693 128**	**30 926 453**	**77 631 240**	**37 772 318**	**1 050 743 297**
Захиалагчийн хяналтын зардал 2%	377 296	1 529 961	1 573 863	618 529	1 552 625	755 446	21 014 866
Нормчлолын сан 0.18%	33 957	137 696	141 648	55 668	139 736	67 990	1 891 338
Дүн	**19 276 072**	**78 165 701**	**80 408 638**	**31 600 650**	**79 323 601**	**38 595 755**	**1 073 649 501**
Зураг төслийн үнэ							0
Зохиогчийн хяналтын зардал ЗХЗ-н 50%	188 648	764 980	786 931	309 265	776 312	377 723	10 507 433
Магадлашгүй ажлын зардал 2%	377 296	1 529 961	1 573 863	618 529	1 552 625	755 446	21 014 866
НӨАТ 10%	1 886 482	7 649 804	7 869 313	3 092 645	7 763 124	3 777 232	105 074 330
ДҮН	21 728 498	88 110 446	90 638 744	35 621 089	89 415 662	43 506 156	1 210 246 129
Бусад зардал /гэрээт ажил/							0
Бүгд дүн	**21 728 498**	**88 110 446**	**90 638 744**	**35 621 089**	**89 415 662**	**43 506 156**	**1 210 246 129**

МОНГОЛЫН ЗС № 09-011 Ембүүгийн ПХҮ НДЭВ ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН 2015-2018

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 4-5 2018.05.11

Төсөв зохиосон: .....

БАТЛАВ:...../...../

төсвийн шифр: 1260
Зургийн шифр: ДС-СБД-04

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

СБД. 20-р хороо Цээнийн зуслангийн айл өрх АТП-2168-ын АТП-250 кВА

төсөвт өртөг: 64,024,070 төгрөг

Тайлбар:

Төсөв зохиосон: ...../ Е.Лхүндэв/

МОНГОЛ УЛС № 09-011 Ёмоогийн ... 2015-2020

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ 4-5 2018.04-30 ОНЫ ... САРЫН ... ӨДӨР ОХУТ

Улаанбаатар

2018

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

СБД. 20-р хороо Цээнийн зуслангийн айл өрх АТП-2168-ын АТП-250 кВА

ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН ТОВЧОО

д/д	Зардлын дүн	Бүгд өртөг төгрөг
1	Барилга угсралтын ажлын дүн	47,858,827
2	Тоног төхөөрөмжийн өртөг	7,727,273
	Барилга угсралтын ажлын дүн	**55,586,100**
3	Захиалагчийн хяналтын зардал 2%	1,111,722
4	Нормчлолын сан 0.18%	100,055
	Дүн	**1,211,777**
5	Зураг төслийн үнэ	-
6	Зохиогчийн хяналтын зардал ЗХЗ-н 50%	555,861
7	Магадлашгүй ажлын зардал 2%	1,111,722
8	НӨАТ 10%	5,558,610
	Дүн	**7,226,193**
8	Бусад гэрээт ажлын зардал	
	БҮГД ДҮН	**64,024,070**

Төсөв зохиосон: ...../ Е.Лхүндэв/

МОНГОЛ УЛС № 09-111 ЗӨВШӨӨРӨГДСӨН ТӨСӨВЧИН

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 4-5 2018 · 04 · 30 ОНЫ САРЫН ӨДӨР ЭХХТ

УБ.СБД. Гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах ажил-2018

СБД. 20-р хороо Цээнийн зуслангийн айл өрх АТП-2168-ын АТП-250 кВА

Тоног төхөөрөмжийн үнийн тооцоо

Материалын нэр	хэм нэгж	Тоо	Материалын	
			нэгж үнэ	Бүгд үнэ төгрөг
Хүчний трансформатор ТМГ-11-250/10	иб	1	7,727,273	7,727,273
Тоног төхөөрөмжийн дүн				**7,727,273**

Төсөв зохиосон: ...../ Е.Лхүндэв/

МОНГОЛ УЛ... № 00... ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН 2015-2020

2018/4/26

БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСӨВТ ӨРТӨГ

Обьектын нэр : ***УБ.СБД. гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах. 20-р хороо. Цээний гудамжны айл өрхүүд. АТП-2168***

Төсөвт өртөг **47,859** **мянган төгрөг**

2-р бүс, нэмэлт зардал бодох хувь: 86.5

Д/Д	Үе шатны нэр	БҮГД ӨРТӨГ (4+5+6+7+8+9)	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг (4+5+6+7+8) 15%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Барилгын үндсэн ажил								
1	04 кВ-ын агаарын шугам угсрах ажил	**28'788'144**	4'409'849	17'217'855	1'231'555	212'738	1'961'172	**3'754'975**
2	Тоолуурын хайрцаг угсарч, хэрэглэгчдийг тэжээх	**7'600'195**	680'681	5'437'995	173'689	13'783	302'716	**991'330**
3	10/04 кВ-ын 250 кВА дэд станц угсрах ажил	**11'469'912**	1'386'904	6'319'550	1'617'190	33'401	616'792	**1'496'076**
Бүлгийн дүн		**47'858'251**	**6'477'434**	**28'975'400**	**3'022'435**	**259'922**	**2'880'680**	**6'242'381**
Барилгын хог хаягдлын дүн		576				501		75
НИЙТ ДҮН		**47'858'827**	**6'477'434**	**28'975'400**	**3'022'435**	**260'422**	**2'880'680**	**6'242'456**

Төсөв зохиосон ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

МОНГОЛ УЛС
Барилгын яамны
ТӨРГҮҮЛӨХ ТӨСӨВЛӨЛТ
2015-2020

Ажилчдын хөдөлмөр зарцуулалт, хөдөлмөрийн хөлсний тооцоо

2018/04/19

Обьектын нэр : ***УБ.СБД. гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах. 20-р хороо. Цээний гудамжны айл өрхүүд. АТП-2168***

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
01. 04 кВ-ын агаарын шугам угсрах ажил														
30-400-01	0.4-35 кВ-ын модон тулгууртай шонгийн нүхнүүдийн цэгийг тэмдэглэж гадас зоох	1тулгуур	18	3.4	2	1.0500	0.0020	18.9000	0.04	2'832	2'371	53'524	85	53'609
30-260-23	Төмөр бетон ПН-2Б завсарын тулгуур угсарч босгох	ш	7	3.3	2	11.2790	0.4500	78.9530	3.15	2'792	2'371	220'436	7,468	227'904
30-260-24	Төмөр бетон УАН-2Б эргэлтийн тулаастай тулгуур угсарч босгох	ш	4	3.2	2	20.2520	0.9900	81.0080	3.96	2'751	2'371	222'853	9,389	232'242
30-260-24	Төмөр бетон ОАН-2Б салбарлалтын тулаастай тулгуур угсарч босгох	ш	2	3.2	2	20.2520	0.9900	40.5040	1.98	2'751	2'371	111'426	4,694	116'120
30-260-24	Төмөр бетон АКН-2Б төгсгөлийн тулаастай тулгуур угсарч босгох	ш	5	3.2	2	20.2520	0.9900	101.2600	4.95	2'751	2'371	278'566	11,736	290'302
30-260-24	Төмөр бетон тулгуурт тулаас хийх	ш	1	3.2	2	20.2520	0.9900	20.2520	0.99	2'751	2'371	55'713	2,347	58'060
38-580-10	Тулгуурт татагч суулгах	ш	11	4	2	0.6200	0.0014	6.8200	0.02	3'076	2'371	20'978	36	21'014
38-580-09	Тулгуурт баригч суулгах	ш	7	4	2	0.3300	0.0012	2.3100	0.01	3'076	2'371	7'105	19	7'124
38-580-13	СИП утасны фазын салбарлагч TTD-181 FJ угсрах	ш	5	4	2	0.3300	0.0008	1.6500	0.00	3'076	2'371	5'075	9	5'084
30-310-01	0.4 кВ-ын хүчдэлтэй босгосон шонд газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	7	2.4	2	2.1820	0.0150	15.2740	0.11	2'491	2'371	38'047	248	38'295
38-580-14	KZ2-95 газардуулгын салбарлагч угсрах	ш	7	4	2	0.5010	0.0140	3.5070	0.10	3'076	2'371	10'787	232	11'019
38-580-04	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x50+1x54 мм2 СИП утас завсрын тулгуурт татах	км	1.16	3.4	2	42.8400	3.7000	49.6944	4.29	2'832	2'371	140'734	10,176	150'910
38-580-05	0.4 кВ-ын агаарын шугамын бүрээстэй 3x35+1x54 мм2 СИП утас завсрын тулгуурт татах	км	0	3.4	2	36.7400	3.7200	0.0000		2'832	2'371			0

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
30-150-05	Төмөр бетон шон ба хөндлөвчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	19.4	2.3		0.5700		11.0580		2'461	0	27'213		27'213
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.88	2		2.0600		1.8128		2'371	0	4'298		4'298
01-060-08	Тулгуурын нүх налуу гарган 4-р зэргийн хөрсөнд ухах	м3	24.14	3		7.3789		178.1266		2'670	0	475'598		475'598
01-060-04	Газардуулгын шуудууг 4-р зэргийн хөрсөнд ухах	м3	19.6	2.9		6.8810		134.8676		2'640	0	356'050		356'050
01-070-03	Шуудуу хүнхээл нүхийг 3-р зэргийн хөрсөөр эргүүлж булах	м3	39.366	1.4		2.1918		86.2824		2'230	0	192'409		192'409
	Үе шатны ажлын дүн							**832.28**	**19.59**			**2'220'812**	**46,439**	**2'267'251**
02. Тоолуурын хайрцаг угсарч, хэрэглэгчдийг тэжээх														
38-590-04	1 фазын электрон тоолуур 6 ш-ээр багцалж угсрах	ком	0	4	2	1.5240	0.0196	0.0000		3'076	2'371			0
38-590-04	1 фазын электрон тоолуур 3 ш-ээр багцалж угсрах	ком	10	4	2	1.5240	0.0196	15.2400	0.20	3'076	2'371	46'878	464	47'342
38-200-39	25мм2 оглолтой кабелийг хоолойд сүвлэж угсрах	м	68	3.3	2	0.2200	0.0260	14.9600	1.77	2'792	2'371	41'768	4,191	45'959
38-200-39	Хэрэглэгчийн кабелийг хоолойд сүвлэж угсрах	м	240	3.3	2	0.2200	0.0260	52.8000	6.24	2'792	2'371	147'417	14,795	162'212
30-150-01	Дамартай утас, хайрцаг хэрэглэлийг агаарын шугамын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.44	2		2.0600		0.9064		2'371	0	2'149		2'149
30-120-01	Газардуулгын буултын утас угсрах	ш	5	3.3	2	0.1240	0.0040	0.6200	0.02	2'792	2'371	1'731	47	1'778
30-130-02	22 мм хүртэл голчтой бөөрөнхий төмрөөр хийсэн 2.5 метр урт газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	иб	5	3	2	0.8900	0.1450	4.4500	0.73	2'670	2'371	11'881	1,718	13'599
01-060-04	Газардуулгын шуудуу бэхэлгээгүйгээр 4-р зэргийн хөрсөнд гараар ухах	м3	3.37	2.9		6.8810		23.1890		2'640	0	61'218		61'218
01-070-03	Шуудуу хүнхээл нүхийг 3-р зэргийн хөрсөөр эргүүлж булах	м3	3.213	1.4		2.1918		7.0423		2'230	0	15'704		15'704
	Үе шатны ажлын дүн							**119.21**	**8.95**			**328'746**	**21,215**	**349'961**

Үндэслэл	Ажилбарын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо Хэмжээ	Ажилчны зэрэг		Хөдөлмөр зарцуулалт				Цалин/төгрөгөөр/				
				Дундаж	Т.З.Т.	Нэгж		Бүгд		Нэгж		Бүгд		БҮГД
						Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Дундаж	Т.З.Т.	Үндсэн	Т.З.Т.	
03. 10/04 кВ-ын 250 кВА дэд станц угсрах ажил														
30-380-01	Агаарын дэд өртөөний П хэлбэрийн босгосон байгаа төмөр бетон тулгуурт хөндлөвчүүд угсрах	1тулгуур	1	3.5	2	116.2500	3.0820	116.2500	3.08	2'873	2'371	333'986	7,307	341'293
38-140-07	10/0.4 кВ-ын 250кВА чадалтай агаарын дэд өртөө угсрах	иж бүрэн	1	3.8	2	33.6460	4.7300	33.6460	4.73	2'995	2'371	100'769	11,214	111'983
38-590-05	3 фазын электрон тоолуур угсрах	ш	1	4	2	0.7830	0.0278	0.7830	0.03	3'076	2'371	2'408	65	2'473
38-170-33	2тн хүртэл жинтэй хүчний хувьсгуур угсрах	ш	1	3.7	2	12.4450	1.6900	12.4450	1.69	2'954	2'371	36'762	4,006	40'768
38-170-44	6 кВ-ын 1тн хүртэл жинтэй хүчний хувьсгуур ба реакторт үзлэг шалгалт хийх	ш	1	4.7	2	35.4290	0.0120	35.4290	0.01	3'405	2'371	120'635	28	120'663
30-270-12	АК10-4Б - төмөр бетон А хэлбэрийн төгсгөлийн анкер тулгуур, порталын оройд нэмэлт траверс угсрах ажил	ш	1	3	2	34.3720	1.7300	34.3720	1.73	2'670	2'371	91'773	4,101	95'874
	Үе шатны ажлын дүн							**232.93**	**11.27**			**686'333**	**26,721**	**713'054**
НИЙТ ДҮН								**1'184.41**	**39.81**			**3'235'891**	**94,375**	**3'330'266**
Талбайн инженер техникийн ажилтны цалин (17%)												**566'145**		
Нэмэгдэл цалин (37%)												**1'232'198**		
НИЙТ ЦАЛИН												**5'128'610**		
НД, ЭМД-ын байгууллага хариуцан төлөх шимтгэл (12.7%)												**651'333**		
Ажлын багаж, хувцас, хэрэгсэл (13.6%)												**697'491**		
АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ЗАРДАЛ												**6'477'434**		

Тооцоо хийсэн ...../ /

Шалгасан..... ...../ /

Материал, тээврийн зардлын тооцоо

2018/03/31

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
100-1	Автоматны зам төмөр	м	1.800	2,000.00	3,600	0.0008	1.00	37	497.34	26
1-0268	Будаг	кг	0.380	2,600.00	988	0.0010	1.00	37	375.49	5
1-0277	Асфальтан буюу тусгаарлалтын лак	кг	0.050	300.00	15	0.0010	1.00	37	375.49	1
1-0524f	Бөөрөнхий төмөр Ф22мм	м	120.000	4,500.00	540,000	0.0030	1.00	37	281.83	3,754
1-0527	Бөөрөнхий төмөр Ф8мм	м	89.500	700.00	62,650	0.0004	1.00	37	281.83	373
1-0538	Ган утас Ф8	м	32.000	600.00	19,200	0.0004	1.00	37	281.83	133
1-0754	Цоож	ш	10.000	6,500.00	65,000	0.0005	1.00	37	281.83	52
1-0832	Электрод Э-46	кг	6.720	2,600.00	17,472	0.0010	1.00	37	281.83	70
1-2950	Төмөр гадас /d=12мм*500мм/	ш	18.000	600.00	10,800	0.0012	1.04	37	281.83	234
1-3824	Хоолой холбогч Ф50	ш	10.000	250.00	2,500	0.0001	1.00	37	497.34	18
1-3825	Хоолой холбогч Ф75	ш	10.000	300.00	3,000	0.0001	1.00	37	281.83	10
1-4212	Навтас /арчих материал/	кг	0.600	300.00	180	0.0010	1.00	37	281.83	6
3-0629	Кабель АВВГ 3х25+1х10	м	80.000	4,000.00	320,000	0.0020	1.00	37	375.49	2,223
3-0632	Кабель АВВГ 3х70+1х25	м	20.000	8,950.00	179,000	0.0012	1.00	37	375.49	327
3-0636	Кабель АВВГ 3х185+1х50	м	8.000	20,150.00	161,200	0.0027	1.00	37	375.49	301
3-0715	Туузан төмөр 40х4	м	120.000	1,884.00	226,080	0.0010	1.00	37	281.83	1,251
3-2589	Утас АС-50мм2	м	31.500	1,100.00	34,650	0.0010	1.00	37	375.49	438
3-2796	Утас ПВ1-6мм2	м	70.000	600.00	42,000	0.0000	1.00	37	375.49	10
3-4123	Төгсгөвч ТА-35	ш	22.000	1,500.00	33,000	0.0000	1.00	37	375.49	6
3-4124	Төгсгөвч ТА-70	ш	12.000	1,500.00	18,000	0.0000	1.00	37	375.49	4
3-4126	Төгсгөвч ТА-185	ш	6.000	2,500.00	15,000	0.0001	1.00	37	375.49	5

УБ.СБД. гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах. 20-р хороо. Цээний гудамжны айл өрхүүд. АТП-216

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
3-4129	Аппаратны зажим А2А-185	ш	4.000	5,500.00	22,000	0.0001	1.00	37	375.49	6
3-4210	Скоба Z-7	ш	42.000	3,500.00	147,000	0.0010	1.00	37	375.49	584
3-4210	Скоба СК-7-1	ш	12.000	3,500.00	42,000	0.0010	1.00	37	375.49	167
3-4255	Серьга СР-7-16	ш	6.000	2,500.00	15,000	0.0010	1.00	37	375.49	83
3-4263	Ушко У2-7-16	ш	6.000	6,500.00	39,000	0.0010	1.00	37	375.49	83
3-4394	Таталтын хавчаар НБН-2-6	ш	6.000	12,000.00	72,000	0.0020	1.00	37	375.49	167
3-4759	Тусгаарлагч ПС-70	ш	12.000	12,000.00	144,000	0.0040	1.00	37	375.49	667
3-4936	Гал хамгаалагч ПК-10 In=30A	ш	3.000	125,000.00	375,000	0.0050	1.00	37	375.49	208
3-4946	Хуурай салгуур РЛНД-10/400, ПРН10 хөшүүрэгтэй	ш	1.000	650,000.00	650,000	0.0600	1.00	37	375.49	834
3-5194	Цэнэг шавхагч HY5WS-17/50	ш	3.000	65,000.00	195,000	0.0020	1.00	37	375.49	83
3-5218	Автомат 1фаз 40А	ш	30.000	3,000.00	90,000	0.0001	1.00	37	375.49	42
3-5222	Автомат 3 фаз 63А	ш	10.000	11,300.00	113,000	0.0004	1.00	37	375.49	56
3-5223	Автомат 3 фаз 100А	ш	0.000	20,950.00		0.0008	1.00	37	375.49	
3-52650	Трансформатор ТМГ-250/10	ш	1.000			1.3000	1.00	37	375.49	18,061
3-6604	0-ийн клейм N 9 боолттой, хөндийрүүлэгчтэй	ш	0.000	4,500.00		0.0005	1.00	37	281.83	
3-6604	0-ийн клейм N 5 боолттой, хөндийрүүлэгчтэй	ш	10.000	3,500.00	35,000	0.0003	1.00	37	281.83	31
3-7307	Бетон тулгуур УКШ-9х26х15	ш	30.000	270,909.00	8,127,270	0.5200	1.00	37	281.83	162,672
3-7307	Бетон тулгуур УКШ-10х32х19	ш	0.000	315,000.00		0.7500	1.00	37	281.83	
3-7307	Бетон тулгуур УКШ-12х35х19	ш	0.000	353,000.00		1.0350	1.00	37	281.83	
3-7308	Плакат , хаяг	хос	2.000	2,000.00	4,000	0.0002	1.00	37	281.83	4
3-8005	СИП-3-1х35 мм2	м	18.000	3,500.00	63,000	0.0002	1.00	37	281.83	31
3-8005	СИП 3х35+1х54 мм2	м	0.000	4,200.00		0.0027	1.00	37	281.83	
3-8006	СИП 3х50+1х54 мм2	м	1,160.000	6,500.00	7,540,000	0.0035	1.00	37	281.83	42,337
3-8013	Татагч РА-1500	ш	26.000	7,500.00	195,000	0.0010	1.00	37	281.83	271
3-8014	Баригч РС-1500	ш	16.000	5,500.00	88,000	0.0010	1.00	37	281.83	167
3-8015	Хомут 300х10мм /никель төмөр жгут/	ш	33.000	1,500.00	49,500	0.0001	1.00	37	281.83	17

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
3-8025	Салбарлагч хавчаар FA66-50FV	ш	80.000	6,500.00	520,000	0.0002	1.00	37	281.83	167
3-8026	Газардуулгын салбарлагч KZ2-95	ш	7.000	3,819.00	26,733	0.0002	1.00	37	281.83	15
3-8065	3 фазын 380 В ухаалаг, электрон тоолуур	ш	1.000	700,000.00	700,000	0.0023	1.00	37	281.83	24
3-8067	Төмөр хайрцаг 650x350x160 /3тоолуурын /	ш	10.000	90,000.00	900,000	0.0200	1.00	37	375.49	2,779
3-8067	Төмөр хайрцаг 900x350x155 /6тоолуурын /	ш	0.000	110,000.00		0.0300	1.00	37	375.49	
А-0378	Полоса 40x4 П хэлбэрийн хийц	ш	10.000	1,360.00	13,600	0.0010	1.00	37	375.49	139
А-0387	Боолт гайк шайба М4x20	хос	160.000	80.00	12,800	0.0000	1.00	37	375.49	11
А-0422	О-ийн утасны цагираган төгсгөвчRV Ф6	ш	50.000	20.00	1,000	0.0001	1.00	37	281.83	52
А-0426	Бэхэлгээний хавчаар ПА-1-1	ш	3.000	2,500.00	7,500	0.0007	1.00	37	281.83	22
А-0429	Хөндлөвч 63x63x6x3000	ш	5.000	32,800.00	164,000	0.0271	1.00	37	375.49	1,883
А-0430	Хөндлөвчийн М холбогч -60x5	ш	14.000	800.00	11,200	0.0009	1.00	37	375.49	175
А-0431	Хөндлөвчийн тогтоогч U бүслүүр L=550	ш	6.000	3,000.00	18,000	0.0008	1.00	37	375.49	67
А-0431	ABS хоолой Ф50	м	120.000	1,500.00	180,000	0.0010	1.00	37	281.83	1,251
А-0432	Хөндлөвчийн боолт шпилка М16x240	ш	8.000	870.00	6,960	0.0003	1.00	37	375.49	33
А-0433	Хөндлөвчинд ХС бэхлэх суурь 63*63*6*470	ш	2.000	5,200.00	10,400	0.0023	1.00	37	375.49	64
А-0434	ХС-ын хөшүүргийн труба Ф20 L=5600	ш	1.000	18,000.00	18,000	0.0135	1.00	37	375.49	188
А-0436	Трансформаторын суурь хөндлөвч швеллер №20 L=3000	ш	1.000	88,000.00	88,000	0.0552	1.00	37	375.49	767
А-0437	Трансформаторын хөндлөвч тогтоогч бүслүүр L=435	ш	4.000	5,300.00	21,200	0.0010	1.00	37	375.49	56
А-0438	Трансформаторын хөндлөвчийн боолт шпилка М22x280	ш	4.000	7,200.00	28,800	0.0008	1.00	37	375.49	44
А-0439	Трансформаторын суурийн бэхлэгч швеллер №8 L=450	ш	4.000	16,000.00	64,000	0.0032	1.00	37	375.49	178
А-0440	Хашлаганы суурийн хөндлөвч L 63*63*6	м	9.800	32,000.00	313,600	0.0064	1.00	37	375.49	871
А-0441	Хашлаганы дээд дунд хөндлөвч L 40*40*4	м	24.400	15,000.00	366,000	0.0030	1.00	37	375.49	1,017
А-0442	Банз 150*50	м3	0.150	160,000.00	24,000	0.8000	1.00	37	375.49	1,667
А-0443	Хашлаганы хөндлөвч тогтоогч U бүслүүр L=760	ш	2.000	3,000.00	6,000	0.0012	1.00	37	375.49	33
А-0444	04 кВ самбарын хөндлөвч 70*70*6*3000	ш	2.000	75,000.00	150,000	0.0291	1.00	37	375.49	809

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0445	04 кВ самбарын хөндлөвчийн М холбогч 60*5 L=240	ш	4.000	800.00	3,200	0.0010	1.00	37	375.49	56
А-0446	04 кВ самбарын хөндлөвчийн боолт М16*300	ш	4.000	1,050.00	4,200	0.0004	1.00	37	375.49	22
А-0447	ХС-ын хөшүүргийн суурь тогтоогч 70*70*6*160	ш	1.000	10,400.00	10,400	0.0010	1.00	37	375.49	14
А-0449	Хоолойн бүслүүр 40*4*370	ш	4.000	450.00	1,800	0.0012	1.00	37	375.49	67
А-0450	Хоолойн бүслүүр 40*4*435	ш	4.000	510.00	2,040	0.0014	1.00	37	375.49	78
А-0453	Боолт М12*40	ш	46.000	200.00	9,200	0.0001	1.00	37	375.49	64
А-0454	Боолт М16*50	ш	10.000	250.00	2,500	0.0001	1.00	37	375.49	14
А-0455	Боолт М16*80	ш	18.000	350.00	6,300	0.0002	1.00	37	375.49	50
А-0456	Гайк шайба М16	хос	68.000	200.00	13,600	0.0001	1.00	37	375.49	94
А-0457	Гайк шайба М12	хос	46.000	150.00	6,900	0.0001	1.00	37	375.49	64
А-0458	Гайк шайба М22	хос	8.000	250.00	2,000	0.0001	1.00	37	375.49	11
А-0459	Гайк шайба М24	хос	9.000	300.00	2,700	0.0001	1.00	37	375.49	13
А-0460	04 кВ-ын самбар 1*400+4*160А, 400/5, 3 фазын тарифт ухаалаг электрон тоолууртай, тоолуур, автоматын тусдаа хайрцагтй, бүрэн монтажтай	иб	1.000	1,850,000.00	1,850,000	0.1000	1.00	37	375.49	1,389
А-0462	Штырь изолятор Р-15 Т гайк шайбатай	ш	17.000	6,000.00	102,000	0.0030	1.00	37	375.49	709
А-0490	ABS хоолой Ф75	м	8.000	1,700.00	13,600	0.0020	1.00	37	281.83	167
А-0516	Боолт, гайка, шайба М12х100	хос	80.000	200.00	16,000	0.0001	1.00	37	281.83	83
А-0522	Гайка М16	ш	302.000	100.00	30,200	0.0003	1.00	37	281.83	945
А-0537	Шайба амгүй М16	ш	442.000	50.00	22,100	0.0000	1.00	37	281.83	92
А-0566	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U-50 мм	ш	60.000	450.00	27,000	0.0007	1.00	37	281.83	438
А-0567	ABS хоолой тогтоогч бүслүүр U-75 мм	ш	4.000	650.00	2,600	0.0007	1.00	37	281.83	29
А-0568	ABS хоолойн 90 градусын холбогч Ф75	ш	4.000	600.00	2,400	0.0005	1.00	37	281.83	21
А-0569	ABS хоолойн 90 градусын холбогч Ф50	ш	80.000	520.00	41,600	0.0010	1.00	37	281.83	834
А-0602	Шайба амтай М16	ш	366.000	40.00	14,640	0.0001	1.00	37	281.83	382
А-0603	Боолт М16*300	ш	0.000	1,100.00		0.0002	1.00	37	281.83	
А-0605	Боолт М16*100	ш	80.000	800.00	64,000	0.0001	1.00	37	281.83	83

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
А-0606	Боолт М16*40	ш	12.000	300.00	3,600	0.0001	1.00	37	281.83	13
А-0607	Боолт М16*80	ш	80.000	600.00	48,000	0.0001	1.00	37	281.83	83
А-0611	Штырь изолятор ED-3, тогтоогч, боолт, гайк, шайбатай	ш	10.000	3,000.00	30,000	0.0004	1.00	37	375.49	56
А-0643	Утас багцлагч 30мм	ш	32.000	16.00	512	0.0001	1.00	37	281.83	33
А-0643	Утас багцлагч 20мм	ш	100.000	16.00	1,600	0.0001	1.00	37	281.83	104
А-0663	Боолт М16*250 /тулаасны /	ш	48.000	1,200.00	57,600	0.0006	1.00	37	281.83	300
А-0664	U бүслүүр U16-150 /тулаасны /	ком	12.000	3,600.00	43,200	0.0010	1.00	37	281.83	125
А-0665	Тулаас хязгаарлагч L50*50*5*220	ш	12.000	2,700.00	32,400	0.0012	1.00	37	281.83	150
А-0685	Тулаасны бэхэлгээ L50*50*5*600x2	хос	12.000	4,500.00	54,000	0.0035	1.00	37	281.83	438
А-0905	Шулуун төгсгөвч PTNФ6	ш	10.000	15.00	150	0.0000	1.00	37	375.49	1
А-0928	Автомат шахагч /зам төмөр дээр/	ш	20.000	400.00	8,000	0.0001	1.00	37	375.49	28
А-0988	Бүслүүр оройн Ф160-60-6	ш	38.000	3,800.00	144,400	0.0022	1.00	37	375.49	1,161
А-0990	Тоолуурын хайрцагны бүслүүр Ф220	иб	10.000	5,040.00	50,400	0.0028	1.00	37	375.49	389
А-0991	Бүслүүр чихтэй Ф230	иб	10.000	6,100.00	61,000	0.0032	1.00	37	375.49	445
А-0994	Бүслүүр чихтэй Ф200	иб	10.000	5,400.00	54,000	0.0030	1.00	37	375.49	417
А-0995	Бүслүүр чихтэй Ф170	иб	10.000	4,860.00	48,600	0.0027	1.00	37	375.49	375
А-0996	10 кВ-ын АШ ДТ-ын хөндлөн траверс L63x6x1800	ш	4.000	18,540.00	74,160	0.0110	1.00	37	375.49	611
А-0997	U бүслүүр Ф16-210-695, гайк, шайбатай	ш	2.000	3,600.00	7,200	0.0020	1.00	37	375.49	56
А-0999	10 кВ АШ Толгойн хийц Ф192 (1)	ш	1.000	8,900.00	8,900	0.0052	1.00	37	375.49	72
А-1000	Хөндлөн траверсийн холбогч 50x5x400мм	ш	4.000	1,200.00	4,800	0.0020	1.00	37	375.49	111
А-1001	10 кВ АШ тулаас хязгаарлагч L63x63x6x260	ш	0.000	2,700.00		0.0015	1.00	37	375.49	
А-1002	10 кВ АШ тулаасны бэхэлгээ L50x50x5-2x700	хос	0.000	9,800.00		0.0053	1.00	37	375.49	
А-1074	220-В-ын 2 тарифт электрон тоолуур	ш	30.000	86,000.00	2,580,000	0.0020	1.00	37	497.34	1,104
В-0000	Хог хаягдлын хэмжээ	тн	0.144			1.0000	1.00	10	348.90	501

Код	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Материалын үнэ /төгрөгөөр/		Тээврийн зардлын				
				Нэгж	Бүгд	Нэгж хүнд тн	Бохир жин/к	Зай /км/	Тн/км хөлс	Бүгд дүн /төгрөг/
				Бүгд дүн	**28,975,400**					**260,422**

МОНГОЛ УЛС
№ 09-
ЕМБҮҮЛЭЛТИЙН
ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН
2015-2020

Машин, механизм ашиглалтын тооцоо

2018/03/31

Код	Машин, механизмын нэр төрөл	Машин цагийн тоо	Үнэ /төгрөгөөр/	
			Нэгж	Бүгд
1005	Трактор 30-2621	0.1000	36'101	3'610
1201	Үйлчилгээний машин	15.4200	13'800	212'796
13002	Угсралтын агергат	6.8800	40'590	279'259
2005	Авто кран 5тн	2.7270	43'200	117'806
2028	Автокран 5тн	24.0483	59'489	1'430'609
2029	Автокран 6.5тн	6.9550	68'500	476'418
2030	Автокран 10тн	4.3456	80'019	347'731
2201	Үйлчилгээний машин	1.5140	13'800	20'893
3041	Дотоод шаталтын хөдөлгүүртэй цахилгаан гагнуурын агр	0.2500	19'073	4'768
85201	Үйлчилгээний машин	9.3148	13'800	128'544
			Дүн	3'022'435

МОНГОЛ УЛС
№ 08/114
Ёмоо[illegible]хидсэн
ТЭРГҮҮЛЭХ ТӨСӨВЧИН
2015-2020

УБ.СБД. гэр хорооллын айл өрхийг ЦЭХ-ээр хангах, хүчдэлийн уналтыг сайжруулах. 20-р хороо. Цээний гудамжны ai