Зургийн шифр: АК-25/03

СҮХБААТАР АЙМАГ, БАРУУН-УРТ СУМ, 7-Р БАГ

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

/ГАДНА ЦАХИЛГААН - ГЦ/

"АВТОКАД" ХХК-НИЙ ЗАХИРАЛ . . . . . /С.БААСАНДАГВА/

ИНЖЕНЕР . . . . . /Г.ЗОЛБОО/

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл,тайлбар	ГЦ-1
2	Материалын түүвэр	ГЦ-2
3	Одоо байгаа өртөөний байгууламж/ТП-13/-н 0,4кВ-н бүдүүвч	ГЦ-3
4	Одоо байгаа өртөөний байгууламж /ТП-13/	ГЦ-4
5	Кабелийн хүснэгт,Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд	ГЦ-5
6	Трансформаторын өрөөний хэмлэгэ	ГЦ-6
7	Тусгаарлах суурь	ГЦ-7
8	0.4кВ-н ХБ-н бүдүүвч/захиалах хүүдас/	ГЦ-8
9	Кабелийг шуудууны байрлуулах огтлол	ГЦ-9
10	Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох огтлол	ГЦ-10
11	Кабелийн тэмдэг, түүнийг шуудууны байрлуулах	ГЦ-11
12	Гадна цахилгаан хангамжийн байгууламж	ГЦ-12

ТАЙЛБАР

Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Ерөнхий боловсролын 1-р сургуулын өргөтгөлийн барилгын гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийг хийхдээ:

1. Зураг төслийн ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг ашиглан газар дээр нь хийсэн судалгаа.
2. "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03-ийн 2.2, 2.3, 1.7 заалт, "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.0.6-90 дагуу.
3. "ДБЭХС" ТӨХК-ийн 2025 оны 02-р сарын 21-ний өдрийн 2025/01 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн доорх ажлын зураг төслийг боловсруулав.

Холбогдох цэг:

Одоо байгаа 10/0,4кВ /ТП-13/ дэд өртөөний 400кВа трансформатор-1-г өргөтгөж 630кВа чадалтай болгон өргөтгөж, 0,4кВ-н ХБ-н ячейк №2,3-с кабель шугам татаж шинээр төлөвлөж буй барилгыг тэжээхээр төлөвлөв.

Дээрх техник нөхцлийн заалтын дагуу 0,4кВ-г ХБ-н оролт тоноглолуудыг шинэчлэн тоноглохоор төлөвлөв.

Кабель шугамын эргэлтийн цэгүүдэд кабелийн тэмдэг хийнэ.

Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош -0,8 метрийн гүнд тавьж 0,1м зузаантай элсэн дэвсгэр хийж байрлуулах ба нарийн ширхэгтэй элсээр хучиж дээр нь улаан тоосгоор хамгаалалт хийж 0,3м гүнд хамгаалалтын туузбайрлуулж хамгаалах ба кабелийг инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох үед -1.0 метрийн гүнд ган хоолойн сувлэн угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Угсралтын ажлын явцад гарсан авто зам, явган хүний замын эвдрэл гэмтлийг буцаан сэргээн засварлах ажлыг хийж гүйцэтгэх.

Угсралтын ажлыг зураг төслийн дагуу болон "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.05.0.6-90-ийг мөрдөж гүйцэтгэвэл зохино. Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед цахилгаан шугам сүлжээний байгууллагаас мэргэжлийн хүмүүс байлцуулах шаардлагатай.

5-23

2025.04.23

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА					Үе шат: А3
	Зургийн бүрдэл					
	Инженер	Т.Гантулга	АТХ10274	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга				
	Шалгасан	Г.Золбоо		ТР шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Хуудас: 12

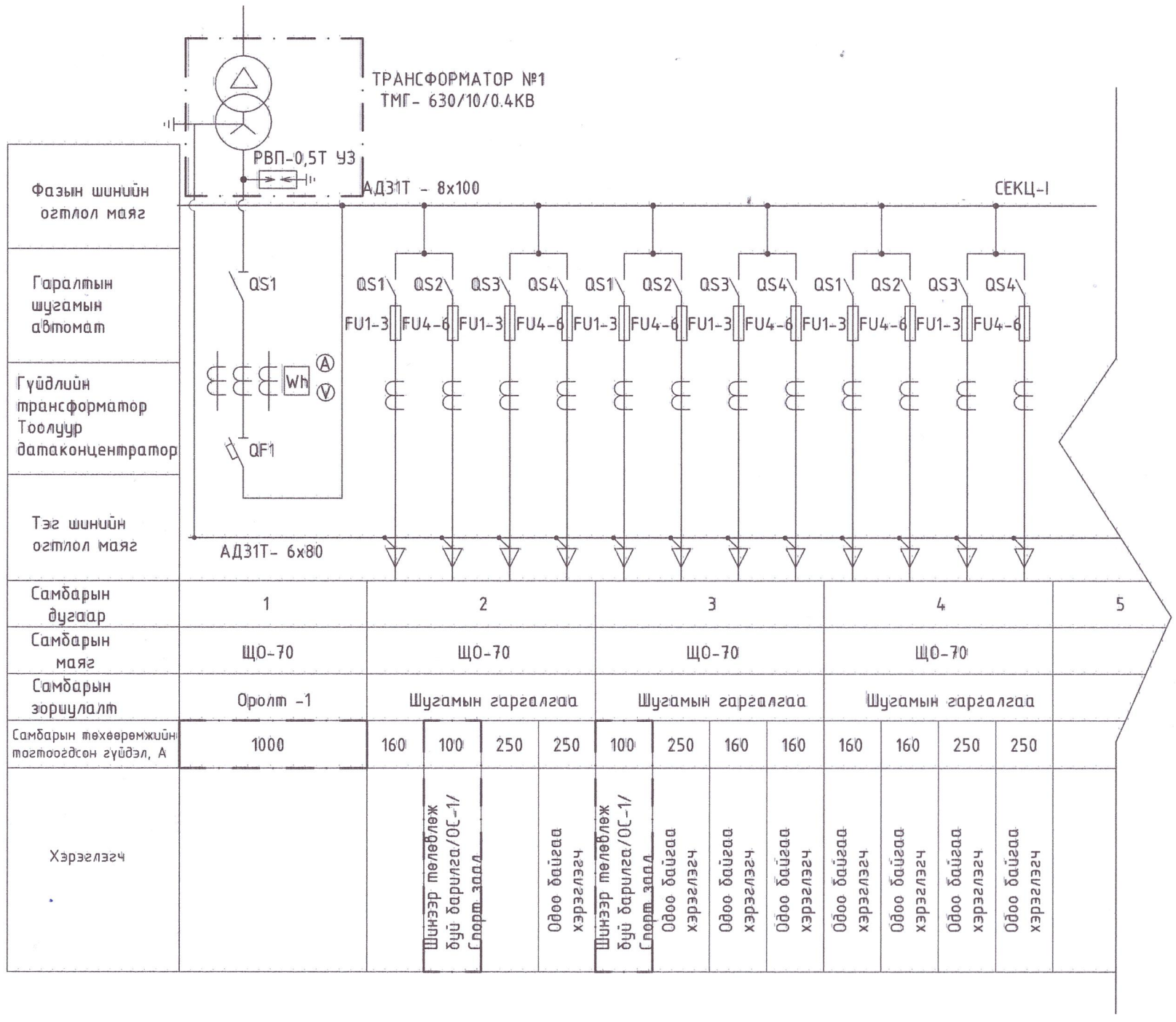
МОНГОЛ УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-цх ХУГАЦААГҮЙ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Хэв маяг	Хэмж нэгж	Тоо	Тайлбар
1	10/0,4 кВ-ын хүчдэлтэй 630кВА-ийн чадалтай 3 фазын хүчний тосон трансформатор /Холболтын бүдүүвч Д/Үо/	ТМГ-630 10/0.4кВ	ком	1	Хүчдэл тохируулгын 5 давилтай байна
2	ПВХ тусгаарлагч, хөнгөнцагаан бүрхүүлтэй хүчний кабель 3х70кв.мм	ААШв-10кВ	м	12	
3	Туузан төмөр 40х4мм^2		м	30	ТР-1 өрөвний газардуулга
4	0.4кВ-н ХБ-д: Оролт: РЕ-1943-1000А-1ш Ерөнхий оролтын рубелник NGS-1000А-1ш Гал хамгаалагч ТТИ-60-1000/5-3ш Гүйдлийн трансформатор Тэгш өнцөгт огтлолтой хөнгөн цагаан бүрээстэй "Шин" 8*100мм-20м Шугамд: Яч2,3-т ВА88-33.3р-100А-2ш ППН33-80А-2ш Гал хамгаалагч ТТИ-40/5-6ш Гүйдлийн трансформатор DSTD545S-2ш тоолуур	Одоо байгаа ТП-13-т моноглох моноглолууд			ГЦ-8-р хуудаснаас захиалагийн хуудас үзэх
5	Хөнгөнцагаан поливинилихлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель /0.4кВ/ (3х50+1х25)мм.кв	АВВБ	м	150	
6	Элс		м^3	9.8	
7	Тоосго	Улаан	ш	840	
8	Кабелийн хамгаалалтын тууз	ЛЭС-150	м	70	
9	Ган яндан хоолой Ф=80мм L=3м		ш	6	
10	Кабелийн бетон тэмдэглэгээ-24.7кг	КТ	ком	3	

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				Үе шат: А3
	Материалын түүвэр				
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛ-УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 31-08 ХУГАЦААГҮЙ



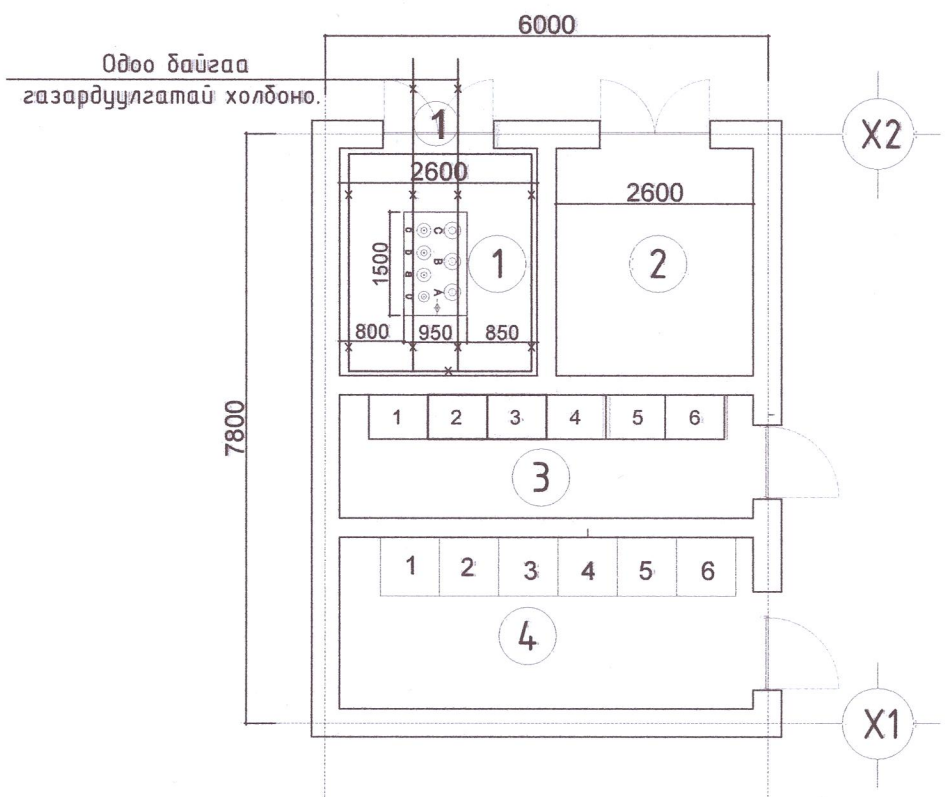
Самбарын дугаар	1	2				3				4				5
Самбарын маяг	ЩО-70	ЩО-70				ЩО-70				ЩО-70				
Самбарын зориулалт	Оролт -1	Шугамын гаргалгаа				Шугамын гаргалгаа				Шугамын гаргалгаа				
Самбарын төхөөрөмжийн тогтоогдсон гүйдэл, А	1000	160	100	250	250	100	250	160	160	160	160	250	250	
Хэрэглэгч			Шинээр төлөвлөж буй барилга/ОС-1/ Спорт заал		Одоо байгаа хэрэглэгч	Шинээр төлөвлөж буй барилга/ОС-1/ Спорт заал	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	Одоо байгаа хэрэглэгч	

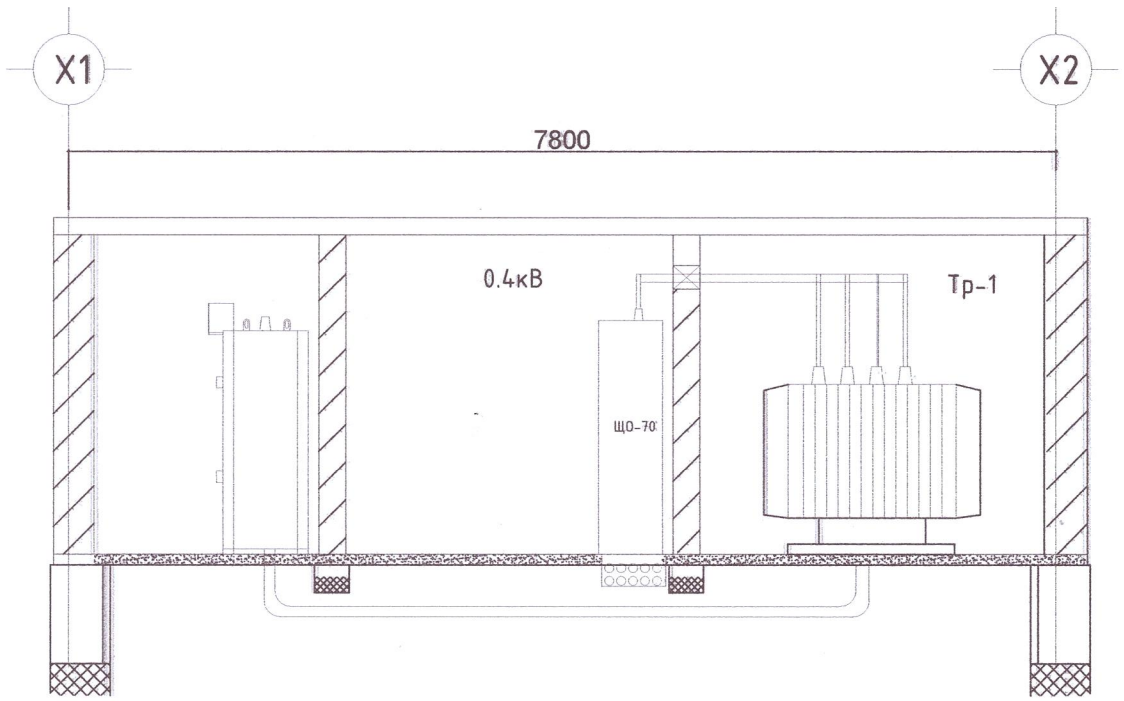
5-23

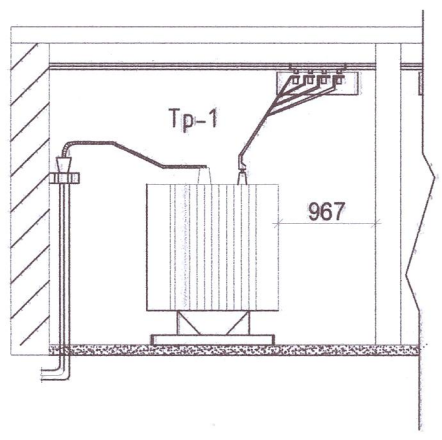
2025.04.23

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	0.4кВ-ын зарчмын схем				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТХ10274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТЧХ ХУГАЦААГҮЙ







Тэмдэглэгээ

— • —— • — Газардуулгын дотор хүрээ

/——/——/ Газардуулгын гадна хүрээ

×——×——× Трансформаторын зам, сувгийн ирмэг зэрэг металл хийц

Тайлбар:

Техникийн нөхцлийн дагуу одоо байгаа 10/0,4кВ-н 400кВа чадалтай трансформаторыг өргөтгөн 630кВа чадалтай хүчний трансформатораар солино. Одоо байгаа 0,4кВ-н якейк №2,3-аас шинээр төлөвлөж буй барилгын ОС-1,2 самбарыг тэжээхээр төлөвлөв.

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
1	Хүчний трансформатор	8.22
2	Хүчний трансформатор	8.22
3	0,4кВ-н ХБ	11.20
4	10кВ-н ХБ	11.20

AUTOCAD

"АВТОКАД"ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

Дэд өртөөний байгууламж /ТП-13/

Үе шат: А3

Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр:	АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:		Зургийн дугаар: ГЦ-4	Хуудас: 12
Шалгасан	Г.Золбоо				

МОНГОЛ УЛС 19-3499 ГАНХУЯГИЙН ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/Д	ГАН ХООЛОЙ		КАБЕЛИЙН ЧИГЛЭЛ		ХҮЧДЭЛ КВ	КАБЕЛЬ			
	КАБЛИЙН ДУГААР	ДИАМЕТР Ø	ЭХЛЭЛ	ТӨГСГӨЛ		ЗАВОДЫН ХЭЛБЭР МАЯГ	СУДАСНЫ ТОО КВ.ММ	КАБЕЛИЙН ТОО Ш	ТРАСС УРТ /М/
1	К-1	100	Одоо байгаа дэд өртөөний 0,4кВ-н ХБ Яч.№2	Шинээр төлөвлөж буй барилга /ОС-1/	0.4	АВВБ	3х50+1х25	1	75
2	К-2	100	Одоо байгаа дэд өртөөний 0,4кВ-н ХБ Яч.№3	Шинээр төлөвлөж буй барилга /ОС-2/	0.4	АВВБ	3х50+1х25	1	75

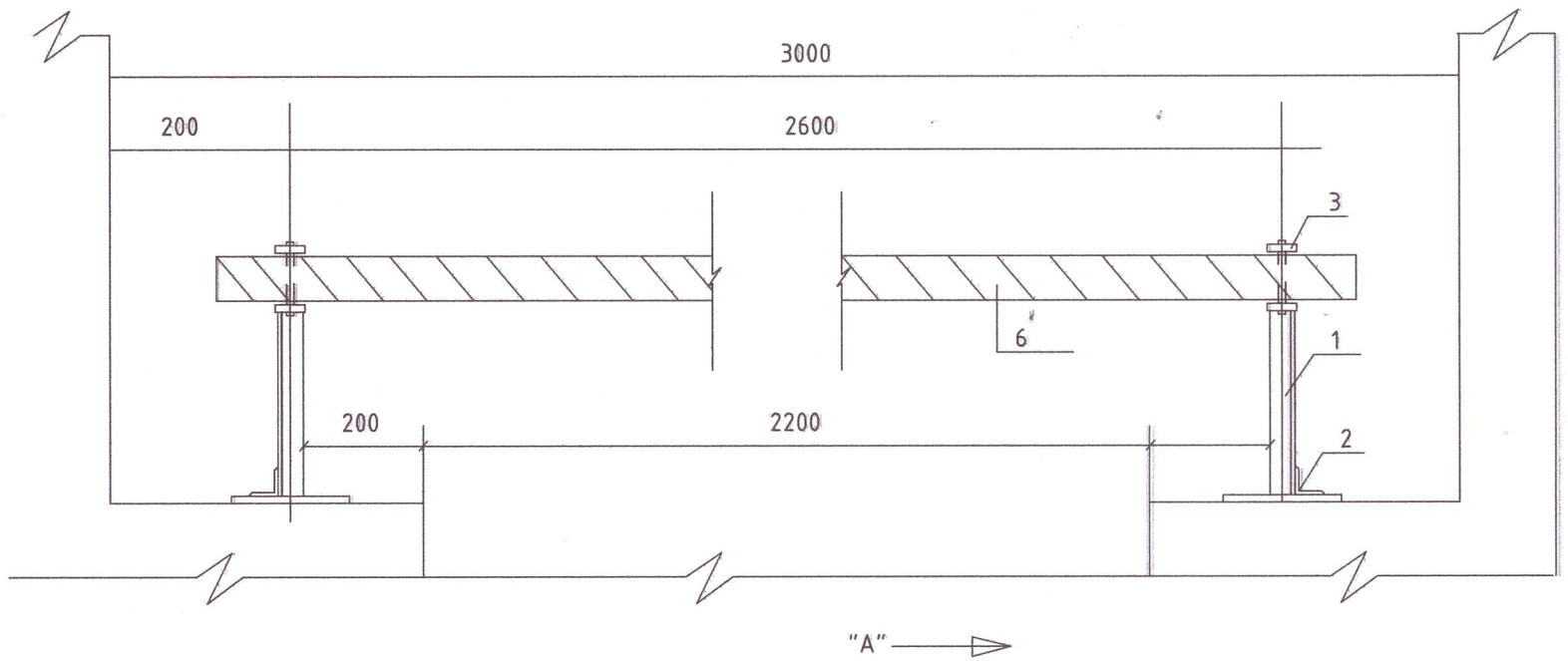
Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

Д/д	Нэр	Огтлолцох гүн /м/	Огтлолцох урт /м/	Кабелийн тоо	Яндангийн диаметр	Тайлбар
	0.4кВ-ын кабель шугам					
1	Дэд станцын гаралт	-0.8	2.0	2	80	
2	Цахилгааны шугам	-1.0	2.0	2	80	
3	Бохир усны шугам	-1.0	4.0	2	80	
4	Барилгын оролт	-1.0	2.0	2	80	

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Кабелийн хүснэгт, инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТХ10274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

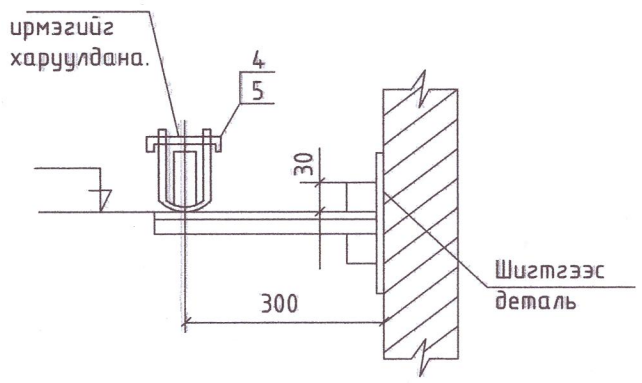
ДЭЭРЭЭС ХАРСАН БАЙДАЛ



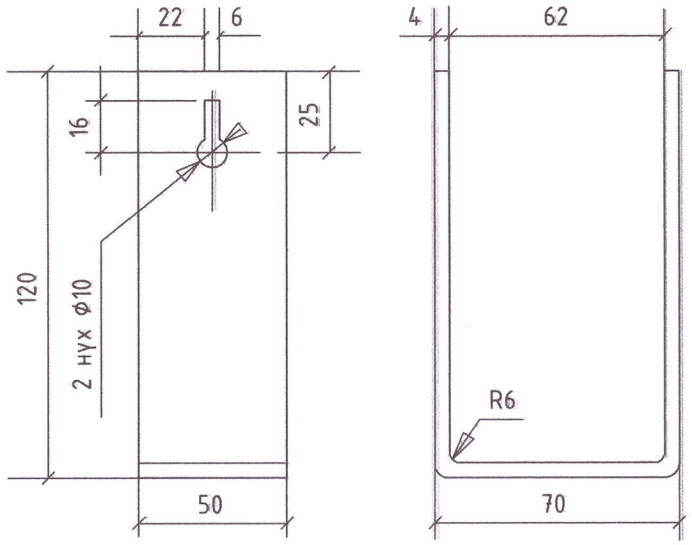
Байр-лалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Гост 19771-74*	Булан төмөр 40х40х2.5, е=330	2	0.49	
2	Гост 19771-74*	Булан төмөр 40х40х2.5, е=100	2	0.15	
3	Гост 103-76*	Ган тууз 6 - 4х50, е=310	2	0.49	
4	Гост 2590-70*	Дугуй төмөр е=75	2	0.03	
5	Гост 14085-79*	Дугуй утас Ф4, е=18	4	0.003	
6	-	Дүнз /хар мод/ 80х60, е=2800	1	7.25	

1. Дүнзийг хуурай модоор хийнэ.
2. Дүнзийг улаан будгаар, металл хийцүүдийг саарал өнгийн ПФ-133 маркийн /Гост926-82/ будна.
3. Хашлагын металл деталыг цахилгаан гагнаасаар бэхлэнэ.

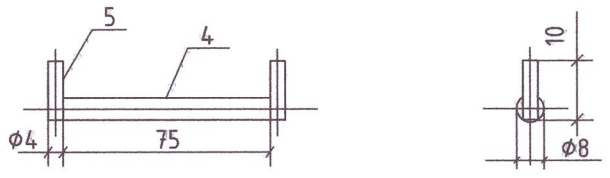
А-А



ДЕТАЛЬ БАЙРЛАЛ 3



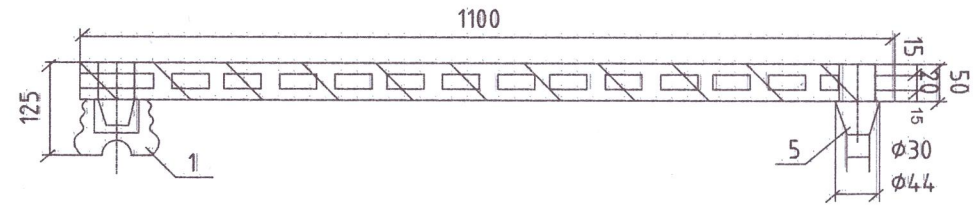
ОНЬС ДЭГЭЭ

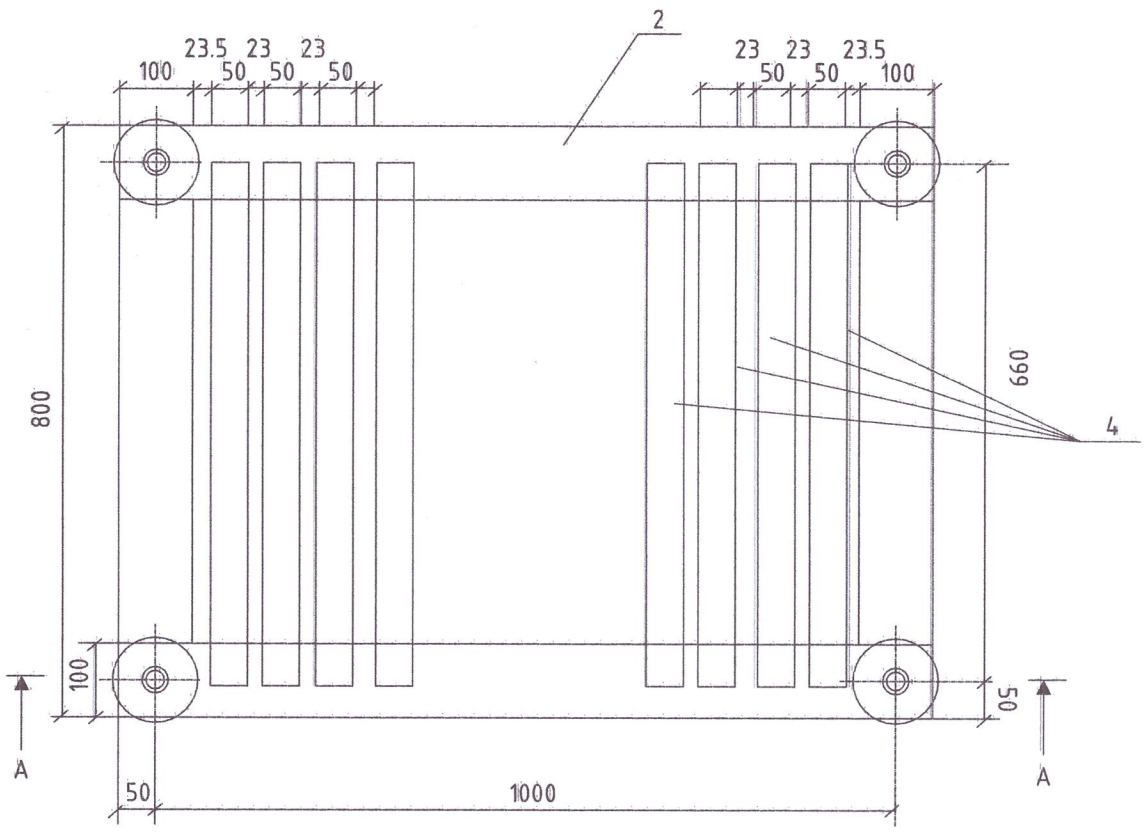


"АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Барүүн-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				Үе шат: А3
	Трансформаторын өрөөний хашлага				
	Инженер	Т.Гантулга	Ел шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга		Зургийн дугаар: ГЦ-6	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Зоригоо			

МОНГОЛ УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

А-А





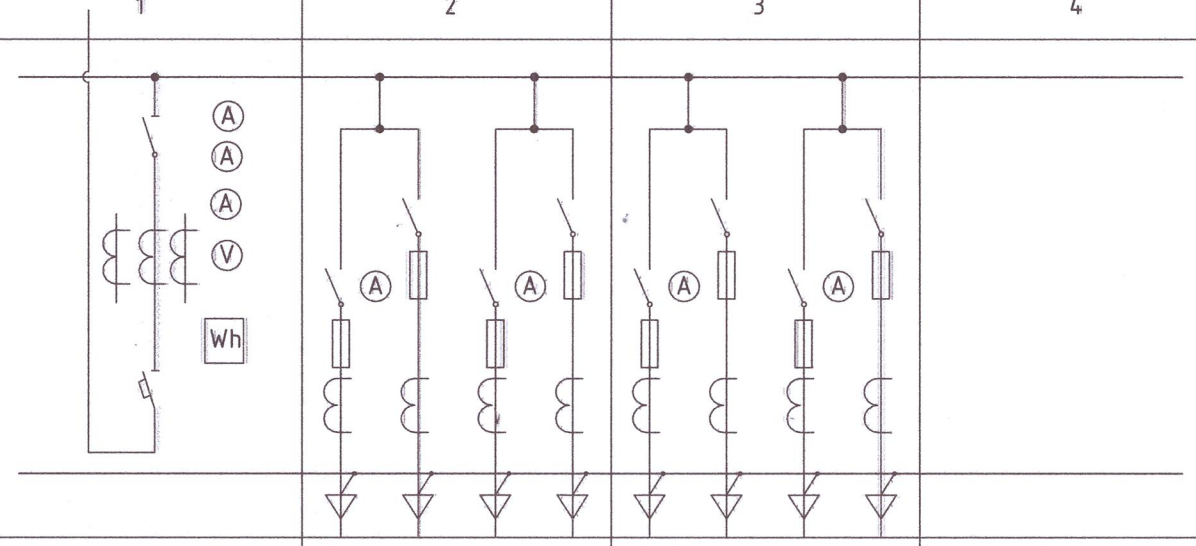
Байр-лалын марк	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	ГОСТ5862-79**Е	Тусгаарлагч СН-6У2	4	0.99	
		50*100мм огтлолтой L=1100 урттай модон дүнз	2		
		50*100мм огтлолтой L=800 урттай модон дүнз	2		
		50*50мм огтлолтой L=700 урттай модон дүнз	12		
		Модон углуурга Ø44мм L=85	4		

1. Дүнз рейк хо,рыг углуурган холбоос хийж усанд тэсвэртэй ГОСТ 12172 цавуугаар наана.

2, Суурийг улаан өнгийн тосон будгаар хоёр удаа будна

AUTOCAD	Сүхбаатар аймаг. Барүүн-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА					
	Тусгаарлах суурь				Үе шат:	А3
	Инженер	Т.Гантулга		ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-7	Хуудас: 12
"АВТОКАД"ХХК	Шалгасан	Г.Золбоо				

МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТХ-0274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

Самбарын дэс дараалал		1	2				3				4
Тогтоогдсон чадал 630 кВа											
Тогтоогдсон гүйдэл 1200А											
Анхдагч хэлхээний бүдүүвч											
Самбарын зориулалт		Оролт-1	Гаралтын шугам				Гаралтын шугам				
Самбарын маяг		ЩО-70	ЩО-70				ЩО-70				
Фидерийн дугаар		В1	1	2	3	4	1	2	3	4	
Хамгаалах хэрэгслийн маяг	Салгуурын маяг	РЕ-1943	ВА-88		ВА-88		ВА-88		ВА-88		
	Салгуурын тавил	1000	160	100	250	250	100	250	160	160	
	Таслуурын маяг	NG5	ППН-33				ППН-33				
	Таслах хэвийн гүйдэл	1000									
Дамжлага				Гар			Гар				
Гүйдлийн тр-р ТТИ-60		1000/5А		80/5А			80/5А				
Амперметр ЕА17		0-1000А		80А			80А				
Вольтметр ЕА17				0-500			0-500				
Тоолуур				DSTD 545S			DSTD 545S				

Шинээр төлөвлөж буй барилга /ОС-1/
Спорт заал

Шинээр төлөвлөж буй барилга /ОС-2/
Спорт заал

КАБЕЛИЙН ДУГААР	ЧИГЛЭЛ		КАБЕЛЬ					
	ЭХЛЭЛ	ТӨГСГӨЛ	ЗУРГААР			УГСРАЛТ		
			МАРК	КАБЕЛИЙН ТОО СУДАСНЫ ТОО ОГТЛОЛ, ХҮЧДЭЛ	УРТ, М	МАРК	КАБЕЛИЙН ТОО СУДАСНЫ ТОО ОГТЛОЛ, ХҮЧДЭЛ	УРТ, М
ӨНДӨР ХҮЧДЛИЙН КАБЕЛЬ								
1	Одоо байгаа ХБ-10КВ. КСО	ТРАНСФОРМАТОР 1	ААШв	3*120	12			

AUTOCAD
"АВТОКАД"ХХК

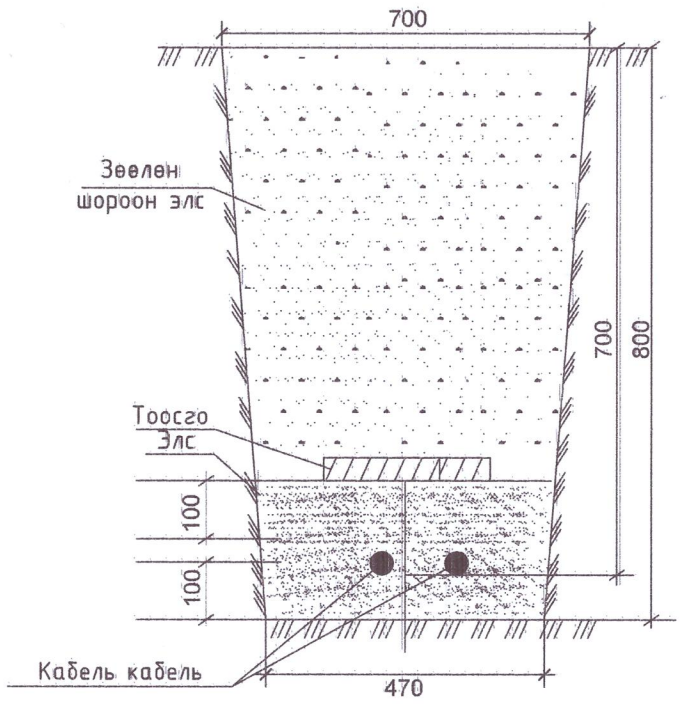
Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг
СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

0.4кВ-н ХБ-н бүдүүвч/захиалах хуудас/

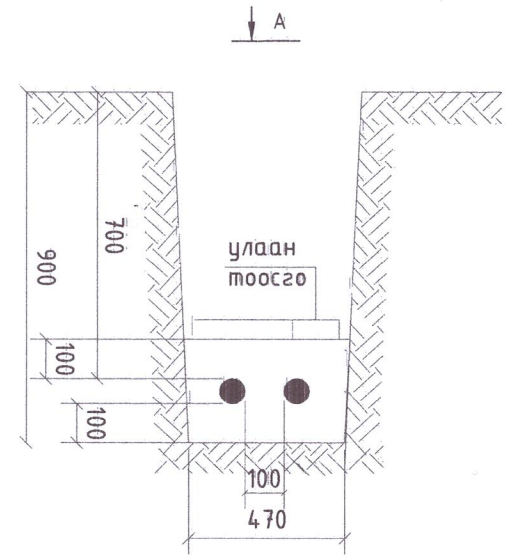
Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-8	Огноо: 2025.03
Шалгасан	Г.Золбоо			Хуудас: 12

МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТ-10274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 31-ДЭ ХУГАЦААГҮЙ

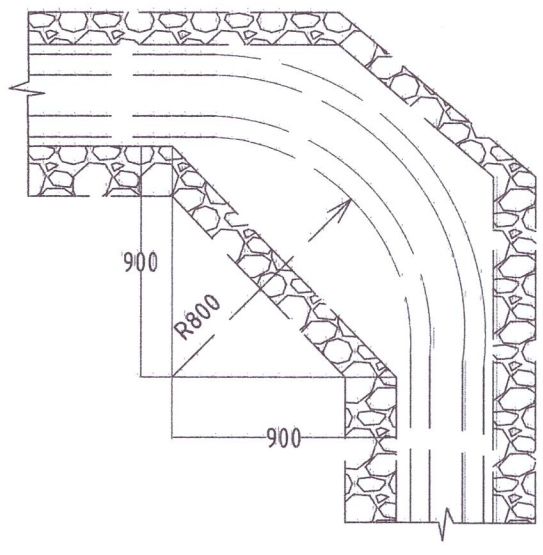
КАБЕЛЬ СУВГИЙН ОГТЛОЛ
0-1-1

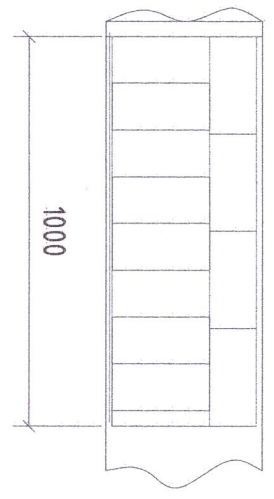


Кабелийг шуудуунд байрлуулах, кабельд тоосгон хамгаалалт хийх схем



КАБЕЛИЙН ЭРГЭЛТИЙН ХЭСЭГЛЭЛ

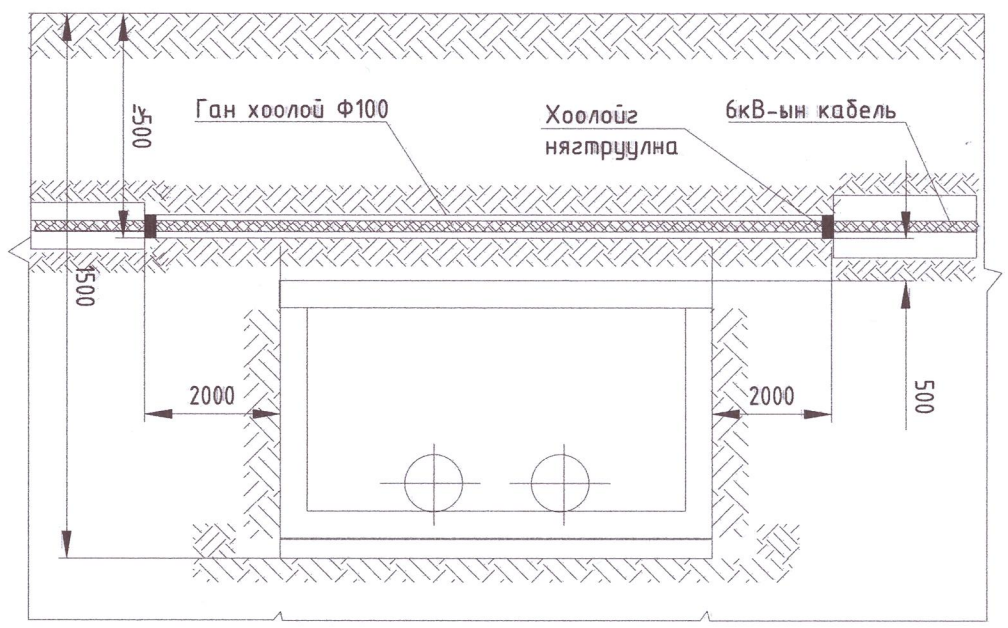




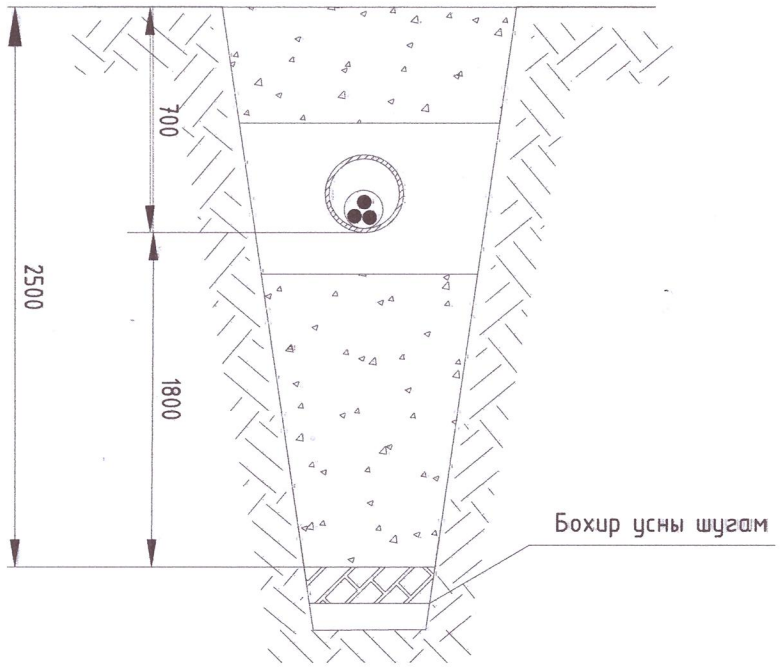
AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА					
	Кабелийг шуудуунд байрлуулах огтлол					Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	19-3499 АТХ-10274	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга		ТР шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-9	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Золбоо				

МОНГОЛ УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

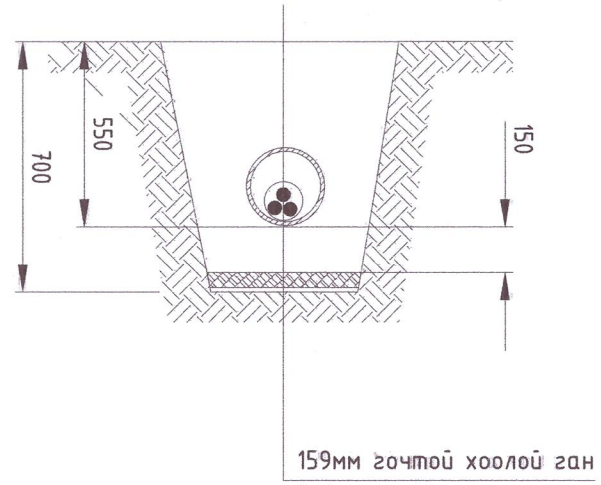
Дулааны шугамтай зөрлөг хийх



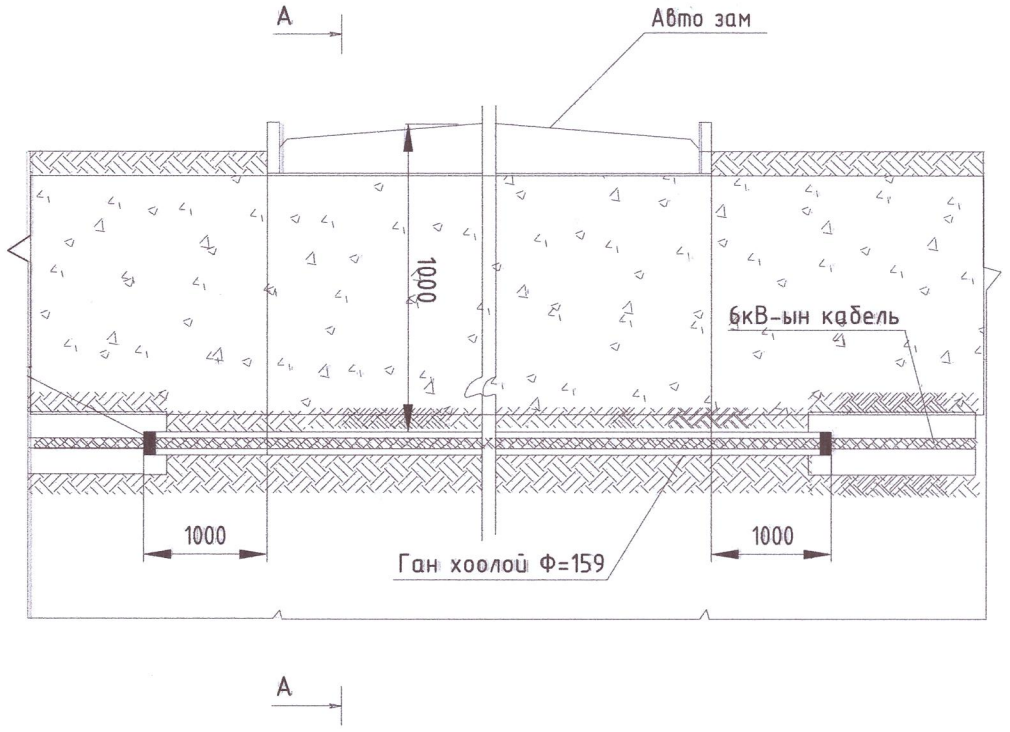
Бохирийн шугамтай зөрлөг хийх



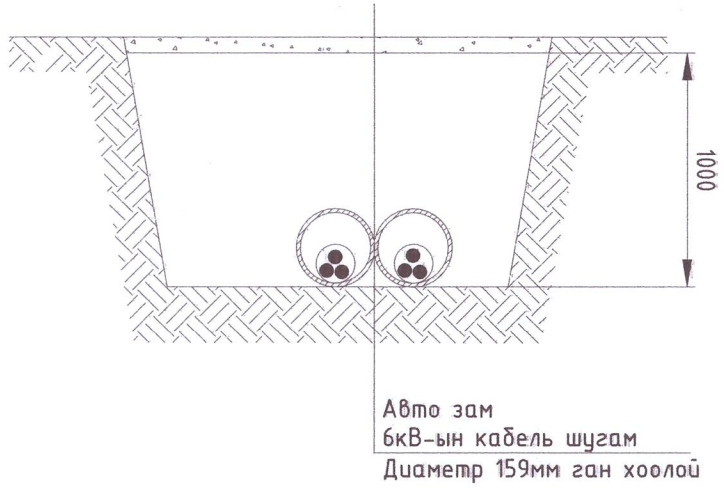
10(6)кВ-ын шугамтай зөрлөг хийх



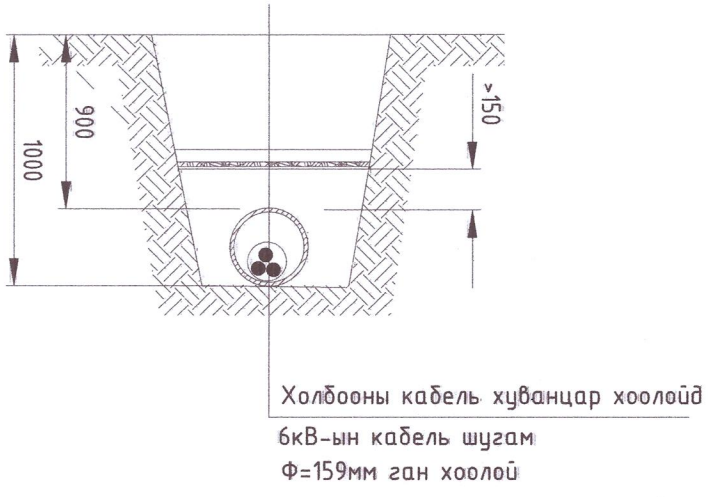
Авто замтай зөрлөг хийх



Огтлол А-А



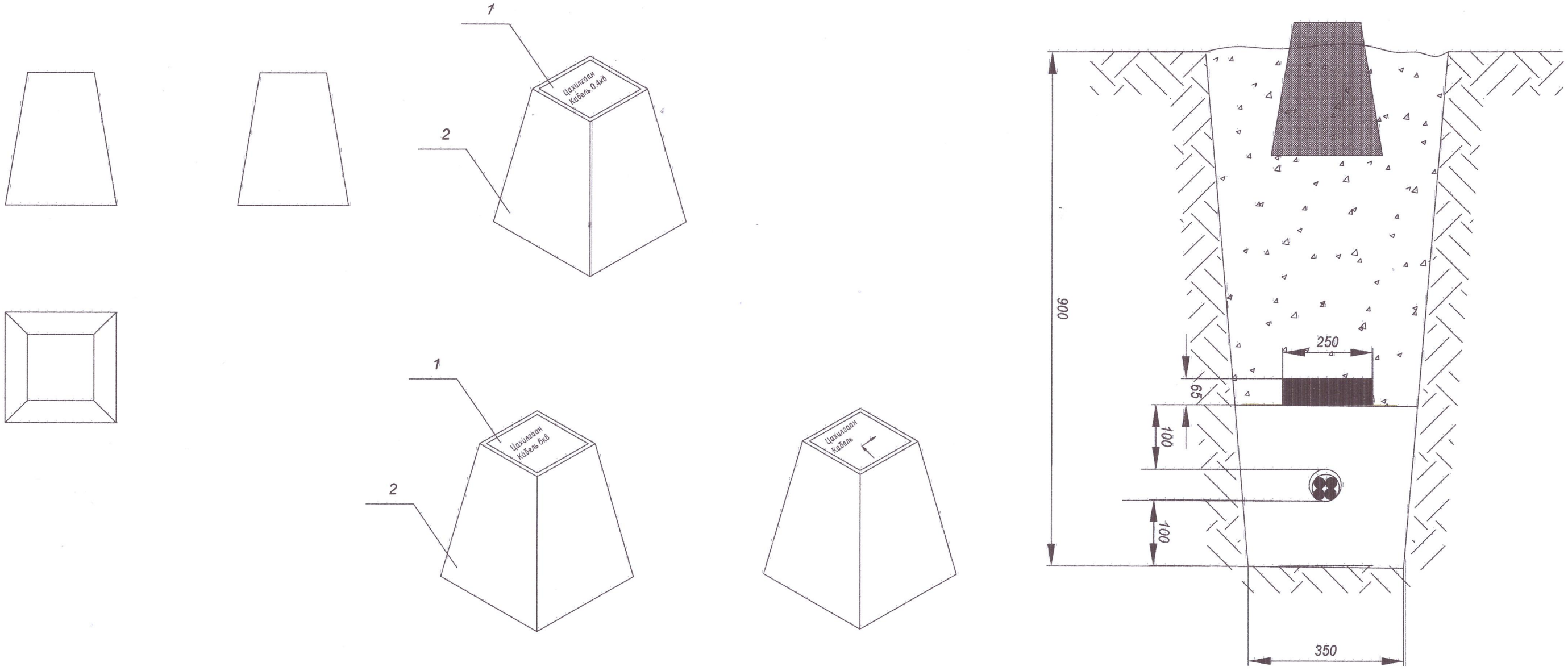
Холбооны шугамтай зөрлөг хийх



AUTOCAD	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох огтлол				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-10	Хуудас: 12
"АВТОКАД"ХХК	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛЭЛЕ 19-3499 АТХ10274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ ХУГАЦАЛГУЙ

Кабелийн тэмдэг /КТ/, түүнийг шуудуунд байрлуулах



Тайлбар бичиг

Кабелийн тэмдгийг газрын түвшинээс 50мм дээр байхаар тооцон бүх газар доогуурхи кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг явган хүн ба бусад хөдөлгөөнд саад учируулахаар бол тэдгээрийг газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна.

Кабелийн тэмдгийг кабелийн эхлэл ба төгсгөл дээр кабель дэд станц ба барилга руу орох үед мөн чиглэл өөрчилсөн үед, холбооснуудын дээд талд, кабелийн трассын дагуу 50м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна

д/д	Нэр	Хэмжих нэгж	жин	нийт жин
1	Гуулин хавтан	кг	0.2	24.9
2	Бетон суурь	кг	24.7	

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Кабелийн тэмдэг, түүнийг шуудуунд байрлуулах				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-11	Хуудас: 12
	Шалгасан	Г.Золбоо			

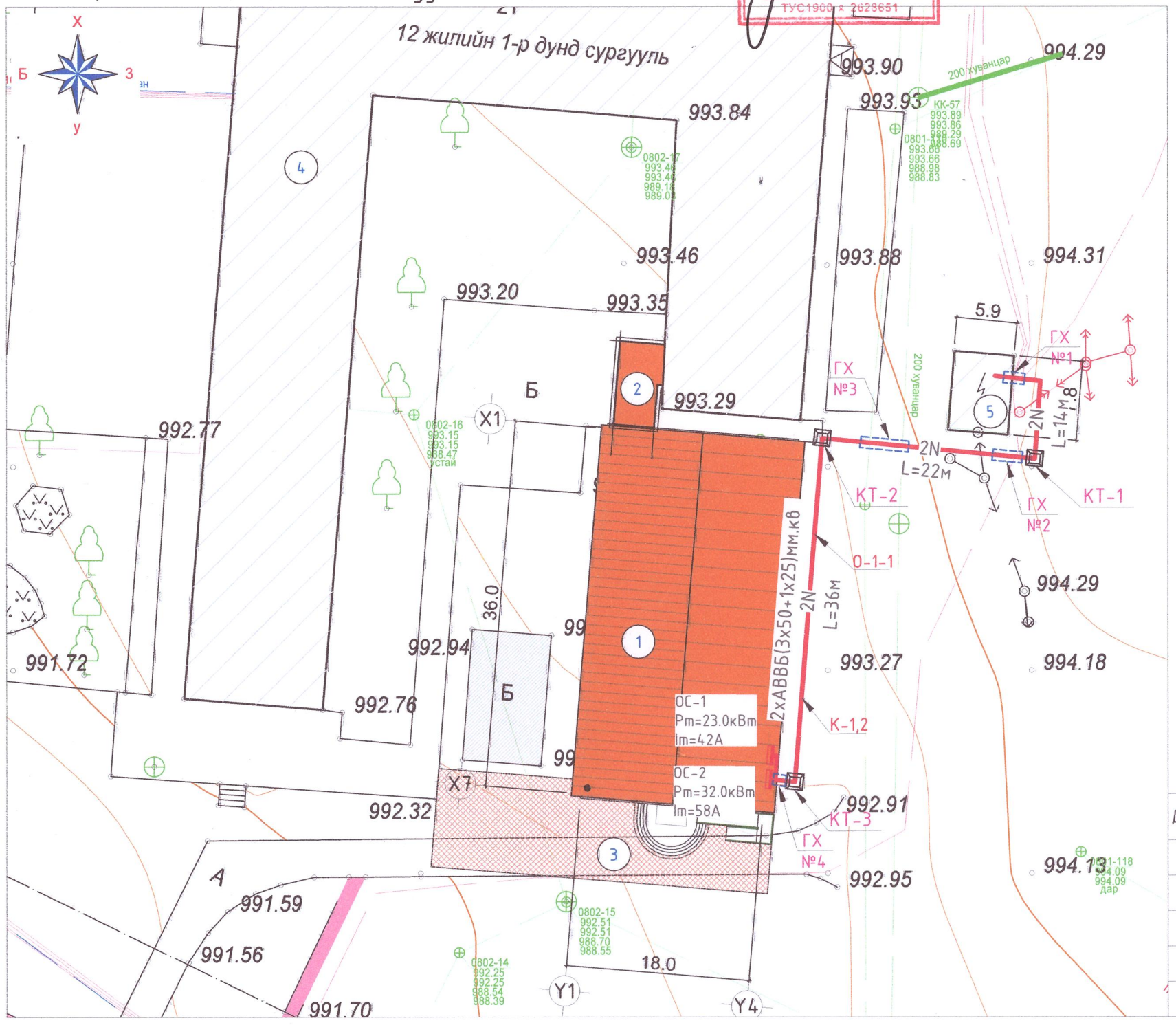
МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТХ16274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

"ДБЭХС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР /С.САЙНЗАЯА/

ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ДОРНОД УСИЙН СИСТЕМ ТӨХК-ИЙН САЛБАР ТУС1900 х 2628651

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт М1:500



ТАЙЛБАР

Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р багийн нутаг дэвсгэрт байрлах Ерөнхий боловсролын 1-р сургуулын өргөтгөлийн барилгын гадна цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төслийг хийхдээ:

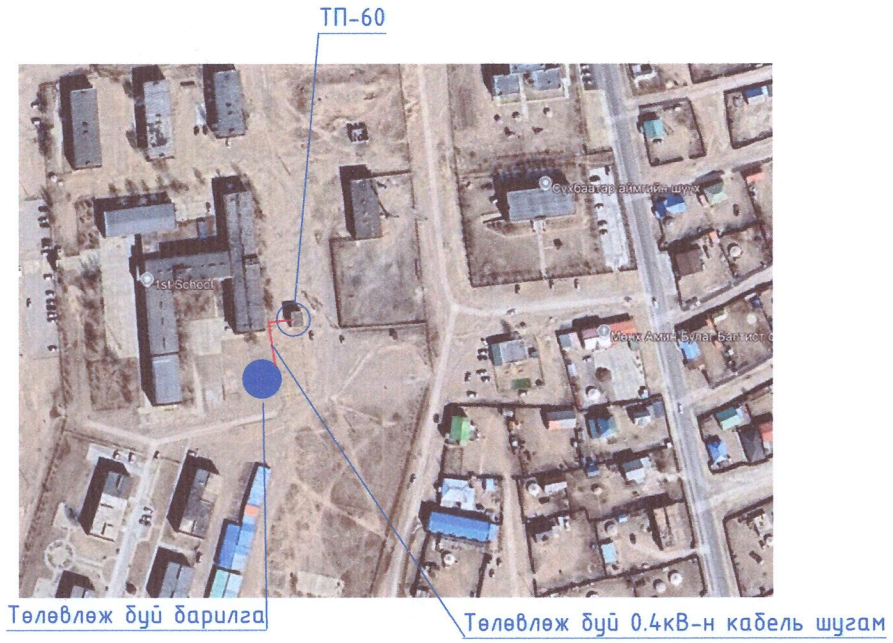
1. Зураг төслийн ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг ашиглан газар дээр нь хийсэн судалгаа.
2. "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03-ийн 2.2, 2.3, 1.7 заалт, "Цахилгаан техникийн ажил" БНбД-3.05.0.6-90 дагуу.
3. "ДБЭХС" ТӨХК-ийн 2025 оны 02-р сарын 21-ний өдрийн 2025/01 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн доорх ажлын зураг төслийг боловсоруулав.

Холбогдох цэг:

Одоо байгаа 10/0,4кВ /ТП-13/ дэд өртөөний 400кВа трансформатор-1-г өргөтгөж 630кВа чадалтай болгон өргөтгөж, 0,4кВ-н ХБ-н ячейк №2,3-с кабель шугам татаж шинээр төлөвлөж буй барилгыг тэжээхээр төлөвлөв.

Дээрх техник нөхцлийн заалтын дагуу 0,4кВ-г ХБ-н оролт тоноглолуудыг шинэчлэн тоноглохоор төлөвлөв.

БАЙРШЛЫН СХЕМ



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	Шинээр төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2	Шинээр төлөвлөж буй хүзүүвч	Төлөвлөж буй
3	Явган зам талбай	Одоо байгаа
4	1-р сургууль	Одоо байгаа
5	Дэд өртөө /ТП-13/	Одоо байгаа

5-23

2025.04.23

Таних тэмдэг

Холбооны шугам		Төлөвлөж буй ЦДКШ 0.4кВ	N		
Цэвэр усны шугам		Одоо байгаа ЦДАШ			
Бохирын шугам		Төлөвлөж буй яндан хоолой		Одоо байгаа гэрэлтүүлэг	
Дулааны шугам		Төлөвлөж буй барилга		Одоо байгаа авто зам	
Ус зайлуулах шугам		Одоо байгаа ХТП		Одоо байгаа явган хүний зам	
Одоо байгаа ЦДКШ		Одоо байгаа барилга		Далан	

AUTOCAD

"АВТОКАД" ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

Гадна цахилгаан хангамжийн байгуулалт

Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб: М1:500	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-12	Огноо: 2025.03
Шалгасан	Г.Золбоо			Хуудас: 12

МОНГОЛ УЛС АТХ10274 Ганхуяпалам ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ ХУГАЦААГ

Зургийн шифр: АК-25/03

СҮХБААТАР АЙМАГ, БАРУУН-УРТ СУМ, 7-Р БАГ

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

/ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ - ГГ/

"АВТОКАД" ХХК-НИЙ ЗАХИРАЛ . . . . . /С.БААСАНДАГВА/

ИНЖЕНЕР . . . . . /Г.ЗОЛБООГ/

УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

Д/д	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
1	Зургийн бүрдэл,таних тэмдэг,тайлбар	ГГ-1
2	Материалын түүвэр,кабелийн хүснэгт	ГГ-2
3	Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох огтлолууд	ГГ-3
4	Кабелийн сувгийн огтлол,Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох огтлолууд	ГГ-4
5	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал	ГГ-5
6	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа-1	ГГ-6
7	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа-2	ГГ-7
8	Гадна гэрэлтүүлгийн байгууламт	ГГ-8

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Таних тэмдэг		
1	Одоо байгаа 10кВ-н шугам	
2	Одоо байгаа 0,4кВ-н шугам	
3	Төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлгийн шон	
4	Төлөвлөж буй 0.4кВ-н кабель шугам	N
5	Кабель шугамыг янданд сүвлэх	
6	Барилгын оролтын самбар	
7	Барилга байшин	

ТАЙЛБАР

Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум, 7-р баг шинээр төлөвлөж буй спорт заалны барилгын гадна гэрэлтүүлгийн ажлын зургийг ерөнхий төлөвлөгөө, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03 , "Хот тосгон да суурин газрын гудамж,зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх" БД43-102-11-н дагуу хийж гүйцэвгэв.

Гадна гэрэлтүүлгийн эх үүсвэрийг дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зураг тусгасан гадна гэрэлтүүлгийн самбараас тэжээхээр төлөвлөв.

"Хот тосгон да суурин газрын гудамж,зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх" БД43-102-11-н 2.15р заалтын дагуу гадна гэрэлтүүлэгчийг байрлуулахдаа нэг талаар байрлуулахаар төлөвлөсөн.

Гудамж зам талбайн зорчих хэсгийг гэрэлтүүлэхийн тулд гэрэлтүүлэгчийг хэвтээ хавтгайд 15 градус өнцгийн налуутай суурилуулна.

Шинээр төлөвлөж буй гэрэлтүүлэгч нь эрчим хүчний хэмнэлттэй led гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн да хамгаалалтын зэрэглэл нь IP-65 байхаар төлөвлөв.

Кабель шугмыг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош -0,7 метрийн гүнд тавьж, зам талбай бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцсон цэгт Ф40мм ган хоолойд сувлэхээр төлөвлөв. Одоо байгаа кабель шугаттай огтлолцож буй газруудад кабель шугамын доогуур ган хоолойд сувлэн огтлолцуулах.

Мөн кабелын угсралтын явцад эвдэрсэн зам талбай,явган хүний замыг буцааж сэргээх ажлыг төсөвт тусгаж өгнө.

Угсралтын ажлыг зураг төслийн дагуу болон "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"БД43-101-03,"Цахилгаан техникийн ажил"БНбД-3.05.06-90-н дагуу гүйцэтгэвэл зохино.Техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчийн зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт хийнэ.

5-сар
2025.04.23

AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт, тайлбар бичиг				Үе шат: АЗ
	Инженер	Т.Гантулга	БГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-1	Хуудас: 8
	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛ УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБООГИЙН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

1	Хөнгөнцагаан поливинилихлорид тусгаарлагчтай хуягласан кабель /0.4кВ/ (4х6)мм.кв	АВВБ	м	55	
2	Зэс голчтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас 1х2,5мм.кв	ППВ-380	м	45	Гэрэлтүүлгийн шон дотор
3	Гэрэлтүүлгийн шон-Ф100мм	ОГК-6	ш	2	
4	Гэрэлтүүлгчийн кронштейнь-1,5м	К1К	ш	2	
5	Гадна гэрэлтүүлэгч./LED/1х100Вт,IP-65	LED-100	ш	2	
6	Гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулгад 50х50х5мм булан төмөр L=3м		ш	4	
7	Гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь/1ш суурийнд-0,25м.куб/		м.куб	0.5	
8	Ган хоолой /L=3м/	Ф=40	ш	1	
9	Элс		$м^3$	4.0	
10	Тоосго		ш	400	
11	Кабелийн хамгаалалтын туузан	ЛЭС-150	м	50	
11	Гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулгад туузан төмөр 40х4мм		м	12	

Гадна гэрэлтүүлгийн кабелийн хүснэгт

Д/д	КАБЕЛИЙН ЧИГЛЭЛ			Гэрэлтүүлэгчийн чадал Вт	Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	КАБЕЛЬ			ΔU%
	КАБЕЛИЙН ДУГААР	ЭХЛЭЛ	ТӨГСГӨЛ			ЗАВОДЫН ХЭЛБЭР МАЯГ	СУДАСНЫ ТОО мм.кв	НИЙТ УРТ/м/	Хүчдлийн алдагдал
1	К-1	ГГС-1-р самбараас	Гэрэлтүүлэгч №1 /А фаз/	100	LED	АВВБ	4х6мм.кв	18	0.1
		Гэрэлтүүлэгч №1-с	Гэрэлтүүлэгч №2 /В фаз/	100	LED	АВВБ	4х6мм.кв	35	0.1

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель шугам огтолцон гарах цэгүүд

Д/д	Инженерийн шугам сүлжээ	Хоолойн нэр	Тоо /ш/	Гүн /м/	Огтолцох урт /м/	Яндангийн диаметр/мм/	Тайлбар
1	Барилгын гаралт	Ган хоолой	1	-1.0	2	40	

5.23
2025.04.3

AUTOCAD
"АВТОКАД"ХХК

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг
СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

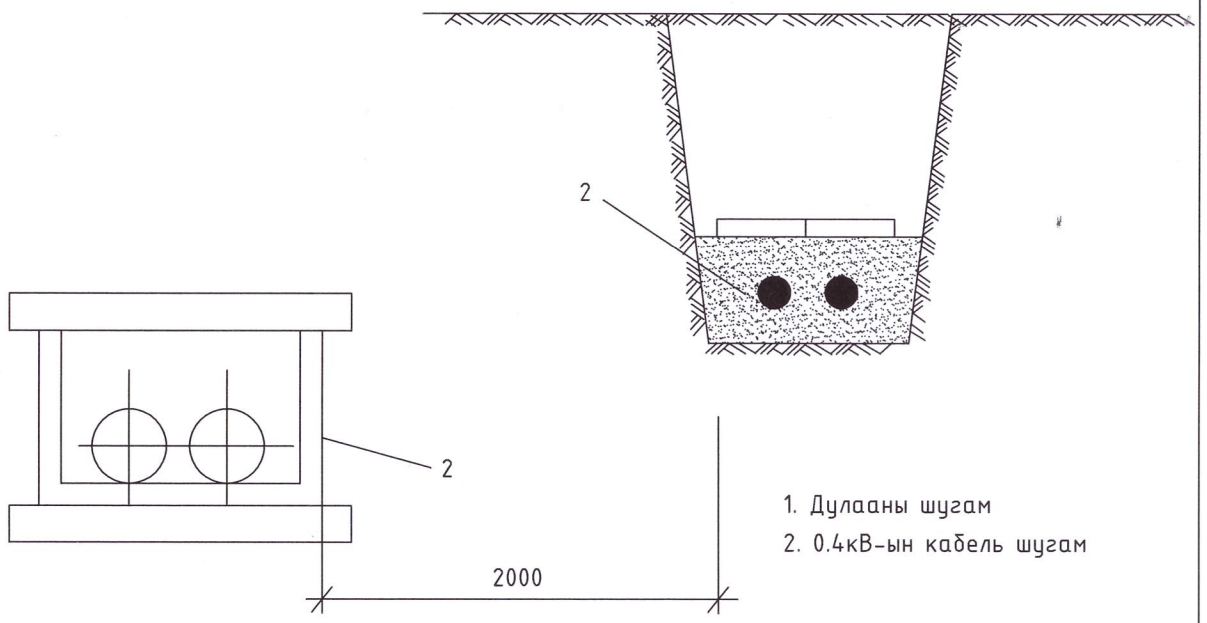
Материалын түүвэр,кабелийн хүснэгт

Үе шат: АЗ

Инженер	Т.Гантулга	ТР-3499	АТК10274	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга					
Шалгасан	Г.Золбоо			ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-2	Хуудас: 8

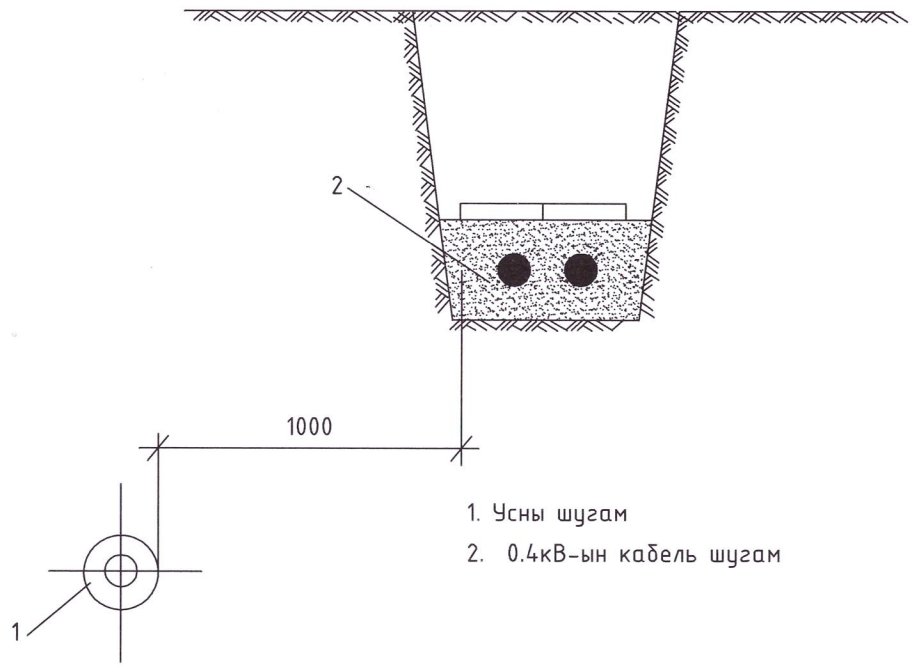
МОНГОЛ УЛС
Ганхуяг
ЗОЛБОО
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЗТ-ЦХ
ХУГАЦАА

ДУЛААНЫ СУВАГТАЙ КАБЕЛИЙН СУВАГ ЗЭРЭГЦЭН ЯВАХ ХЭСЭГЛЭЛ



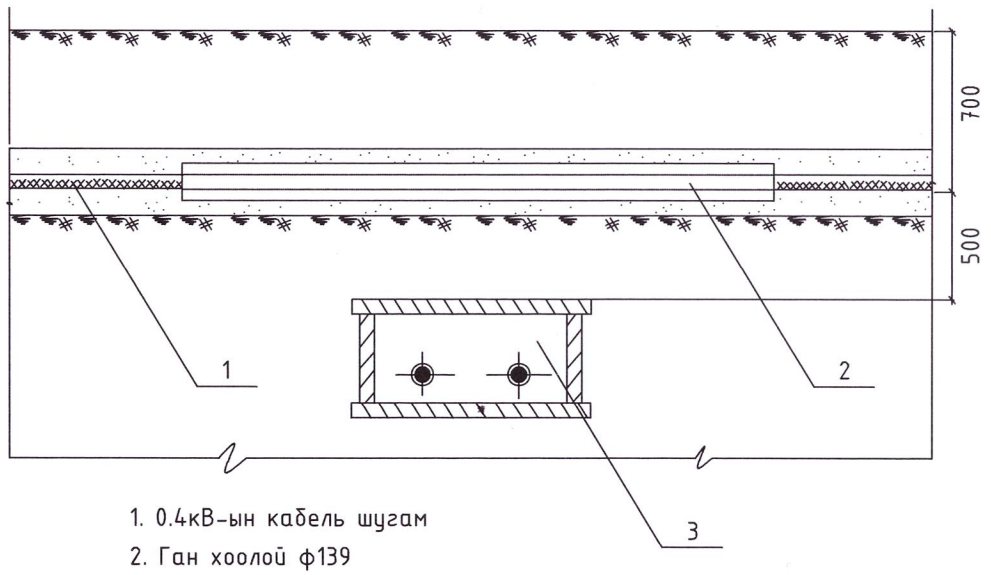
1. Дулааны шугам
2. 0.4кВ-ын кабель шугам

УСНЫ ШУГАМТАЙ КАБЕЛИЙН СУВАГ ЗЭРЭГЦЭН ЯВАХ ХЭСЭГЛЭЛ



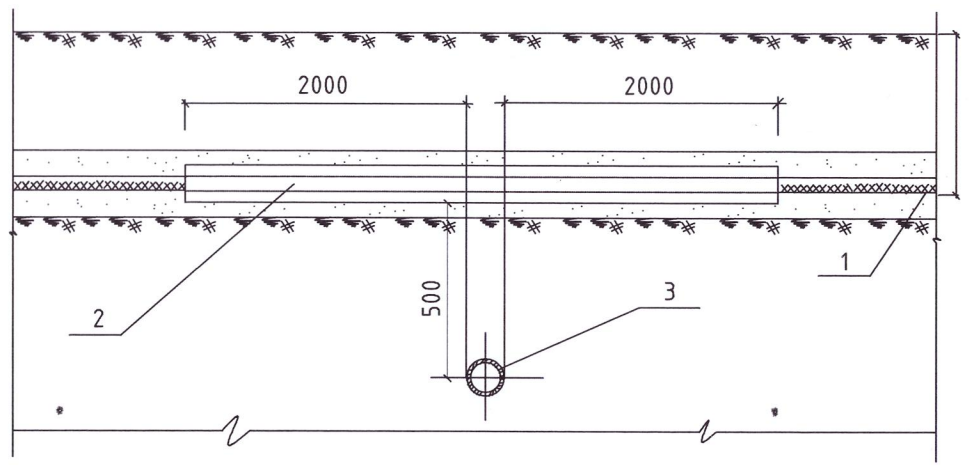
1. Усны шугам
2. 0.4кВ-ын кабель шугам

ДУЛААНЫ СУВАГТАЙ КАБЕЛИЙН СУВАГ ОГТЛОЛЦОХ ХЭСЭГЛЭЛ



1. 0.4кВ-ын кабель шугам
2. Ган хоолой ф139
3. Дулааны суваг

УСНЫ ШУГАМТАЙ КАБЕЛИЙН СУВАГ ОГТЛОЛЦОХ ХЭСЭГЛЭЛ



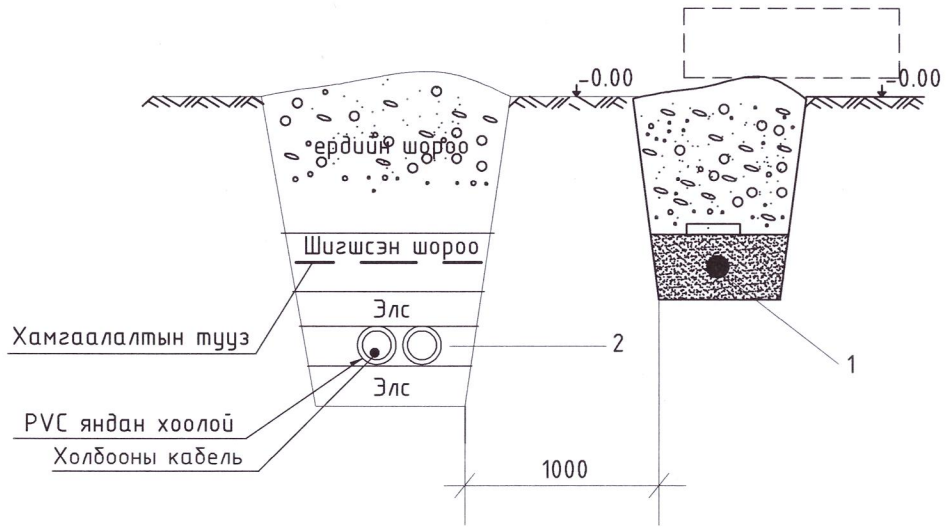
1. 0.4кВ-ын кабель шугам
2. Ган хоолой ф139
3. Усны шугам

AUTOCAD	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох огтлолууд				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-3	Хуудас: 8
"АВТОКАД"ХХК	Шалгасан	Г.Золбоо			

МОНГОЛ УЛС 19-3499 АТХ10274 Ганхуяг Ганхуяг ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦЫ ХУГАЦААГҮЙ

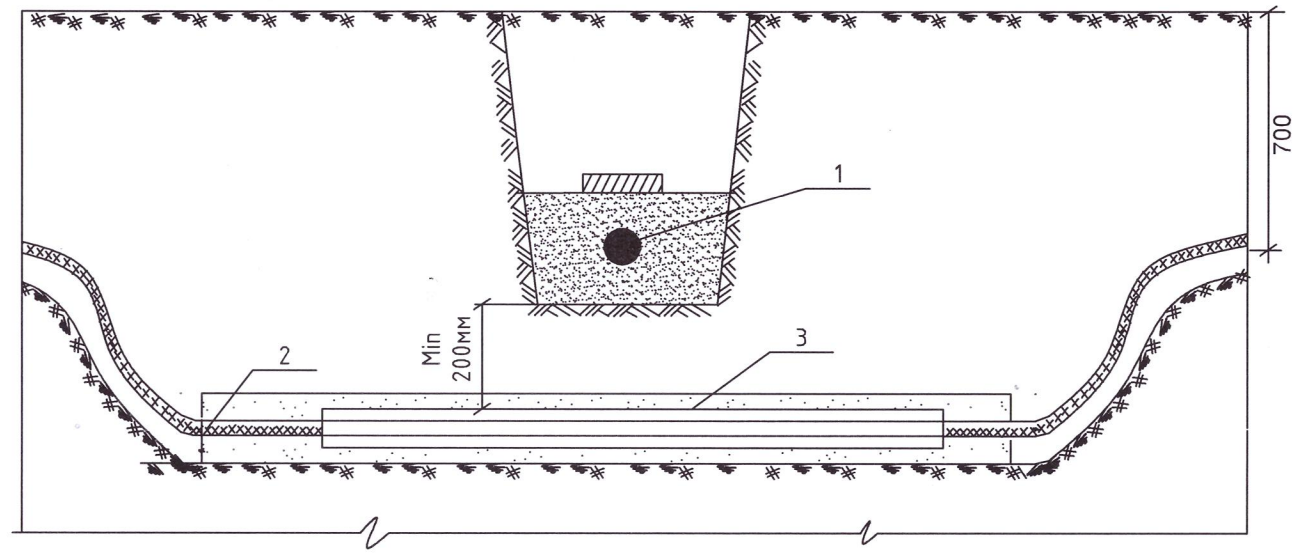
А3

ХОЛБООНЫ СУВАГЧЛАЛТАЙ ЗЭРЭГЦЭН ЯВАХ ХЭСЭГЛЭЛ



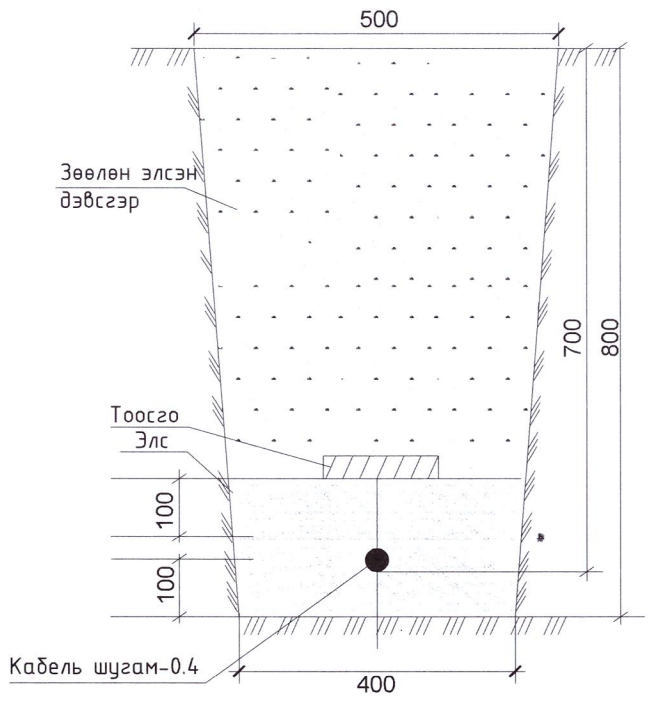
1. Цахилгааны шугам
2. Холбооны сувагчлал

ОДОО БАЙГАА КАБЕЛЬ ШУГАМТАЙ ОГТЛОЛЦОХ ХЭСЭГЛЭЛ

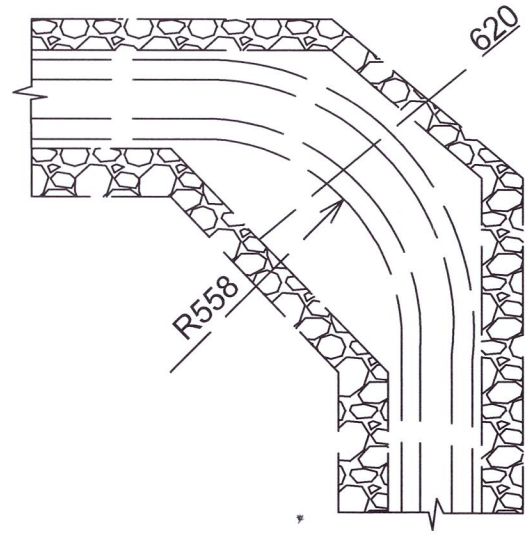


1. Одоо байгаа кабель шугам
2. Төлөвлөж буй кабель шугам
3. Төлөвлөж буй ган хоолой ф159

Кабель сувгийн огтлол 1-1



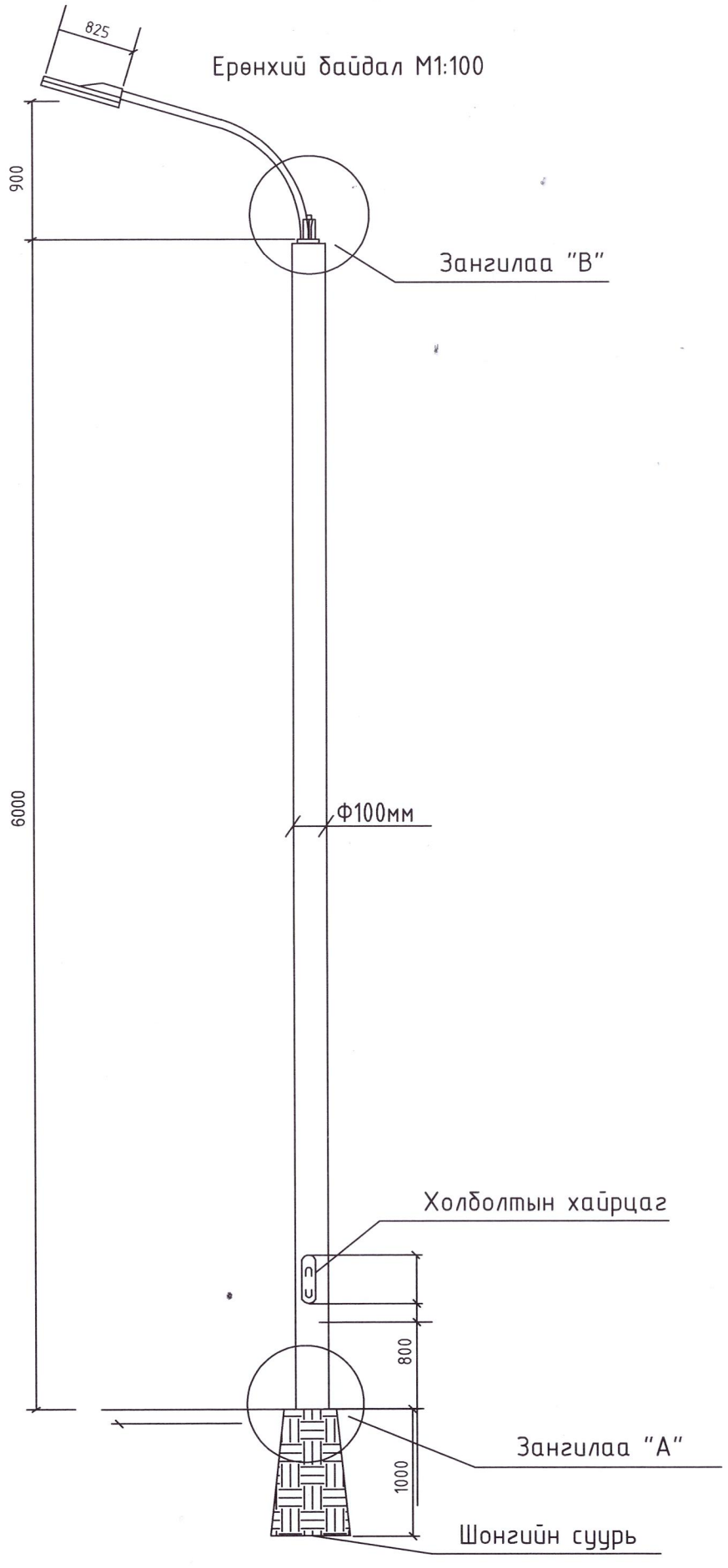
Кабелийн эргэлтийн хэсэглэл

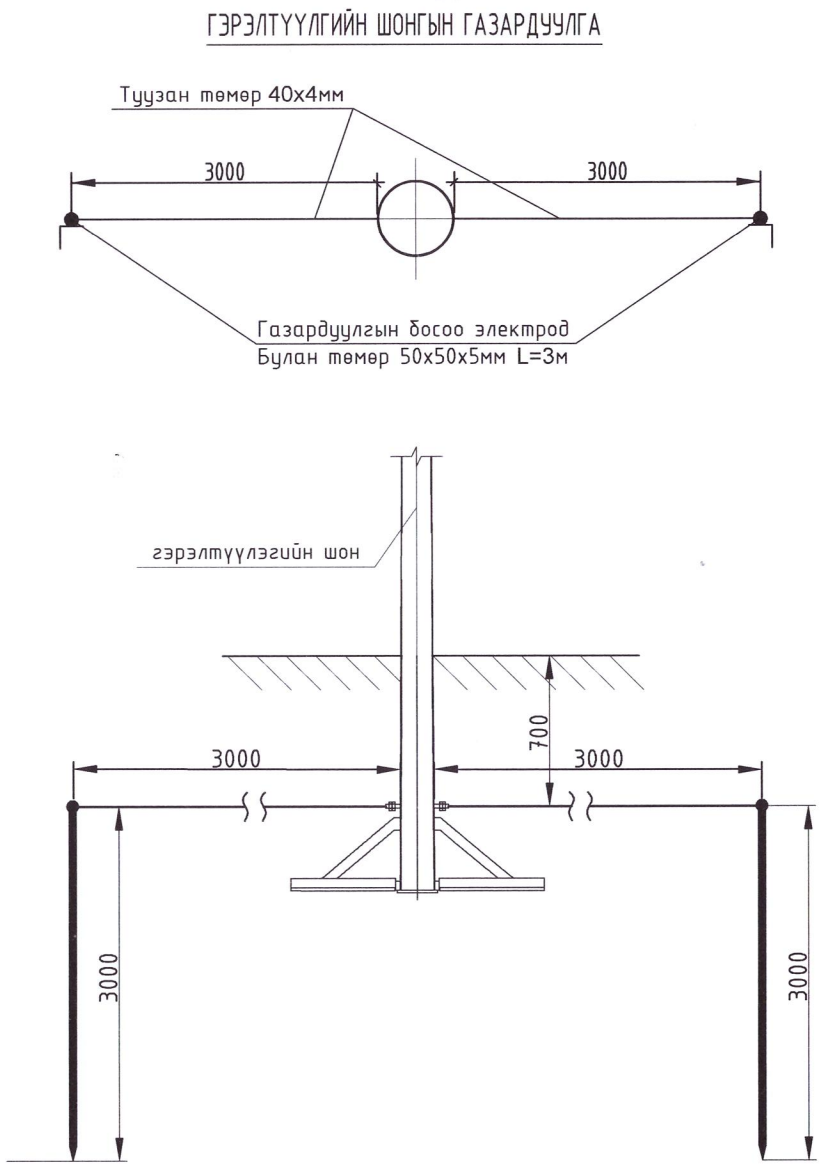


AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Кабелийн сувгийн огтлол.Инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцох огтлолууд				Ye шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-4	Хуудас: 8
	Шалгасан	Г.Замбаа			

МОНГОЛ УЛС ... ГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ... ЗТ-ЦХ ... ХУГАЦАА

А3





Тайлбар

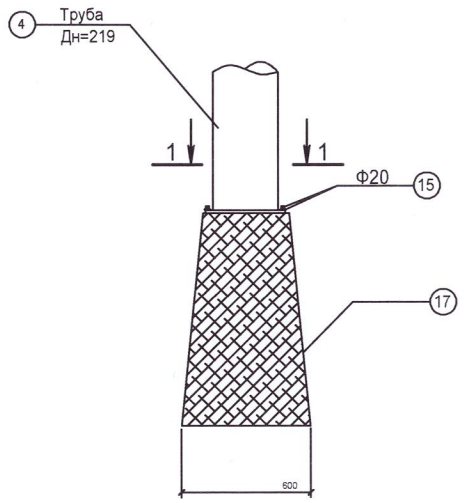
1. Гэрэлтүүлгийн шонд трассын төгсгөлүүдэд давтан газардуулга хийж өгнө.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 40х4мм туузан гангаар хийнэ. Газардуулгын хэвтээ хүрээг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7м гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3м урттай 50х50х5мм булан гангаар хийнэ. Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.
5. Гэрэлтүүлгийн шонгын газардуулгын эсэргүүцэл нь 10 Ом ихгүй байх шаардлагтай.

AUTOCAD	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Гэрэлтүүлгийн шон, газардуулга				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-5	Хуудас: 8
"АВТОКАД"ХХК	Шалгасан	Г.Золбоо			

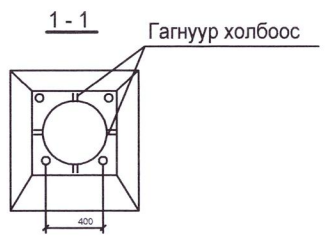
МОНГОЛ УЛС 10-3499 АТХ10274 Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ ХУГАЦААГ

Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа

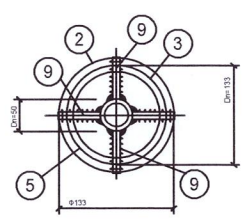
ШОНГИЙН СУУРЬ М1:10



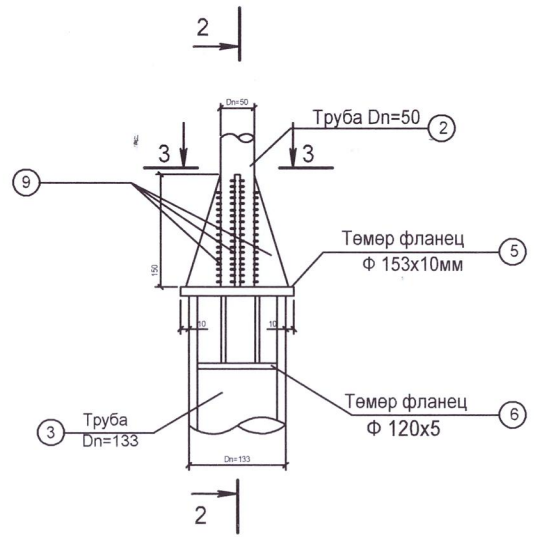
1 - 1



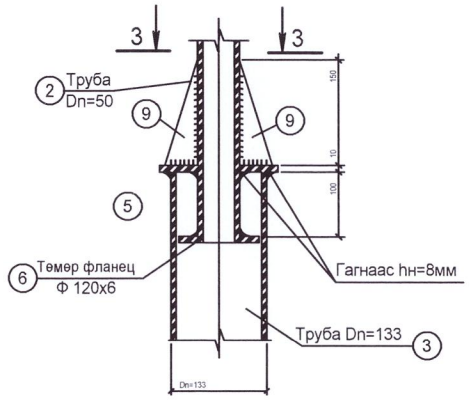
3 - 3



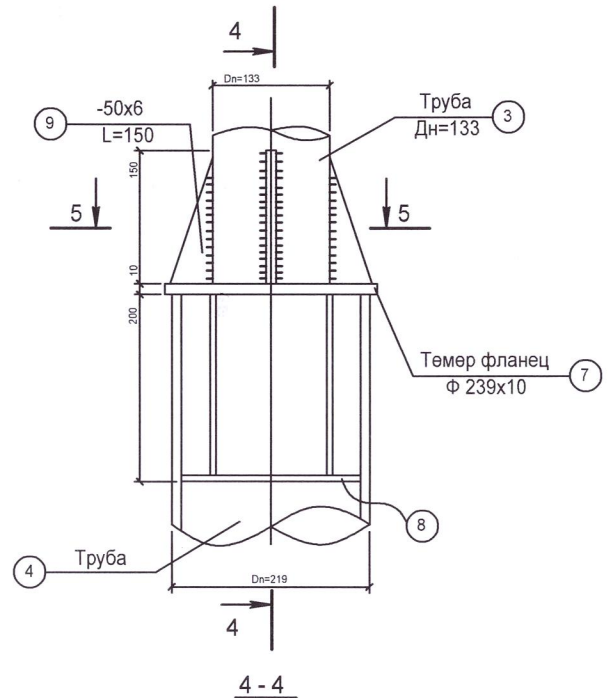
Зангилаа "А"



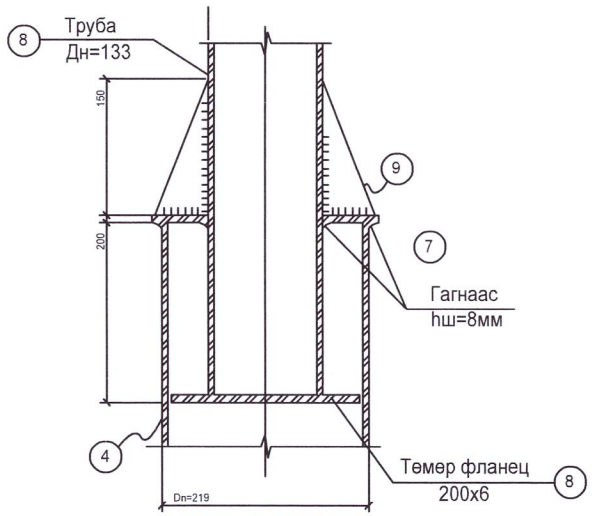
2 - 2



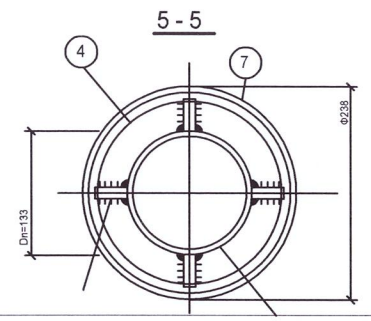
Зангилаа "Б"



4 - 4



5 - 5

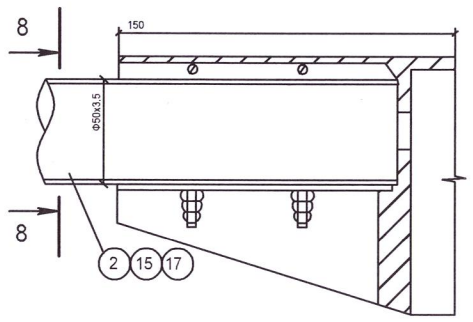


AUTOCAD	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
"АВТОКАД"ХХК	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа-1				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	АТХ10274	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга				
	Шалгасан	Г.Золбоо		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-6	Хуудас: 8

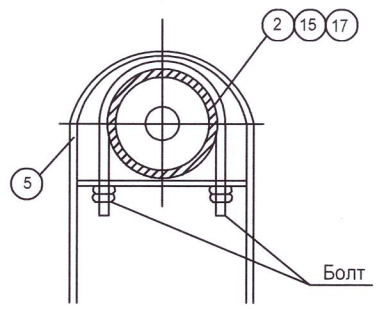
МОНГОЛ УЛСЫН МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 19-3499 Ганхуяг ЗОЛБОО ЗТ-ЦХ ХУГАЦААНЫ

Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа

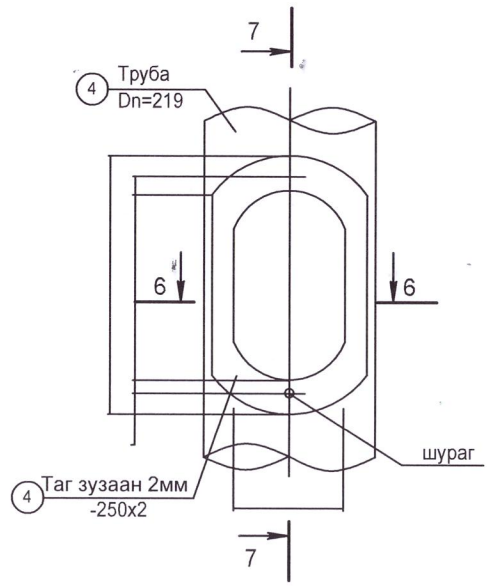
Зангилаа "В"



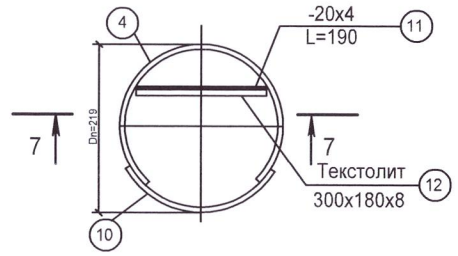
8 - 8



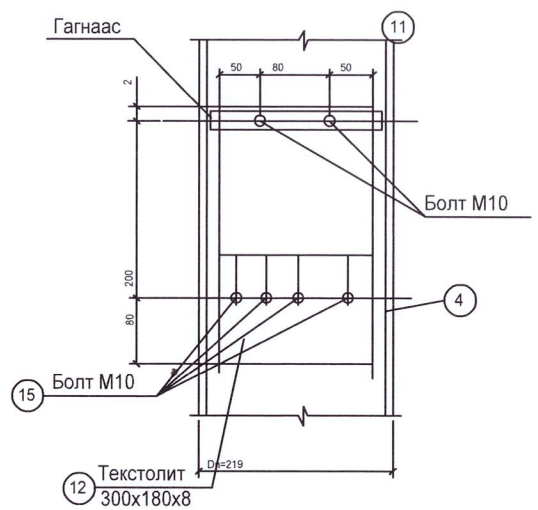
Текстолит хайрцаг /Холболтын хайрцаг/



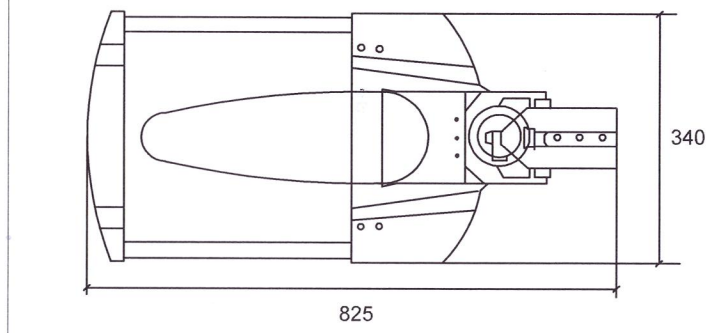
6 - 6

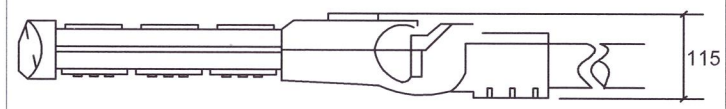


7 - 7



Гадна гэрэлтүүлгийн маяг /LED-100Вт/

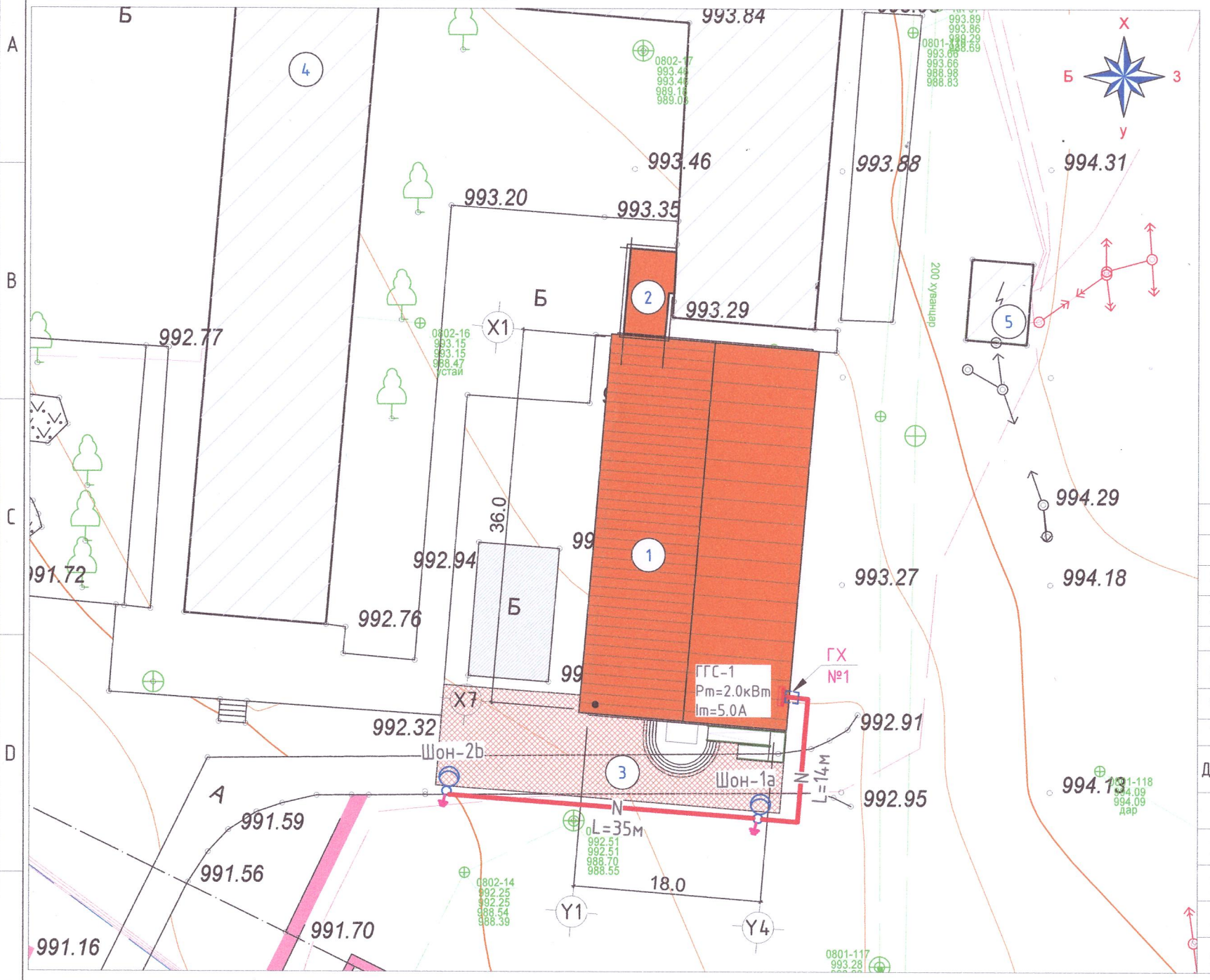




AUTOCAD "АВТОКАД"ХХК	Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа-2				Үе шат: А3
	Инженер	Т.Гантулга	ЕГ шифр: АК-25/03	Масштаб:	Огноо: 2025.03
	Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга			
	Шалгасан	Г.Золбоо	ГГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-7	Хуудас: 8

МОНГОЛ УЛС 19-3499 Ганхуягийн ЗОЛБООГОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



Таних тэмдэг		
1	Одоо байгаа 10кВ-н шугам	
2	Одоо байгаа 0,4кВ-н шугам	
3	Төлөвлөж буй гадна гэрэлтүүлгийн шон	
4	Төлөвлөж буй 0.4кВ-н кабель шугам	N
5	Кабель шугамыг янданд сувлэх	
6	Барилгын оролтын самбар	
7	Барилга байшин	

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	Шинээр төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2	Шинээр төлөвлөж буй хүзүүвч	Төлөвлөж буй
3	Явган зам талбай	Одоо байгаа
4	1-р сургууль	Одоо байгаа
5	Дэд өртөө /ТП-13/	Одоо байгаа

5-ч
2025.04.23

Сүхбаатар аймаг. Баруун-Урт сум. 7-р баг

СПОРТ ЗААЛНЫ БАРИЛГА

Гадна гэрэлтүүлгийн байгууламж

Инженер	Т.Гантулга		ЕГ шифр:	Масштаб:	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн	Т.Гантулга		АК-25/03	М1:500	Огноо: 2025.03
Шалгасан	Г.Золбоо		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ГГ-8	Хуудас: 8

"АВТОКАД" ХХК

МОНГОЛ УЛС Ганхуягийн ЗОЛБОО МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ХУГАЦААГҮЙ