A3

ACE
PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Баянзүрх
дүүрэг 3-р хороо

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮНДЭСНИЙ ТӨВ
ХХК
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 1178/2025
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хийгдсэн
Хэлтсийн дарга: ..... /гарын үсэг/
2025 12 01 өдөр

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Зургийн шифр: ACE-2025-98

АЖЛЫН ЗУРАГ

10 кВ-ын цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, 250 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөө

БАТЛАВ:			НЭР:			ГАРЫН ҮСЭГ:		
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ГХБХБГ-ЫН ДАРГЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ			Л.ОЛЗБАЯР					
ЗӨВШӨӨРСӨН			ЗАХИАЛАГЧ			ГҮЙЦЭТГЭГЧ		
АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ	АЛБАН ТУШААЛ	НЭР	ГАРЫН ҮСЭГ
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ДАРГА, ДЭД ХУРАНДАА	И.ИДЭРГАРАВ		САЙНШАНД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН ГАЗРЫН ДАРГА	Ш.ЧУЛУУНЦЭЦЭГ		"ЭЙ СИ И ПРОЖЕКТ ПОВЕР" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ	Б.ТҮВШИНЖАРГАЛ	
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН САЙНШАНД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА	Ч.ТҮВШИНТӨР							
"БЗӨБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	Т.ОТГОНШАГАЙ							

МОНГОЛ УЛС
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН:
20... ОНЫ ...-Р САРЫН ...НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: .....

Улаанбаатар хот
2025 он

A3

Зургийн бүрдэл

Д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	10 кВ-ын кабелийн угсралтын ажлын хэмжээ, материалын түүвэр	2	
3	10 кВ СИП утастай ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ	3	
4	10 кВ СИП утастай ЦДАШ-ын материалын түүвэр	4	
5	ЦДКШ, АШ-ын трасс /М1:1000/	5-9	
6	ЦДАШ-ын трассын дагуу зүсэлт, утасны унжилтын тооцоо	10-12	
7	АК10-4Б Төгсгөлийн тулгуур	13	
8	П10-9Б завсрын тулгуур	14	
9	УА10-5Б эргэлтийн тулгуур	15	
10	ОА10-4Б салбарлалтын тулгуур	16	
11	Хуурай салгуур болон кабель тогтоох хийцлэлийн зураг	17-19	
12	Гэмтэл заагч суурилуулалт	20	
13	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	21	
14	Бүлэг II. 10/0.4кВ-ын КТПН-ын угсралтын зургууд	1-14	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн 10/0.4 кВ-ын 250 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг төслийг Багнуур Зүүн Өмнөд Бүсийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн 2025 оны 03-р сарын 13-ны өдрийн дугаар № 25/03 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.

Цаг агаарын өгөгдөл:

Хамгийн их температур - + 40 С

Хамгийн бага температур - - 45 С

Жилийн дундаж температур - -2,5 С

Мөстөлт - 5мм-ээс ихгүй

Салхины хурд - 30 м/сек Үүнд:

Холболтын цэг: 35/10/15 кВ-ын Өвөршанд дэд станцаас 10 кВ-ын Худаг цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тулгуур №36-аас салбар авч салбар шугамын эхэнд хуурай салгуур суурилуулан бүрээстэй агаарын болон кабель шугам татаж шинээр баригдах 250 кВА чадалтай 10/0.4 кВ-ын иж бүрдмэл дэд өртөөг тэжээнэ.

10 кВ ЦДКШ

Шинээр угсрах 10 кВ-ын ЦДКШ нь YJLY-23 маягийн 3х70 мм2 хөндлөн огтлолтой байна. Кабелийг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7 м-ийн гүнд 10 см-ийн элсэн дэвсгэр дэвсэж могойчлон байрлуулах ба 10 см-ийн элсээр хучиж дээр нь ердийн улаан тоосгоор хамгаалах ба автомашины болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгт ган хоолойд сүвлэж хамгаална. Хоолой төгсгөлүүдийг ус орохоргүй, нэвчихээргүйгээр хоёр талаас нь чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртлэх зай нь 0.6м-ээс багагүй байхаар угсарна.

10 кВ ЦДАШ

ЦДАШ-ын тулгуур нь Монгол Улсын стандартын шаардлагыг хангасан УКШ-12.35.19 маркийн төмөр бетон шон байх ба шугамын утас нь СИП-50 маягийн байна.

10 кВ ЦДАШ-ын угсралтын ажлыг нэг маягийн зургийн дагуу угсрах ба ЦДАШ-ын хөндлөвчүүд нь цайраар өнгөлсөн төмөр хийц байна. Металл бүтээц, эд ангийн зэврэлтийн хамгаалалтыг БНбД 3.04.03-90 норм дүрэмд заасны дагуу хийсэн байна.

Завсрын тулгуурруудыг газарт ригель хийхгүйгээр 2.0м-ийн гүн, 350-450мм-ийн диаметртэй өрөмдөж суулгана.

Тулаасны баганыг тулгуурт 30°-ийн өнцөг барьж газарт 2.0м-ийн гүнд 1.0-ийн урттай, 450-600мм-ийн өргөнтэй нүх ухаж суулгана.

Шинээр суурилуулах хуурай салгуур нь РЛНД маягийн байна.

Хуурай салгуурын холболтын утсыг шугамын утастай холбоход холбогч зажим, хуурай салгуурт төгсгөвч ашиглана

Хуурай салгуурын холболтын утсыг хүүрай салгуур таслах ба залгах үед савлалт үүсгэхээргүйгээр утасыг тохируулж холбоно.

Хэмжих хэрэгсэл

10/0.4 кВ-ын дэд өртөөний 0.4 кВ талд Монгол Улсын Стандарт, хэмжил зүйн газрын загварын туршилтанд орж, ашиглахыг зөвшөөрч баталгаажуулсан, гэрчилгээтэй IEC 61861-1, IEC 61869-2 стандартын шаардлага хангасан гүйдлийн трансформатор, IEC 61869-3, IEC 61869-7, стандартын шаардлага хангасан хүчдэлийн трансформатор, IEC 62052-11, IEC 62053-22, IEC 62053-24 стандартын шаардлага хангасан "БЗӨБЦТС" ТӨХК-нд ашиглагдаж буй "Ухаалаг тоолуурын систем"-д GPRS модулын тусламжтайгаар мэдээллийг бүрэн дамжуулж интеграци хийх боломжтойгоор программчлагдсан 0.5S нарийвчлалтай олон үйлдэлт 5 А-ийн ухаалаг тоолуурыг төлөвлөв. Тоолуурыг тусдаа хайрцагт суурилуулна.

Газардуулгын байгууламж

Тоноглолын газардуулах байгууламжийг үндсэн хөрсөнд, ажлын зурагт заасны дагуу гүйцэтгэнэ.

Газардуулгын хэвтээ хүрээг 40х4-ийн туузан төмрөөр хийнэ. Газардуулгын хэвтээ электродыг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5-0.7м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.

Босоо электродыг 3.0-аас 2.5 м-ийн урттай Ф22 мм-ийн кругг төмрөөр хийнэ.

Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоож угсарна.

Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбоно.

дэд станцын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай .

Барилгын хэсэг

Дэд станцын суурь нь цутгамал бетон байна. Суурийг газрын төвшинөөс доош 0,40м-ын гүнд суулгаж байрлуулсан байна.

Аюулгүй ажиллагааны болон бусад шаардлагууд

Дэд станцыг угсрахдаа Цахилгаан байгууламжид ажиллах ААД-ийг баримтлан тухайн ажилд зориулсан ажлын багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглан гүйцэтгэнэ.

ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг				ГЦ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	1	Бүх хуудас:-21
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

МОНГОЛ УЛС ТХК 1020 21-4837 Менежер ЭНХБАТ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 2025-2028

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАН ШАЛГАЛТ ЭКСПЕРТ ЭХУТ 2025.11.28

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	Кабелийн оруулгатай Иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө	КТПН (КК) - 10/0.4кВ-ын 250 кВА	ком	1		
2	10 кВ-ын 3х70мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	YJLY23	м	30	4.80	1 км-т 4845кг
3	0.4 кВ-ын 3х120мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	АВБбШв	м	0		
4	0.4 кВ-ын 3х50мм.кв хөндлөн огтлолтой хөн/цаг голтой хүчний кабель / к=1.02 /	АВБбШв	м	0		
5	10 кВ-ын үзүүр муфт	КНТП10 / 70-120мм/	и/б	2	3	
6	Элс /шигшсэн шороо/		$м^3$	0.70		
7	Тоосго	улаан	ш	83.00	3.75	
8	Дохиоллын тууз		м	10		
9	Кабель сувлэх Ган хоолой	Ф159мм	м	0		

АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ 10 кВ ЦДКШ

Д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	10 кВ-ын кабелийн Трассын урт /1 каб/	м	10
2	10 кВ-ын кабелийн Трассын урт /2 каб/	м	0
3	Кабелийн шуудуу ухах /1 каб/	$м^3$	2.80
4	Кабелийн шуудуу ухах /2 каб/	$м^3$	0.00
5	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	2.66
6	Кабельд тоосгон хамгаалалт хийх	м	10
7	Кабельд элсэн дэвсгэр хийх	м	10
8	Шуудуунд кабель сунгах трасс	м	10
9	Хоолойд кабель сунгах трасс	м	0
10	Кабелийн үзүүрлэлт хийх	ш	2
11	Кабелийн төгсгөвч угсрах	ш	6
12	Кабелийн бүүлтэй эргэлтийн анкер тулгуур угсрах	ком	0
13	Завсрын тулгуурт тулаас угсрах, таталтын траверс тоноглох	ком	0

10 кВ КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Д/Д	Кабелийн нэр	Чиглэл		Дамжуулагч				
				Зургаар				
		Эхлэл	Төгсгөл	Тоо	Маяг	Хөндлөн огтлол $мм^2$	трасын урт /м/	Кабелийн урт /м/
1	10 кВ-ын хүчний кабель	АК10-4Б №17	Шинэ КТПН	1	YJLY23	3х70	10	30.2
2				0	YJLY23		0	0.0
	дүн			1			10	30.20

ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилгоотой газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

10 кВ-ын кабель, АШ-ын материалын түүвэр,угсралтын ажлын хэмжээ, кабелийн хүснэгт | ГЦ

Шалгасан	Б.Гүвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат			
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 2	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21-4837 Менежерийн ЭНХБАТ МЭРГЭЖЛИЙН ГЭРЧИГ 2025-2028

А3

A3

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	1.13	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП3-50	1км-т	3.560	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	13	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	4	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	17	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	21	
9	Хэт хүчдэл хязгаарлагч суурилуулсан тулгуурын тоо		ш	2	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	0	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	1	

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ			Нийт
				Ердийн	Уулархаг	Намагтай	
1	ЦДАШ-н тулгуурт утас татах /трасс/	АС-50/8	км	0	0	0	0
2		АС-70/11	км	0	0	0	0
3		СИП3-50	км	1.13	0	0	1.13
4	Газардуулгын босоо электрод угсрах	Круг 22	м	170			
5	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса	м	170			
6	Тулгуурт газардуулгын	Полоса	м	36			
7	Очит завсар үүсгэгчийн суурилуулах цэгийн тоо	MCR-20	ком	0			
8	Зөөврийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавчаартай цэг	RPN 150+D	ком	1			
9	Тулгуурт шугамын хуурай	РЛНД	ком	1			
10	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	1			
11	10 кВ-ын реклоузерийн функт	OSM15-AI-1	ком	0			
12	Цэнэг шавхагч суурилуулах	ОПН 10 кВ	ком	2			

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	САЙНШАНД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
2	Ашиглагч байгууллага	"БЗӨБЦТС" ТӨХК
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2026
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	1.13
6	Бүх тулгуурын тоо	17
7	Завсрын тулгуурын тоо	13
8	Анкер тулгуурын тоо	4
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцөлтэй трассын урт	1.13
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	1.13
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн тулгуур угсралтын ажлын хэмжээ

Д/д	Ажилбарын нэр		Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ хөрсний зэргээр							Нийт
				1	2	3	4	5	6	7	
1	П10-7Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
2	П10-9Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	13	0	0	0	13
3	АК10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
4	АК10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
5	АК10-6Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
6	УП10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
7	УА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
8	УА10-5Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	2	0	0	0	2
9	ОП-10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ОА10-4Б	тулгуур угсрах	ком	0	0	0	1	0	0	0	1
11	Хуурай салгуур суурилуулалт		ком	1							1
12	Нэмэлт таталтын траверс		ком	0							0
13	Нэмэлт завсрын траверс		ком	0							0
14	Татлага		ком	0							0
15	Тулаас /Нэмэлт/		ком	1							1
16	Тулгуурын дүн			0	0	0	17	0	0	0	17
17	Тулгуурын нүх ухах		$м^3$	0	0	0	31.3	0	0	0	31.28
18	Тулгуурын нүх эргүүлж булах		$м^3$	0	0	0	28.2	0	0	0	28.152
19	Газардуулгын шуудуу ухах		$м^3$	0	0	0	47.6	0	0	0	47.6
20	Газардуулгын шуудууг эргүүлж		$м^3$	0	0	0	42.8	0	0	0	42.84

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн Бүүх ажлын хэмжээ

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Завсрын		ком	1	
2	Анкер		ком	0	
3	Дамжуулагч утас	АС-50	м	0	

ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Нэмэлт зориулалттай ЦДАШ-ын угсралтын ажлын хэмжээ | ГЦ

Шалгасан	Б.Гүвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат			
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 3	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21-4837 АТ 24.04.2020 Монхжаргалын Энхбат МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3

A3

10 кВ-ын ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	0	1300	0
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	22	1035	22770
2	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр 1500x63x63x6	ш	12	10.3	123.6
3	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр 1500x100x100x7.2	ш	13	11.5	149.5
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60x6 Ф190	ком	17	4.8	81.6
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60x6 Ф190	ш	0	4.8	0
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	24	1	24
7	Траверс холбогч полоса	575x63x6	ш	10	1.7	17
8	Арматур холбогч полоса	160x50x5	ш	24	0.31	7.44
9	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680x63x636	ш	10	4	40
10	Болт, гайка, шайба	М18x280	ш	42	0.712	29.904
11	Болт, гайка, шайба	М18x70	ш	236	0.292	68.912
12	U хомут	R=110 М18	ш	18	3	54
13	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр	ш	5	2	10
14	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	50	5.2	260
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	48	0.46	22.08
16	Таталтын зажым /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	24	0.3	7.2
17	Салбарлагч хавчаар RP 150 /зажим /	RP 150	ш	9	0.3	2.7
18	Газардуулгын буултын утас	Полоса 40x4	м	36	0.62	22.32
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40x4	м	170	1.26	214.2
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	170	2.98	506.6
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	1	2.7	2.7
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	1	2.8	2.8
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	1	25	25
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр	ш	2	6.8	13.6
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр	ш	2	3.5	7
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	7	2.43	17.01
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50x50x5	м	1	3.77	3.77
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажым	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-22 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	9.52	1	9.52
39	Очит завсар үүсгэгч	MCR-20	ш	0	0.5	0
40	Эврийн газардуулгын тусгай зорилалтын хавч	RPN 150+D	ш	3	0.559	1.677
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	1	1.9	1.9
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
43	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	1	1	1
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хоёрогч	ВС 70/95.1	ш	106	0	0
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	24	1	24
47	Серга	СР-7-16	ш	24	2	48
48	Цэнэг шавхагч	ОПН-10кВ	ш	6	1.5	9
49	Цэнэг шавхагчын суурь	Угольник 50x5x200	ш	0	2.7	0
50	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	3	0.35	1.05

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин
51	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	0	0.198	0
52	Дамжуулагч утас	АС-70/11	м	0	0.272	0
53	Дамжуулагч утас /Нөөцтөй/ k=1.05	СИПЗ-35	м	3,560	0.365	1299.2

Төмөр хийц жин /кг/	1340.8
Бетон хийц жин /кг/	22770
Хөндийрүүлэгч жин	263.7
Дамжуулагчын жин	1299.22
Нийт /кг/	25,674

2025. 11.28.

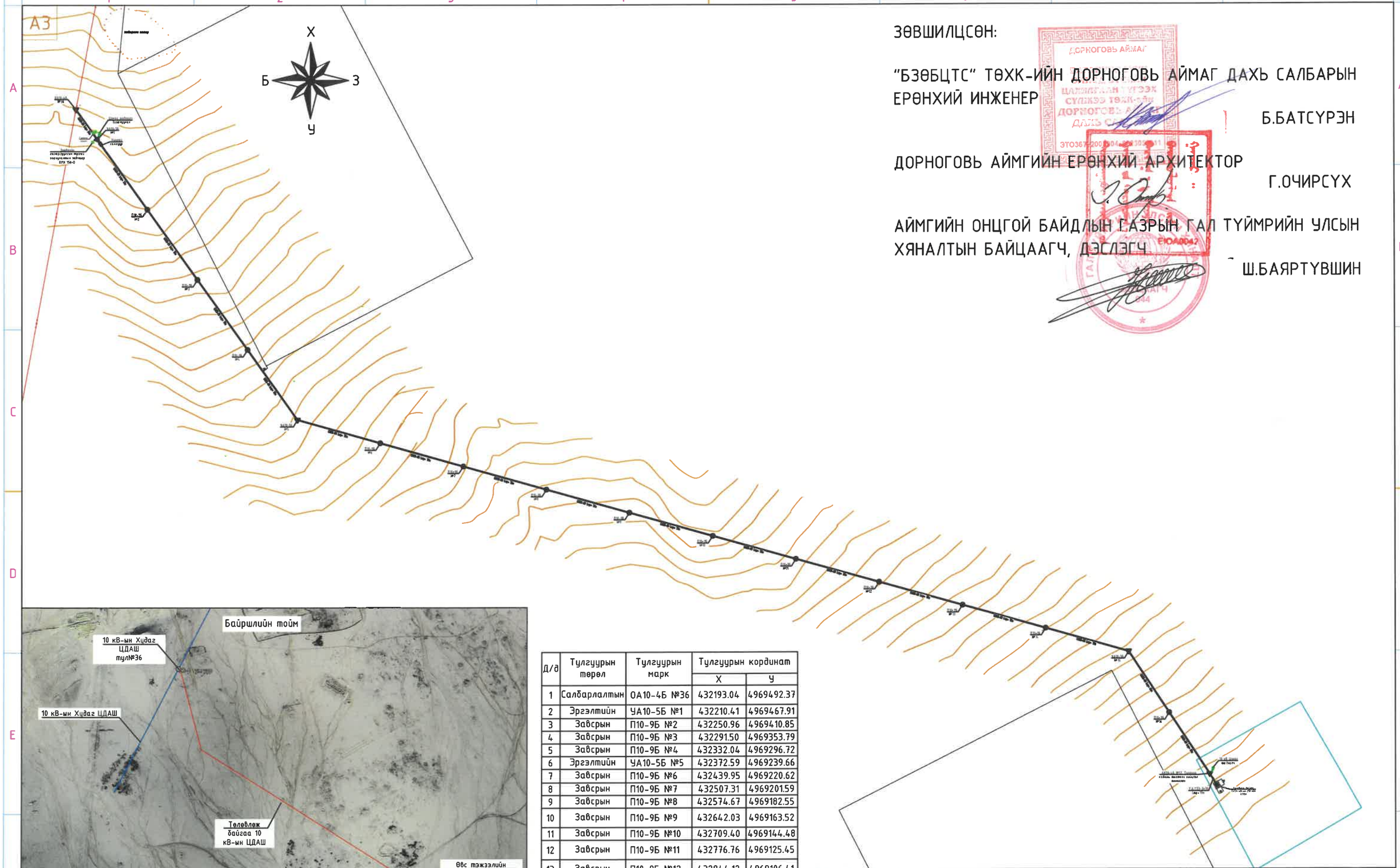
ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

10 кВ СИП утастай ЦДАШ-ын материалын түүвэр

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	4	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС ЭНХБАТ МОНГОЛЫН ИНЖЕНЕР ЗТҮХ 2025-2028



ЗӨВШИЛЦСӨН:

"БЗӨБЦТС" ТӨХК-ИЙН ДОРНОГОВЬ АЙМАГ ДАХЬ САЛБАРЫН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

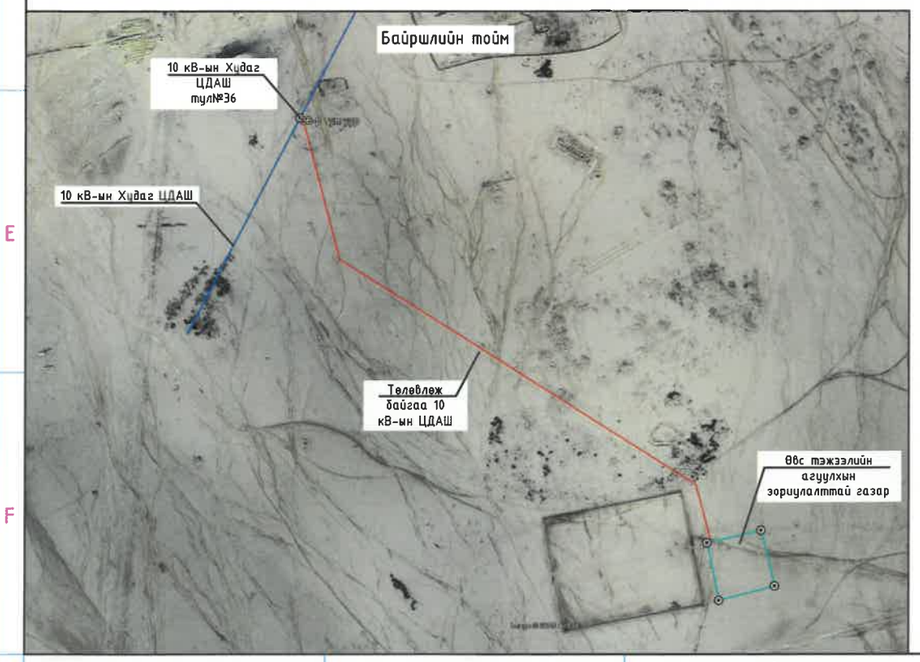
Б.БАТСҮРЭН

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР

Г.ОЧИРСҮХ

АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ҮЛСЫН ХЯНАЛТЫН БАЙЦААГЧ, ДЭСЛЭГЧ

Ш.БАЯРТҮВШИН



Д/д	Тулгуурын төрөл	Тулгуурын марк	Тулгуурын координат	
			X	Y
1	Салбарлалтын	ОА10-4Б №36	432193.04	4969492.37
2	Эргэлтийн	УА10-5Б №1	432210.41	4969467.91
3	Завсрын	П10-9Б №2	432250.96	4969410.85
4	Завсрын	П10-9Б №3	432291.50	4969353.79
5	Завсрын	П10-9Б №4	432332.04	4969296.72
6	Эргэлтийн	УА10-5Б №5	432372.59	4969239.66
7	Завсрын	П10-9Б №6	432439.95	4969220.62
8	Завсрын	П10-9Б №7	432507.31	4969201.59
9	Завсрын	П10-9Б №8	432574.67	4969182.55
10	Завсрын	П10-9Б №9	432642.03	4969163.52
11	Завсрын	П10-9Б №10	432709.40	4969144.48
12	Завсрын	П10-9Б №11	432776.76	4969125.45
13	Завсрын	П10-9Б №12	432844.12	4969106.41
14	Завсрын	П10-9Б №13	432911.48	4969087.38
15	Завсрын	П10-9Б №14	432978.85	4969068.34
16	Эргэлтийн	УА10-5Б №15	433046.21	4969049.31
17	Завсрын	П10-9Б №16	433079.12	4968999.14
18	Төгсгөлийн	АК10-4Б №17	433112.04	4968948.98

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

ЦДАШ-ын трасс, трассын зөвшөөрөл

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:2500	ГЦ
Инженер	М.Энхбат			Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	И.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 5	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС МЭРГЭЖЛИЙН ЭРХЭТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЭЗ-ЦХ 2025-2028

А3

ACE PROJECT POWER

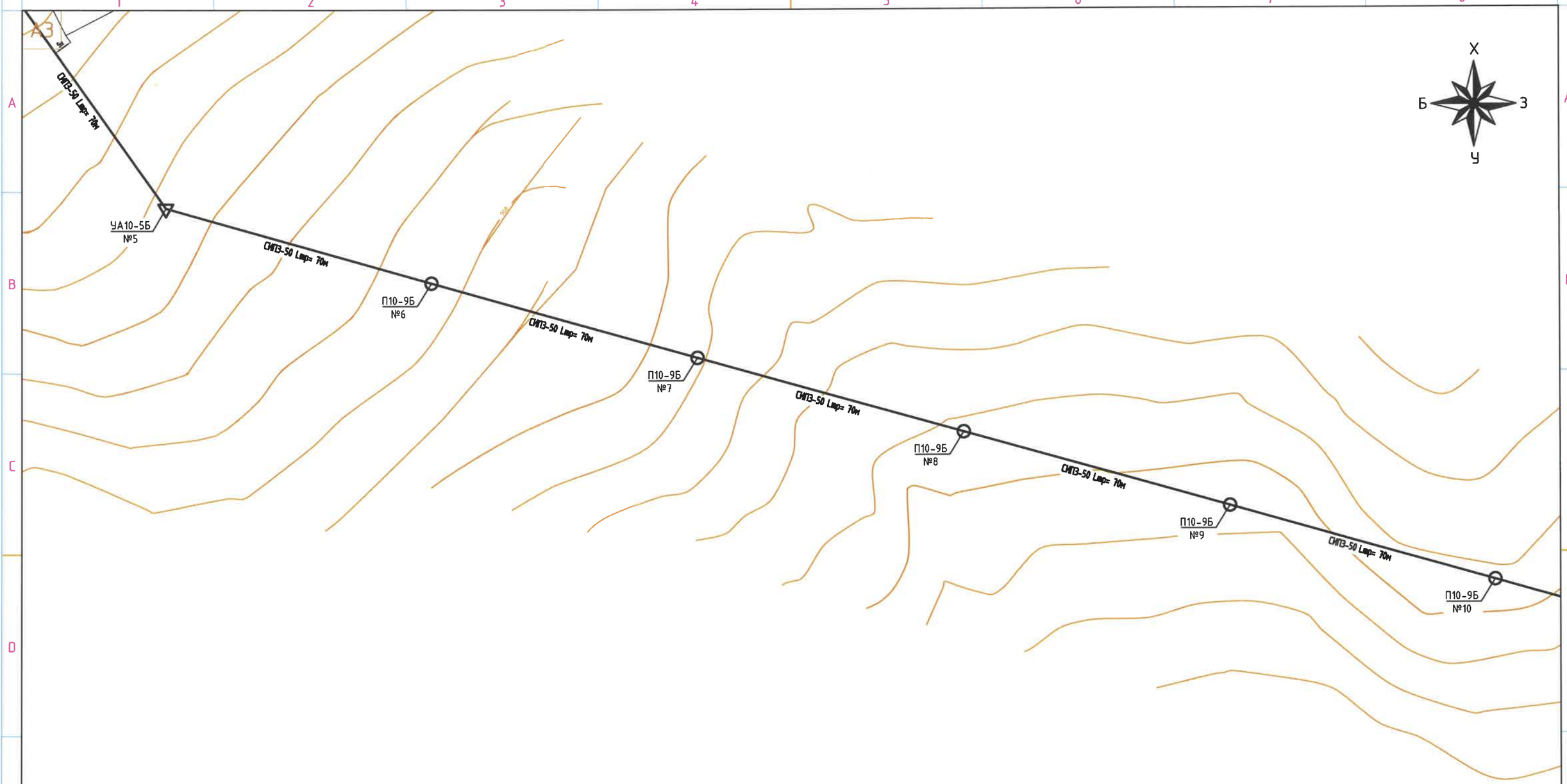
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

ЦДАШ-ын трасс, трассын зөвшөөрөл | ГЦ

Шалгасан	Б.Тувшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000
Инженер	М.Энхбат		Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 6 / Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС АТХ11020 Б.ТУВШИНЖАРГАЛ ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЭЗ-ЦХ 2025-2028



ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

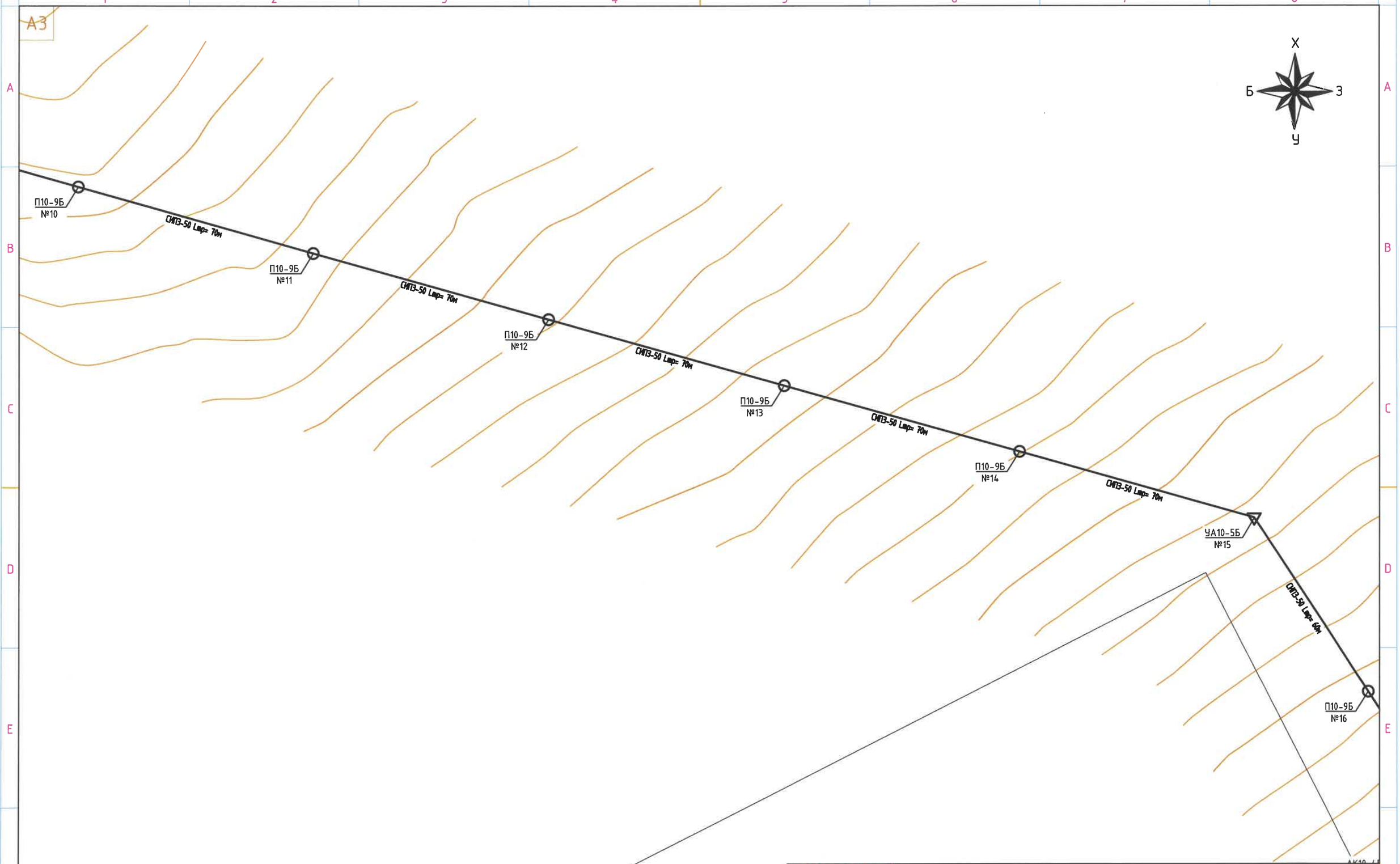
ЦДАШ-ын трасс, трассын зөвшөөрөл | ГЦ

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 7	Бүх хуудас:-21
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат			

МОНГОЛ УЛС 21-4837 АТТ11020 Менхжаргал ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3

A3

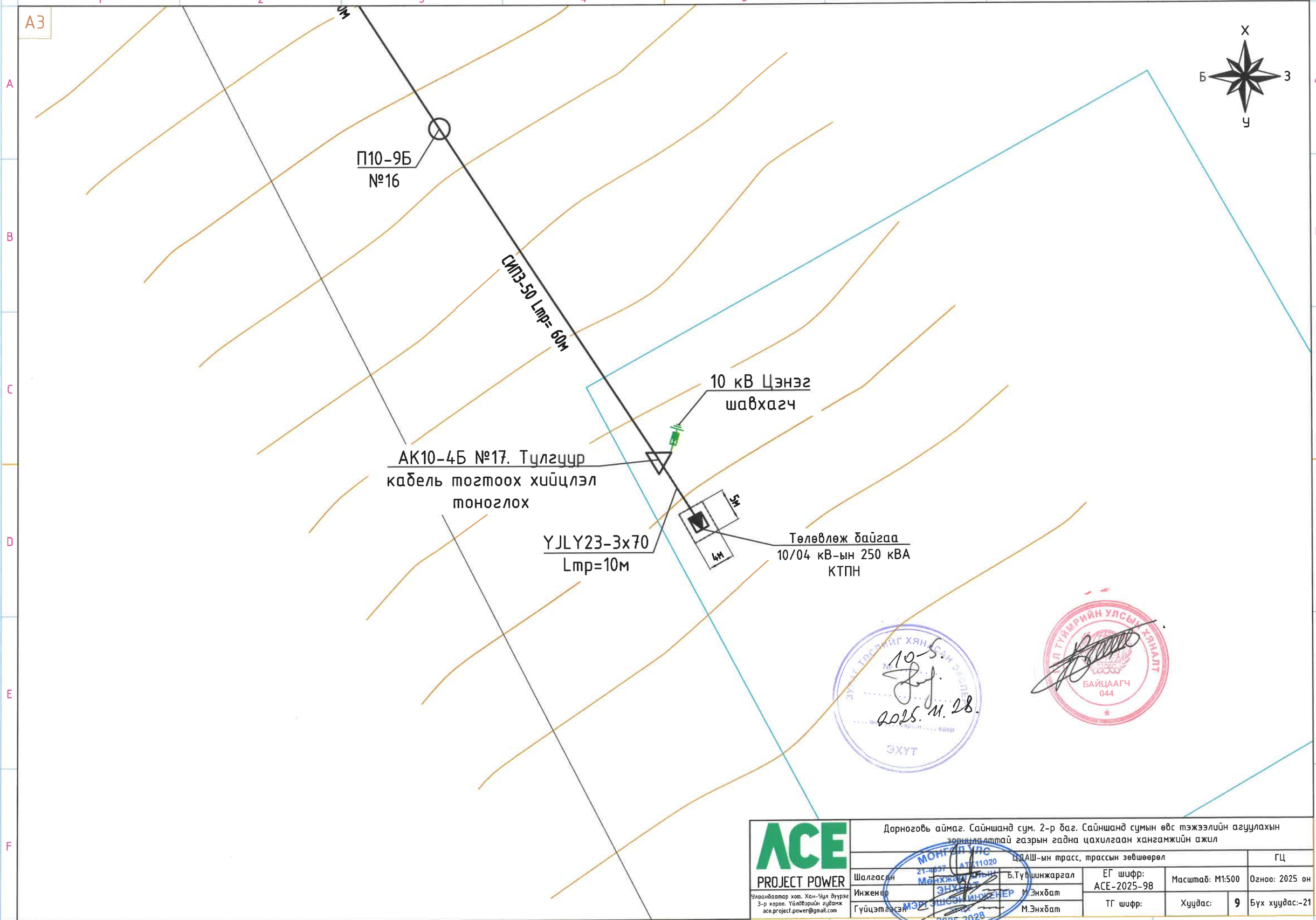


ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	ЦДАШ-ын трасс, трассын зөвшөөрөл				ГЦ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он	
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 8	Бүх хуудас:-21	
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

МОНГОЛ УЛС
МӨНХЖАРГАЛ ЭНХБАТ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЗТ-ЦХ
2025-2028

A3

А3



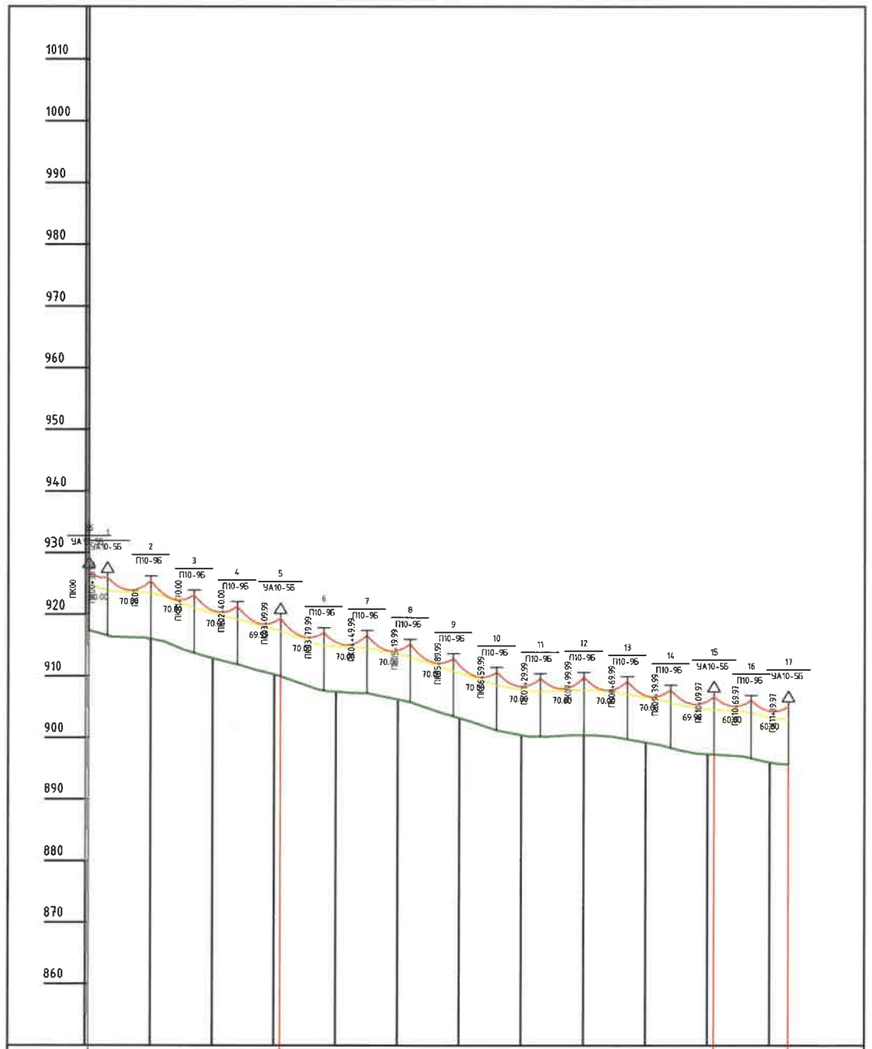
ACE PROJECT POWER	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	ЦДАШ-ын трасс, трассын зөвшөөрөл				ГЦ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:500		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	9	Бүх хуудас:-21
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

МОНГОЛ УЛС 21-0037 АТК11020 Менхжаргал ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

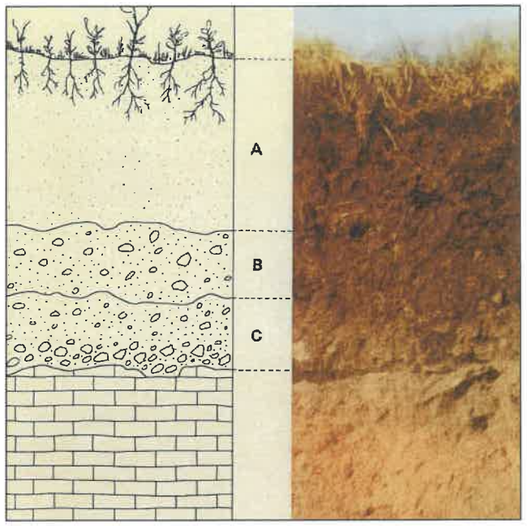
ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭРХЛЭЛ 10-5. 2025.11.28.

ЭНЕРГЕТИКИЙН ТУЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ

A3



10 кВ-ын АШ-ын трасс дагуух хөрсний бүтэц



Тайлбар:

Судалгааны талбайд Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр хөрс 0.5-0.6 метрийн зузаантайгаар тархаж түүний доороос дунд дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pLQ$_{III}$/, хатуу консистэнцтэй хөх сааралаас улаан хүрэн өнгийн шавар ул хөрс 6.0 метр хүртэл нэвтрээгүй байдалтай тархсан байдалтай байна.

Судалгааны явцад авсан ул хөрсний дээжээс үзэхэд талбайд доорхи төрлийн ул хөрс тохиодсон.

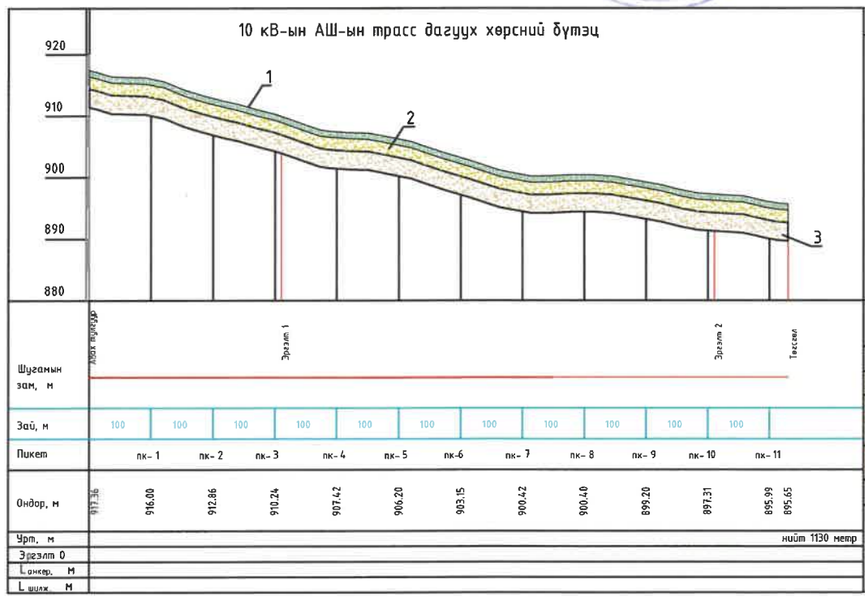
A- Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр B- Дунд ширхэгтэй элсэн ул хөрс

C- Шаварлаг ул хөрс

Уазар шороony ажлын зэрэглэл гар аргаар малтхад -II

Хөрсний ширхэгийн бүрэлхүүнд:

Хайр, хайрга	3.9 хувь
Элс	37.6 хувь
Тоос	25.6 хувь
Шавар	32.9 хувь тус тус агуулагдана



Тайлбар:

① А- Цайвар шаргалаас бор шаргал өнгөтэй хайргархаг элсэнцэр

② В- Дунд ширхэгтэй элс, шаварлаг ул хөрс

③ С- Шаварлаг ул хөрс

Хөрсны төлөв байдал:

Шавранцар/Элсэнцэр	Элс
Хатуу	Бага чийгтэй
Зөөлөн уян налархайгаас Агилуун уян налархай	Усаар ханасан
Урсамтгай уян налархай	Бага чийгтэй
	Усаар ханасан

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

10 кВ-ын АШ-ын дагуу зүсэлт, утасны унжилтийн тооцоо

Шалгасан	Б.Гүвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1		ГЦ
Инженер	М.Энхбат				Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	10	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21-4037 МЭХ-2020 Монхжаргалын ЭНХБАТ МОРГЦЭЗЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

10-5. 2025.11.28.

ЭХЯНАСАЛ ЭКСПЕРТ ... сарын ... өдөр ЭХУТ

A3

Анкерный участок			Визируемый пролет		Марка провода	Монтажные стрелы провеса провода в м при температуре воздуха в ºС								
Номера погран. опор	Длина (м)	Приведенный пролет (м)	Номера погран. опор	Длина (м)		-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40
1 - 2	30	30												
			36 - 1	30	СИП-3х50	0.062	0.074	0.091	0.119	0.162	0.229	0.312	0.395	0.471
2 - 3	280	70												
			1 - 2	70	СИП-3х50	0.97	1.118	1.26	1.395	1.523	1.644	1.759	1.869	1.973
			2 - 3	70	СИП-3х50	0.971	1.119	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.974
			3 - 4	70	СИП-3х50	0.971	1.118	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.973
			4 - 5	70	СИП-3х50	0.97	1.118	1.26	1.395	1.523	1.644	1.759	1.869	1.973
3 - 4	700	70												
			5 - 6	70	СИП-3х50	0.971	1.119	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.974
			6 - 7	70	СИП-3х50	0.97	1.118	1.26	1.396	1.523	1.644	1.759	1.869	1.973
			7 - 8	70	СИП-3х50	0.971	1.118	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.973
			8 - 9	70	СИП-3х50	0.971	1.119	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.974
			9 - 10	70	СИП-3х50	0.971	1.119	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.974
			10 - 11	70	СИП-3х50	0.971	1.118	1.261	1.396	1.523	1.645	1.759	1.869	1.973
			11 - 12	70	СИП-3х50	0.971	1.118	1.26	1.395	1.523	1.644	1.759	1.868	1.972
			12 - 13	70	СИП-3х50	0.97	1.118	1.26	1.396	1.523	1.644	1.759	1.869	1.973
			13 - 14	70	СИП-3х50	0.971	1.118	1.261	1.396	1.524	1.645	1.76	1.869	1.973
			14 - 15	70	СИП-3х50	0.97	1.118	1.26	1.395	1.523	1.644	1.758	1.868	1.972
4 - 5	120	60												
			15 - 16	60	СИП-3х50	0.483	0.6	0.73	0.864	0.994	1.118	1.234	1.343	1.446
			16 - 17	60	СИП-3х50	0.483	0.599	0.731	0.865	0.995	1.118	1.234	1.343	1.446

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

10 кВ-ын АШ-ын дагуу зүсэлт, утасны үнжилтийн тооцоо

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1		ГЦ
Инженер	М.Энхбат				Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	11	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21.4837 МГХ11020 МЭНХБАЯРАЛТАН ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3

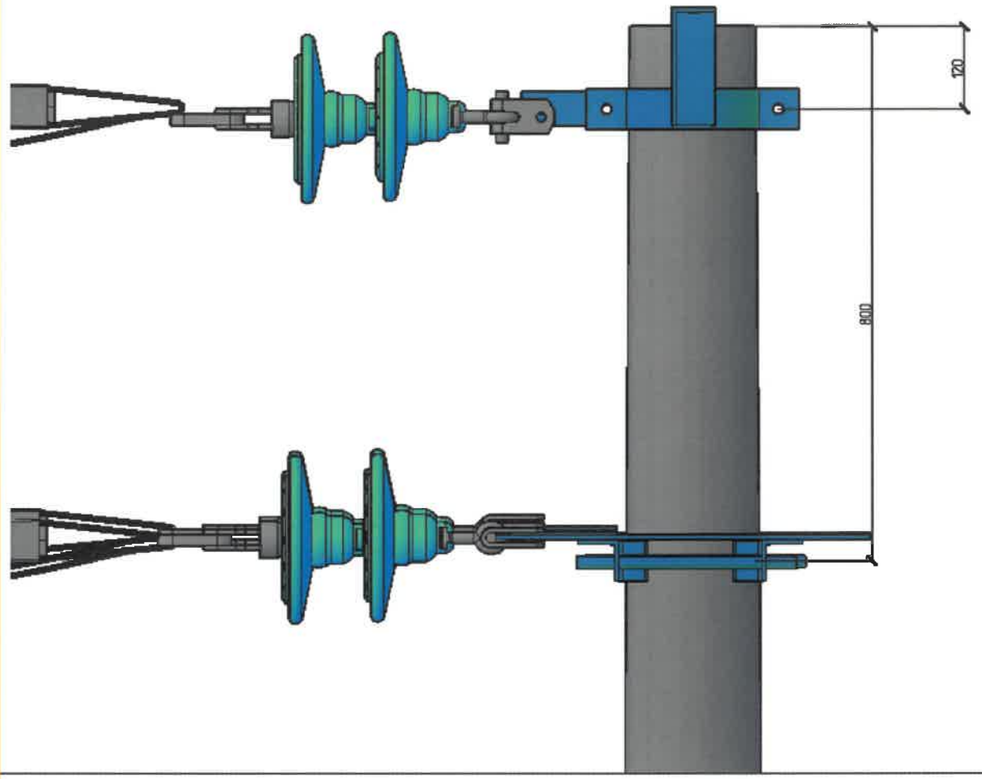
№	Марка опоры	Тип	Матер иал	Пикет	Угол,	Пролет, м	Отметка основания	Высота опоры	Уровень вершины	Уровень провода	Примечание
Trace 1											
1	УА10-5Б	А		ПК00	0°	30.00	0.00	10.20	10.2	9.4	
2	УА10-5Б	А		ПК00+30.00	0°	70.00	-0.82	10.20	9.38	8.58	
2:1	П10-9Б	П		ПК01	0°	70.00	-1.35	10.20	8.85	8.05	
2:2	П10-9Б	П		ПК01+70.00	0°	70.00	-3.65	10.20	6.55	5.75	
2:3	П10-9Б	П		ПК02+40.00	0°	70.00	-5.47	10.20	4.73	3.93	
3	УА10-5Б	А		ПК03+09.99	0°	70.00	-7.43	10.20	2.77	1.97	
3:1	П10-9Б	П		ПК03+79.99	0°	70.00	-9.74	10.20	0.46	-0.34	
3:2	П10-9Б	П		ПК04+49.99	0°	70.00	-10.17	10.20	0.03	-0.77	
3:3	П10-9Б	П		ПК05+19.99	0°	70.00	-11.57	10.20	-1.37	-2.17	
3:4	П10-9Б	П		ПК05+89.99	0°	70.00	-13.91	10.20	-3.71	-4.51	
3:5	П10-9Б	П		ПК06+59.99	0°	70.00	-16.16	10.20	-5.96	-6.76	
3:6	П10-9Б	П		ПК07+29.99	0°	70.00	-17.17	10.20	-6.97	-7.77	
3:7	П10-9Б	П		ПК07+99.99	0°	70.00	-16.96	10.20	-6.76	-7.56	
3:8	П10-9Б	П		ПК08+69.99	0°	70.00	-17.62	10.20	-7.42	-8.22	
3:9	П10-9Б	П		ПК09+39.99	0°	70.00	-19.00	10.20	-8.8	-9.6	
4	УА10-5Б	А		ПК10+09.97	0°	60.00	-20.12	10.20	-9.92	-10.72	
4:1	П10-9Б	П		ПК10+69.97	0°	60.00	-20.68	10.20	-10.48	-11.28	
5	УА10-5Б	А		ПК11+29.97	0°	0.00	-21.71	10.20	-11.51	-12.31	

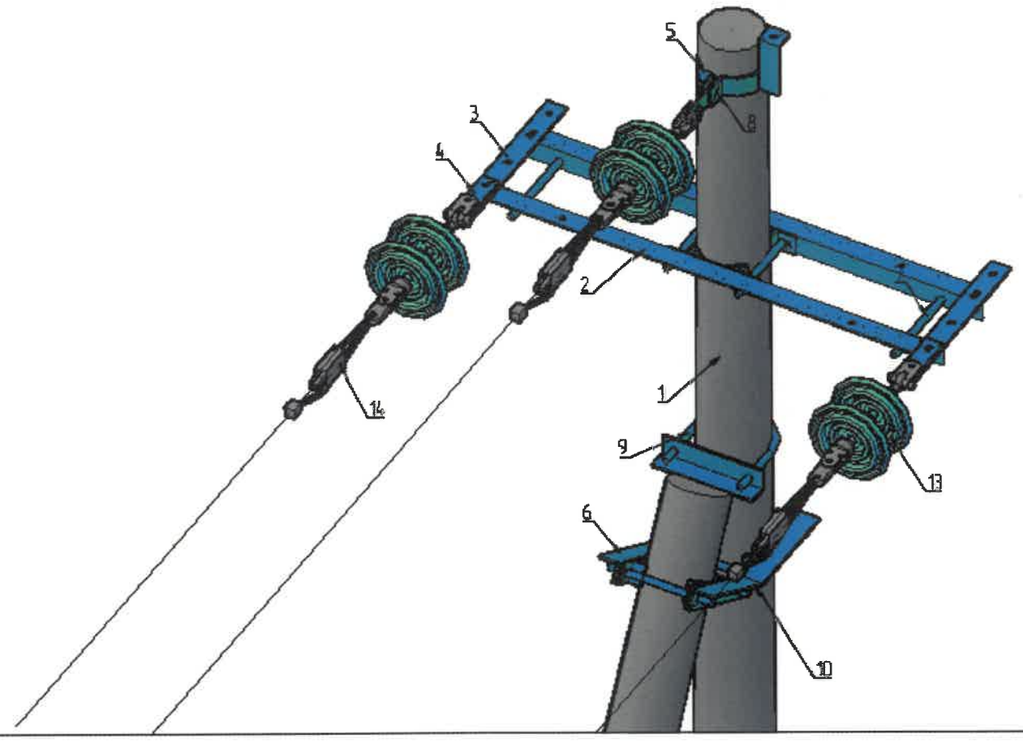
ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

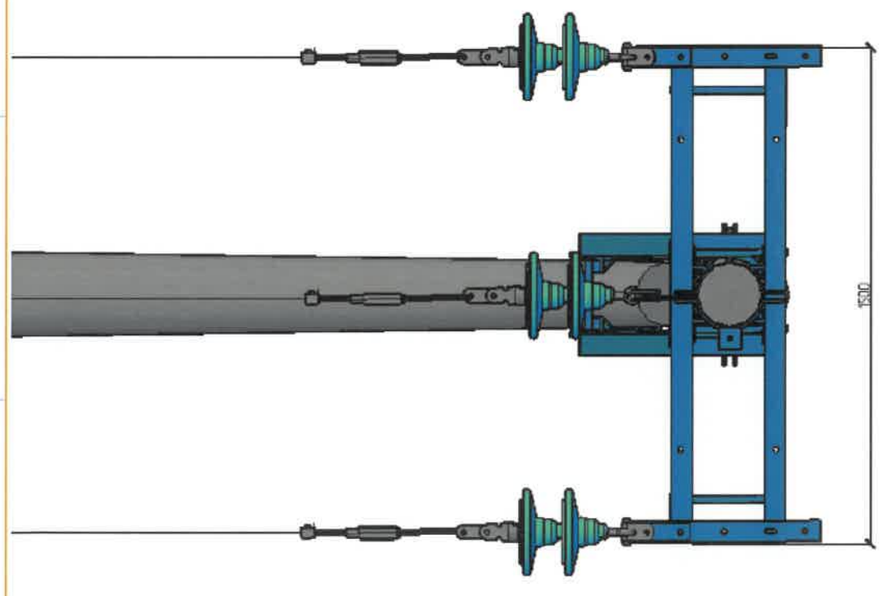
Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Ж.Ч.Ц.Ц.Ц

A3







АК10-4Б тулгуурын материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	2	1035	2070
2	Шугамын траверс№1	Цайрдсан төмөр1500*63*63*6	ш	2	10.3	20.6
3	Траверс холбогч полоса	575*63*6	ш	2	3.3	6.6
4	Арматур холбогч полоса	160*50*5	ш	4	3.3	13.2
5	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	1	4.8	4.8
6	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680*63*63*6	ш	2	4	8
7	Болт,гайка, шайба	М18х280	ш	8	0.64	5.12
8	Болт,гайка, шайба	М18х70	ш	24	0.22	5.28
9	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
10	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320*63*63*6	ш	1	2	2
11	Скоб	СКТ-7-1	ш	3	0.46	1.38
12	Серьга	СР-7-16	ш	3	0.3	0.9
13	Салаа ушко	У2-7-16	ш	3	1	3
14	Холбогч	ПР-7	ш	3	0.46	1.38
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	6	3.4	20.4
16	Таталтын зажым	DN-70Rpi	ш	3	1.2	3.6
17	Холбогч хавчаар	Р4	ш	3	2.2	6.6
18	Газардуулгын буултын утас	Бөөрөнхий төмөр d=10мм	м	1	0.62	0.62
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40*4	м	10	1.26	12.6
20	Газардуулгын Босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилгоотой газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

АК10-4Б Төгсгөлийн тулгуур

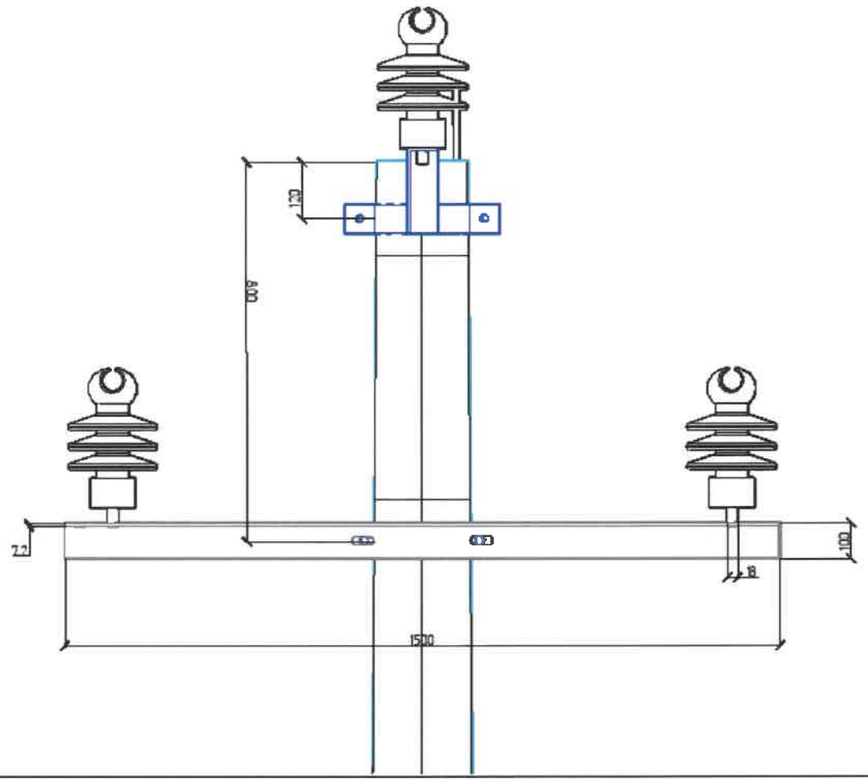
Шалгасан	Б.Тувшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		ГЦ
Инженер	М.Энхбат				Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	13	Бүх хуудас:-21

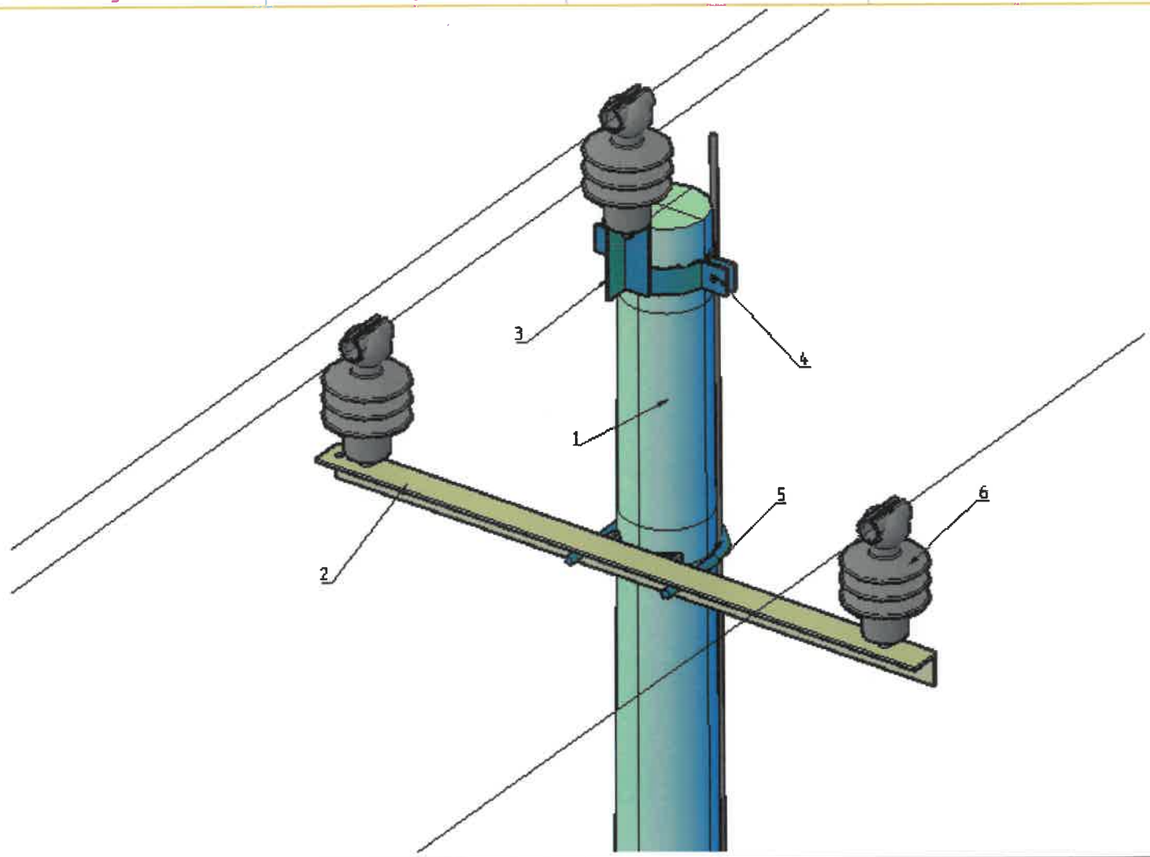
МОНГОЛ УЛС Монжуулалтын Энхжаргал МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 21-0837 2025-2028

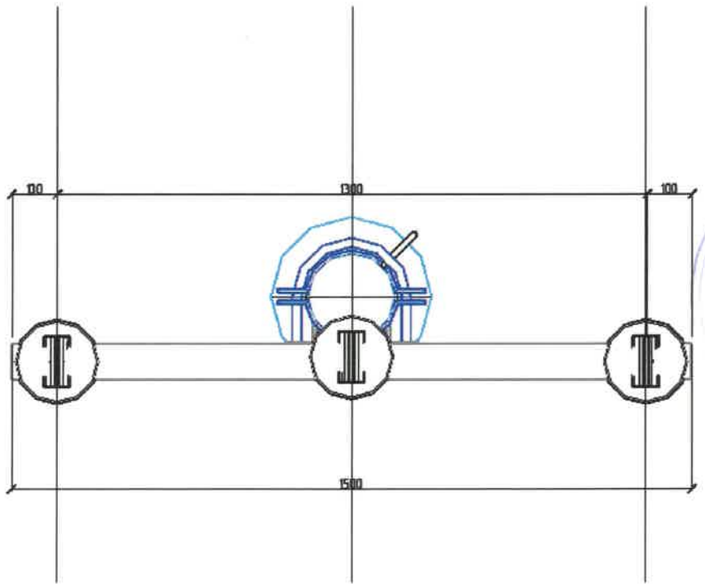
ГАЛ ТҮЛМРИЙН УЛСЫН ЗЭНХЛЭЛТ ГАЙЦААГЧ 044

A3

A3







П10-9Б тулгуурын материалын түүвэр						
д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	1	1035	1035
2	Шугамын траверс№1	Цайрдсан төмөр 1500*100*100*7 .2	ш	1	10.3	10.3
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 ф190	ком	1	4.8	4.8
4	Болт,гайка, шайба	М18х70	ш	8	0.22	1.76
5	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
6	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ком	3	3.4	10.2
7	СВ Холбогч	ВС-70/95.1	ш	6	0.015	0.09
8	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40*4	м	10	1.26	12.6
9	Газардуулгын Босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлчлүүлэгчдийн гудамж ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилгоотой газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

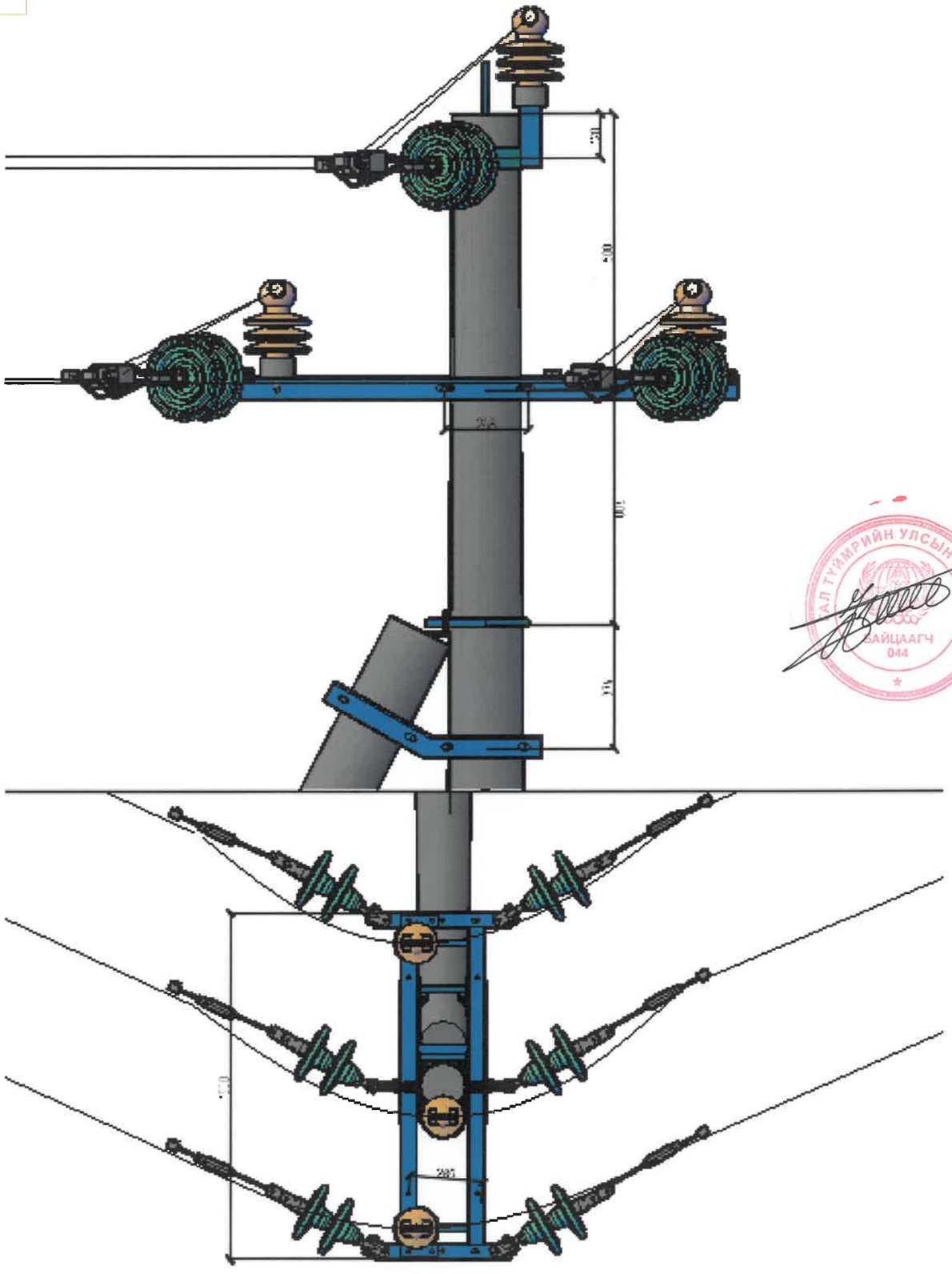
П10-9Б завсрын тулгуур | ГЦ

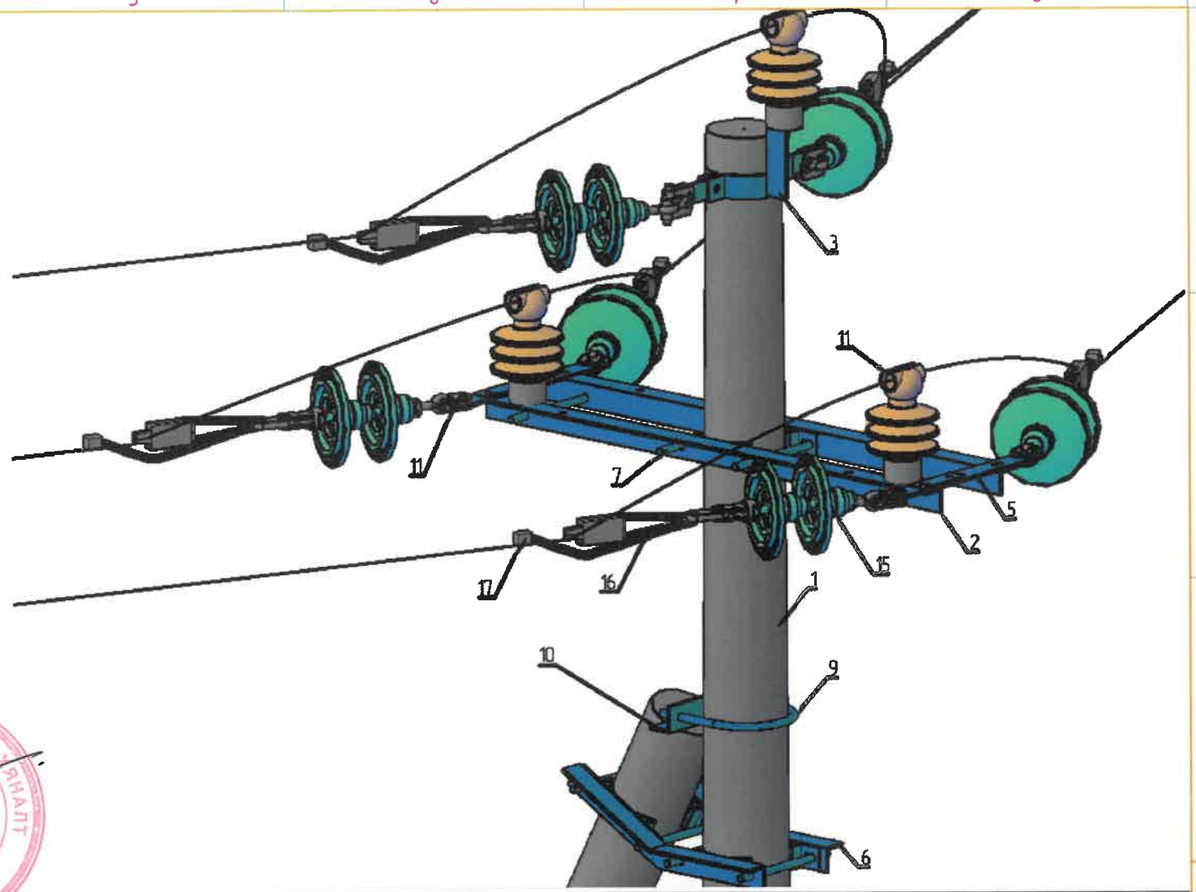
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 14	Бүх хуудас:-21
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат			

МОНГОЛ УЛС Монжаргал ЭНДЭР-ЭРДЭНЭ ИНЖЕНЕР 2025-2028

ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭХУТ 10-5. 11.28 2025

A3





УА10-5Б эргэлтийн тулгуурын материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	2	1035	2070
2	Шугамын траверс№1	Цайрдсан төмөр 1500*63*63*6	ш	2	10.3	20.6
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	1	4.8	4.8
4	Арматур холбогч полоса	160*50*5	ш	6	3.3	19.8
5	Траверс холбогч полоса	575*63*6	ш	2	3.3	6.6
6	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680*63*63*6	ш	2	4	8
7	Болт,гайка, шайба	М18х280	ш	8	0.64	5.12
8	Болт,гайка, шайба	М18х70	ш	28	0.22	6.16
9	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
10	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр 320*63*63*6	ш	1	2	2
11	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ком	3	3.4	10.2
12	Скоб	СКТ-7-1	ш	6	0.46	2.76
13	СВ Холбогч	ВС-70/95.1	ш	3	0.015	0.045
14	Серьга	СР-7-16	ш	6	0.3	1.8
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	12	3.4	40.8
16	Таталтын зажим	DN-70Rpi	ш	6	1.2	7.2
17	Холбогч хавчаар	Р4	ш	6	2.2	13.2
18	Салаа ушко	У2-7-16	ш	6	1	6
19	Холбогч	ПР-7	ш	6	0.46	2.76
20	Газардуулгын буултын утас	Бөөрөнхий төмөр d=10мм	м	0	0.62	0
21	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40*4	м	10	1.26	12.6
22	Газардуулгын Босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26

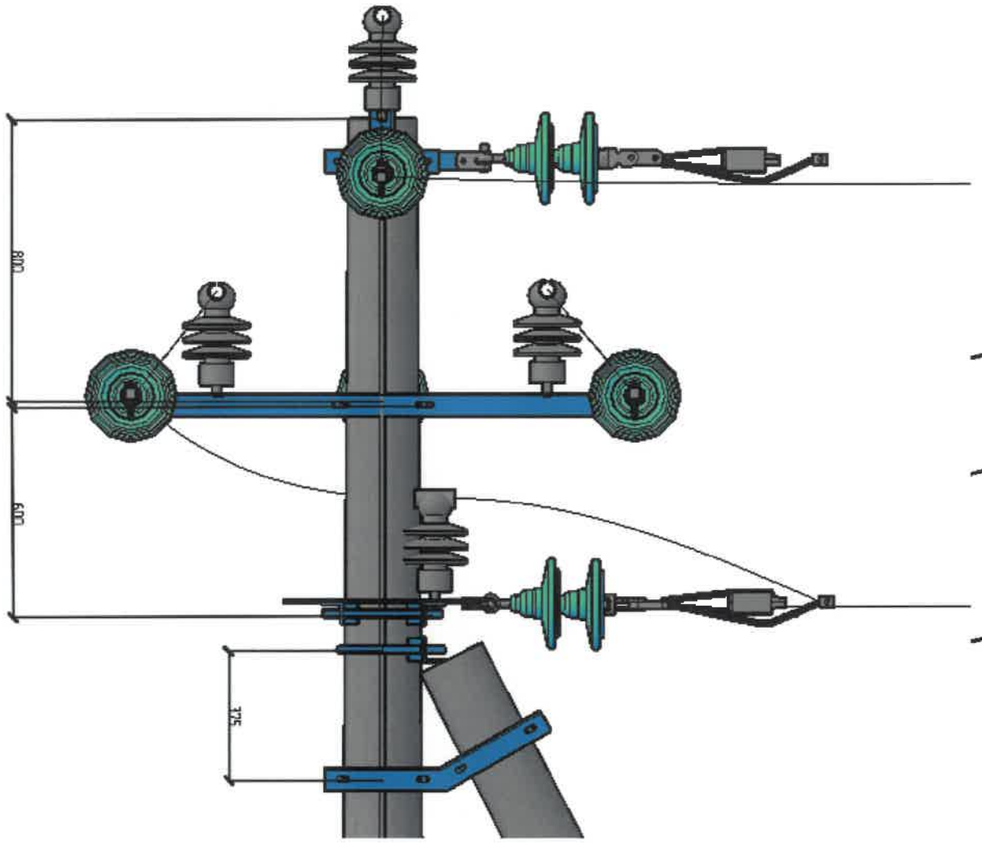
ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

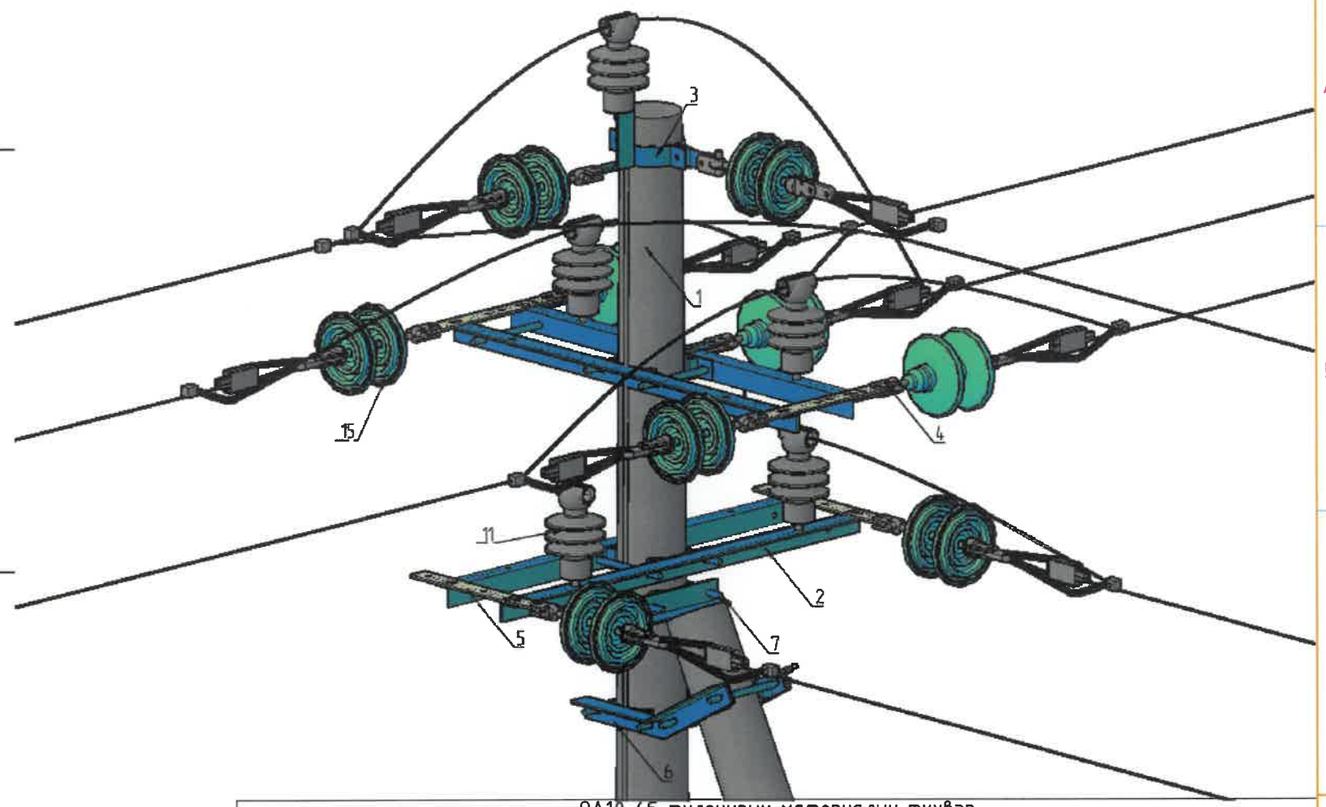
Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

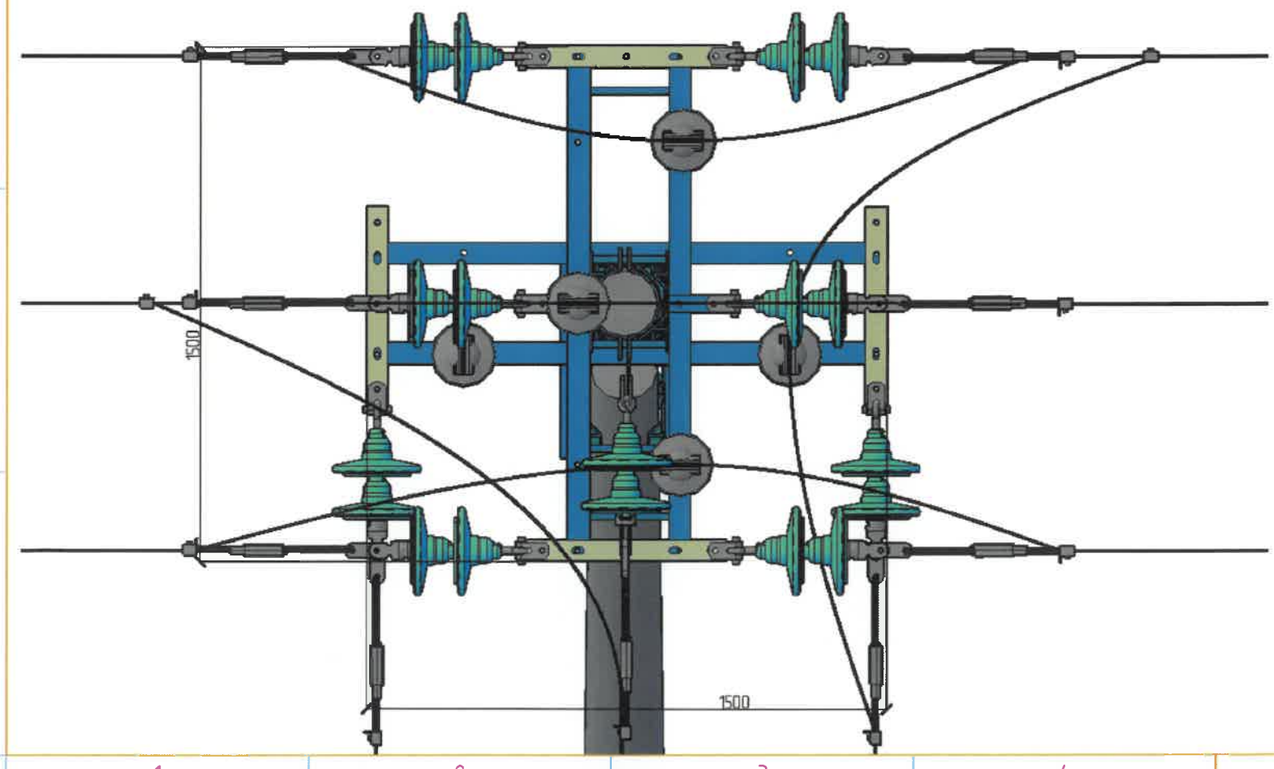
УА10-5Б эргэлтийн тулгуур					ГЦ
Шалгасан	Б.Туушинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	15	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС Монгол Улсын Эрдэс Ашиглалтын Газар ЭЗ-ЦХ 2025-2028
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

A3







ОА10-4Б тулгуурын материалын түүвэр

д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	2	1035	2070
2	Шугамын траверс№1	Цайрдсан төмөр 1500*63*63*6	ш	4	10.3	41.2
3	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60*6 Ф190	ком	1	4.8	4.8
4	Арматур холбогч полоса	160*50*5	ш	9	3.3	29.7
5	Траверс холбогч полоса	575*63*6	ш	4	3.3	13.2
6	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр 680*63*63*6	ш	2	4	8
7	Болт,гайка, шайба	М18х280	ш	14	0.64	8.96
8	Болт,гайка, шайба	М18х70	ш	40	0.22	8.8
9	U хомут	R=110 М18	ш	1	3	3
10	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр320*63*63*6	ш	1	2	2
11	Тулгуур изолятор	ОЛФ-10-А2	ком	5	3.4	17
12	СВ Холбогч	ВС-70/95.1	ш	5	0.015	0.075
13	Скоб	СКТ-7-1	ш	9	0.46	4.14
14	Серьга	СР-7-16	ш	9	0.3	2.7
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70Е	ш	18	3.4	61.2
16	Таталтын зажым	DN-70Rpi	ш	9	1.2	10.8
17	Холбогч хавчаар	Р4	ш	9	2.2	19.8
18	Салаа ушко	У2-7-16	ш	9	1	9
19	Холбогч	ПР-7	ш	9	0.46	4.14
20	Газардуулгын буултын утас	Бөөренхий төмөр d=10мм	м	0	0.62	0
21	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40*4	м	10	1.26	12.6
22	Газардуулгын Босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

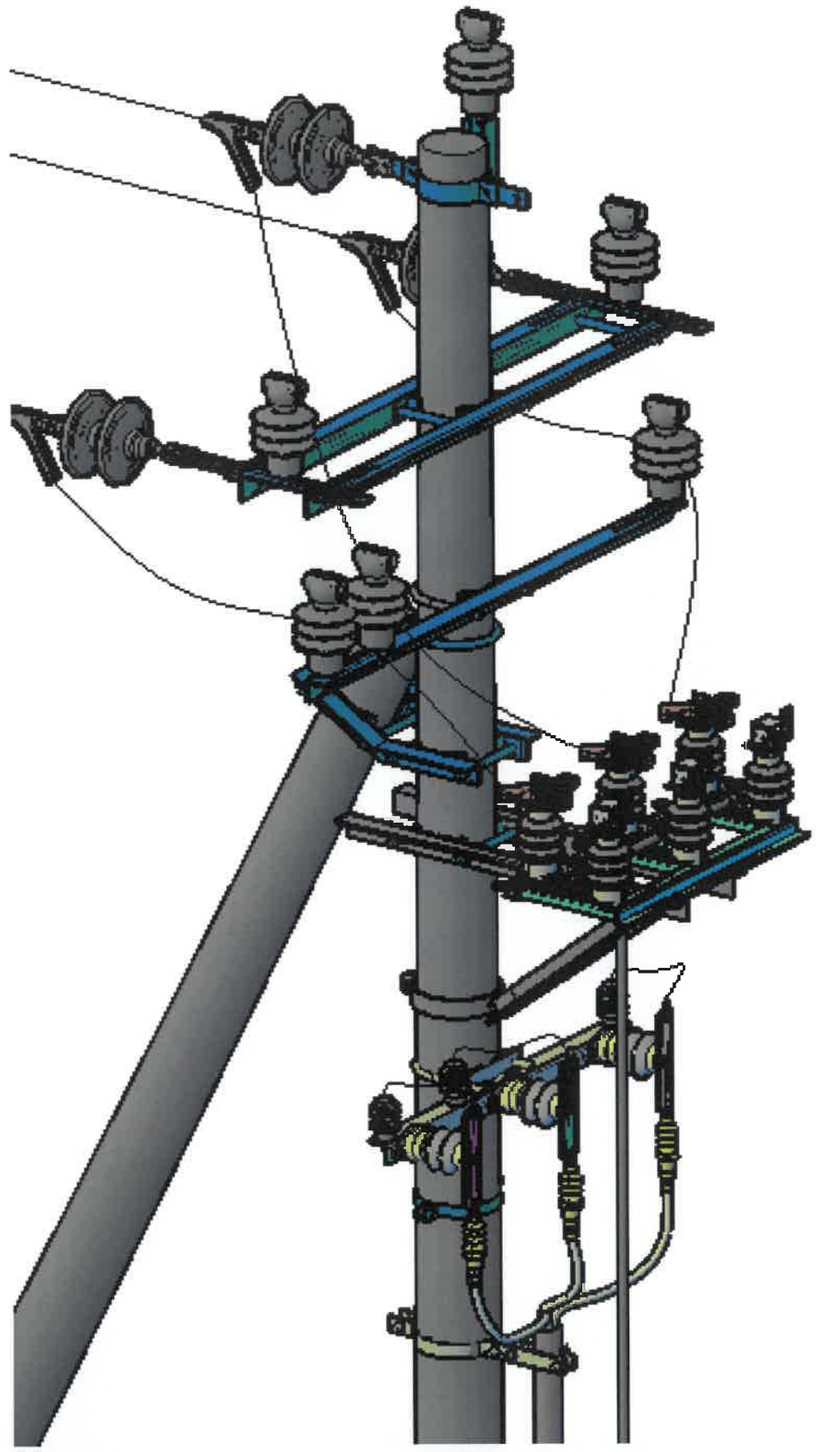
Дорноговь аймаг, Сайншанд сум, 2-р баг, Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

ОА10-4Б салбарлалтын тулгуур

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		ГЦ
Инженер	М.Энхбат				Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	16	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21-4897 АТ-11020 Мөнхжаргал ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

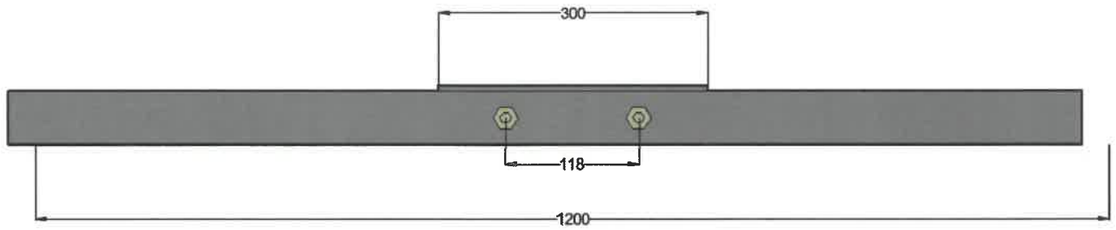
A3

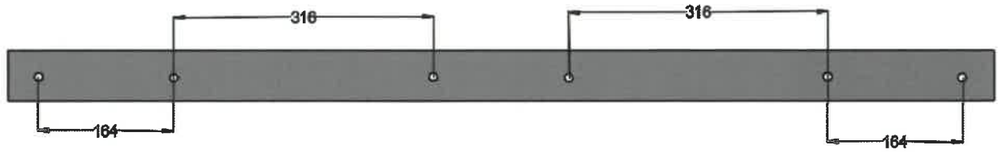


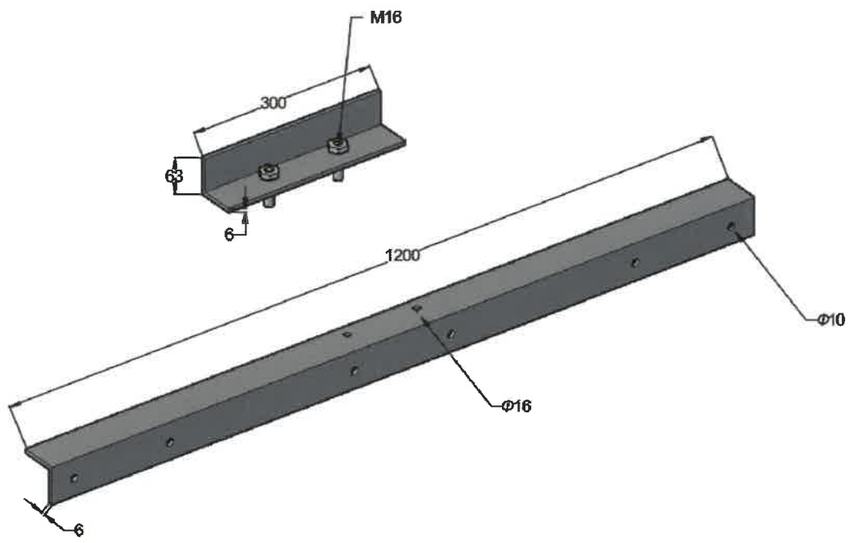
ЗУРАГ ТЕСТ ... ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
105.
2025.11.28.

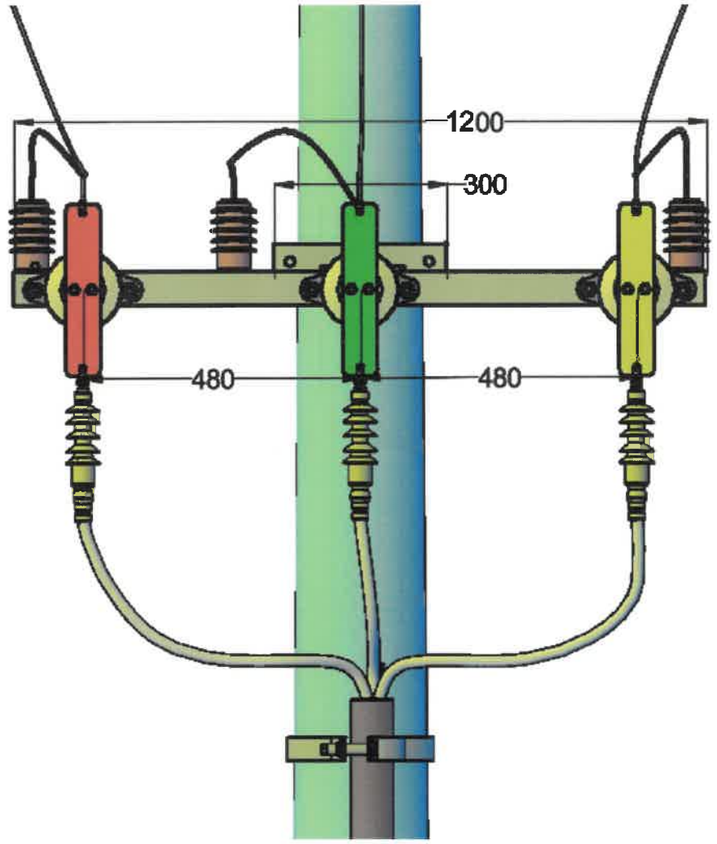
ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	Хуурай сонгуур болон кабель тогтоох хийцлэлийн зураг				ГЦ
Шалгасан	Б.Гүвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	17	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС 21-4537 Монхжаргалын ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2025-2028







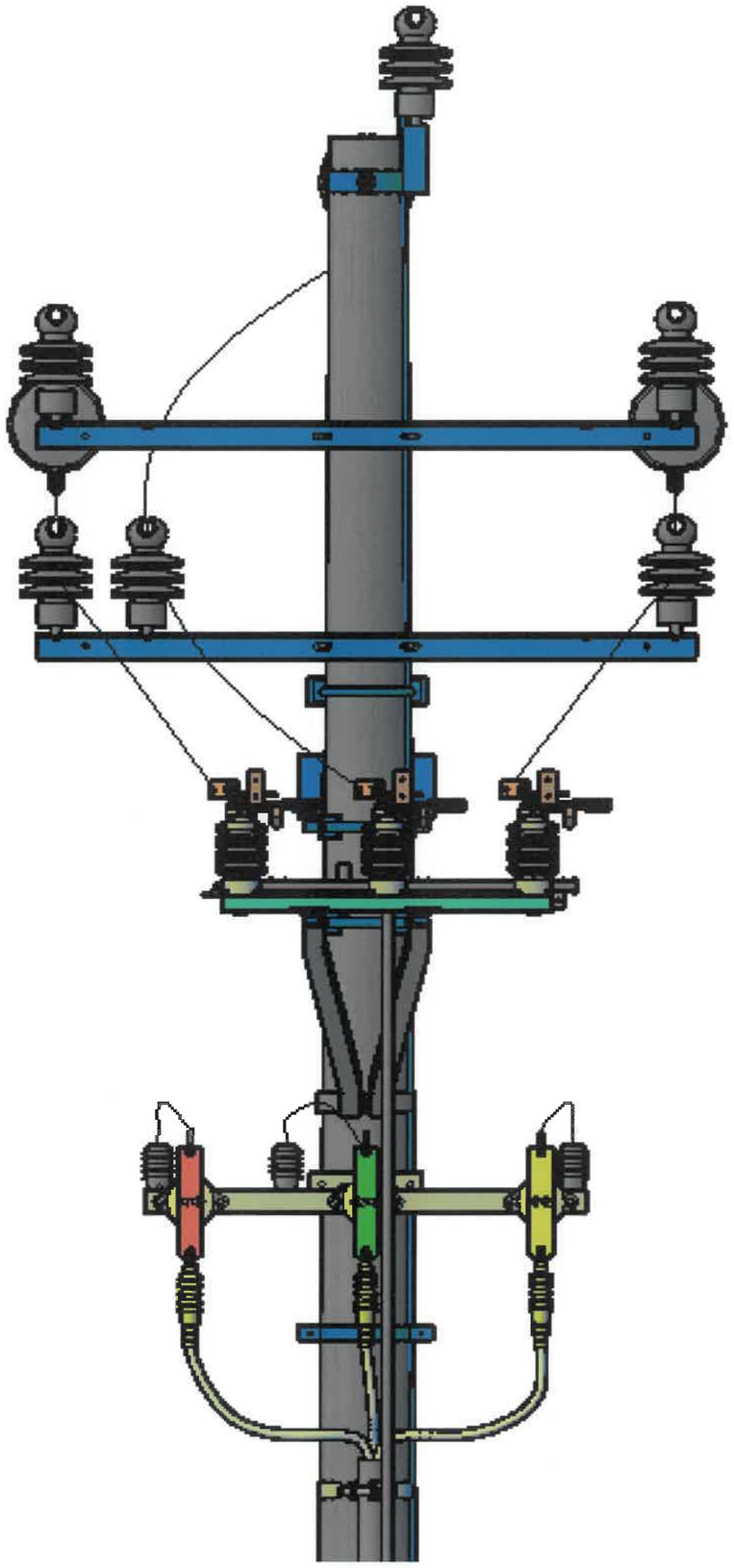


ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	Хуванцар галгуур болон кабель тогтоох хийцлэл				ГЦ
Шалгасан	Б.Түшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	18	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС Монхжаргалын Энхбат МЭРГЭШЛИЙН ГЭРЭЧЛЭЛ ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2025-2028

A3

A3



Тулгуурт кабель бэхлэх хийцийн материал-1ком

д/д	Нэр	Хэлбэр	Нэгж	Нэгж орц	Жин /кг/		Нийт орц	Жин /кг/	Тайлбар
				Тоо	Нэгж	Бүгд	Тоо	Бүгд	
1	Хөндийрүүлэгч	ОНС-10 УХЛ-1	ш	3	2.5	7.50	3	7.50	
2	Боолт	М10х50	ш	6	0.01	0.06	6	0.06	
3	Гайка	М10	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
4	Шайба	10	ш	12	0.013	0.16	12	0.16	
5	Болт	М8х28	ш	6	0.01	0.06	6	0.06	
6	Гайка	М8	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
7	Шайба	8	ш	12	0.013	0.16	12	0.16	
8	Муфт	КНТП	ш	0	1.5	0.00	0	0.00	
9	зажим	RP-150	ш	3	0.2	0.60	3	0.60	
10	Шин	60х6х300	ш	3	0.93	2.79	3	2.79	
11	Төгсгөвч	120мм2	ш	0	0.003	0.00	0	0.00	
12	Тулгуурт бэхлэх бүслүүр	60х6х585	ш	2	2.83	5.66	2	5.66	
13	Кабель тогтоох бүслүүр	60х6х301	ш	2	2.83	5.66	2	5.66	
14	Болт	М16х90	ш	6	0.20	1.20	6	1.20	
15	Гайка	М16	ш	6	0.03	0.18	6	0.18	
16	Шайба	16	ш	12	0.013	0.16	12	0.16	
17	Хөндлөвч	L63х6х1200	ш	1	6.9	6.90	1	6.90	
18	Хөндлөвч	L63х6х300	ш	1	1.72	1.72	1	1.72	
19	U бүслүүр /R110/	Ф16х-710	ком	1	1.65	1.65	1	1.65	
20	Болт	М16	ш	2	0.03	0.06	2	0.06	
21	Гайка	16	ш	2	0.013	0.03	2	0.03	
22	М холбогч	60х5х310	ш	1	1.2	1.20	1	1.20	
23	Газардуулгын буулт	Плоса 40х4	ш	2	1.26	2.52	2	2.52	
24	Цэнэг шавхагч	ОПН	ш	3	0.5	1.50	3	1.50	
25	Цэнэг шавхагчийн суурь	Угольник 50х5х200	ш	3	0.9	2.70	3	2.70	
26	Дамжуулагч утас	СИПЗ-1х70 (XLPE)	м	3.5			3.50		

ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

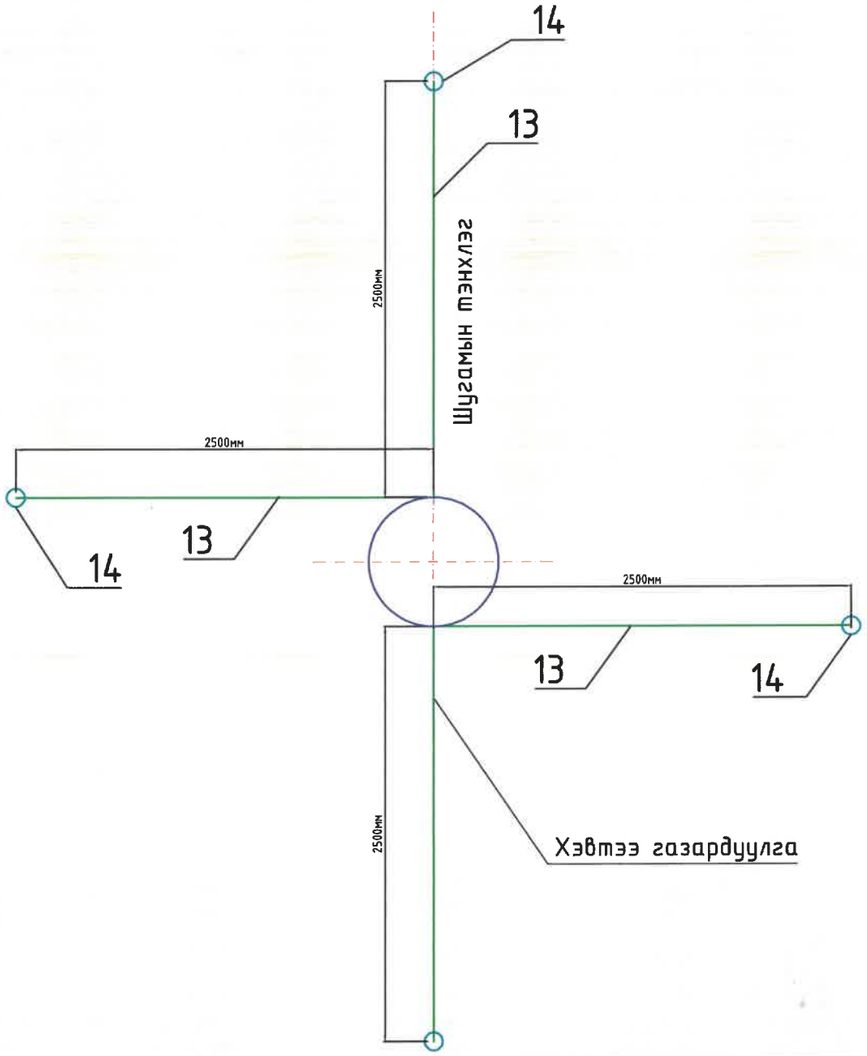
Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Тулгуурт суурь, салгуур болон кабель тогтоох хийцлэл — ГЦ

Шалгасан	Б.Гүрбошинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат			
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 19	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС Менхэт ЭНЕРГИ ТЕХНИКЕЙН ЗТ-ЦХ МЭРГЭШЛИЙН ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3



Материалын түүвэр						
Д/д	Материалын нэр	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгжийн жин	Нийт
1	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полоса 40*4	м	10	1.26	12.6
2	Газардуулгын Босоо электрод	Круг-20	м	10	2.6	26

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
105
2025.11.28.
ЭХУТ

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Тулгуурын газардуулгын холболтын схем

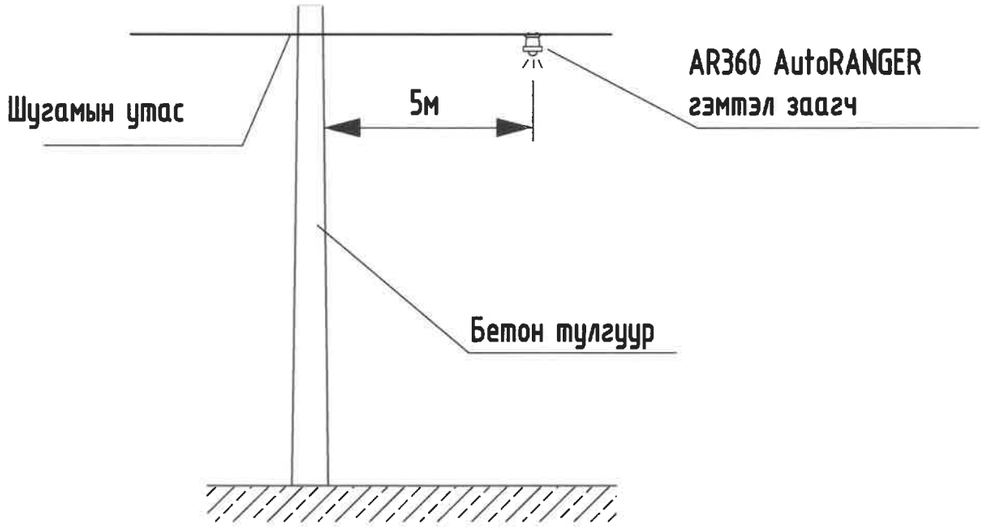
ГЦ

Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он	
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	19	Бүх хуудас:-21

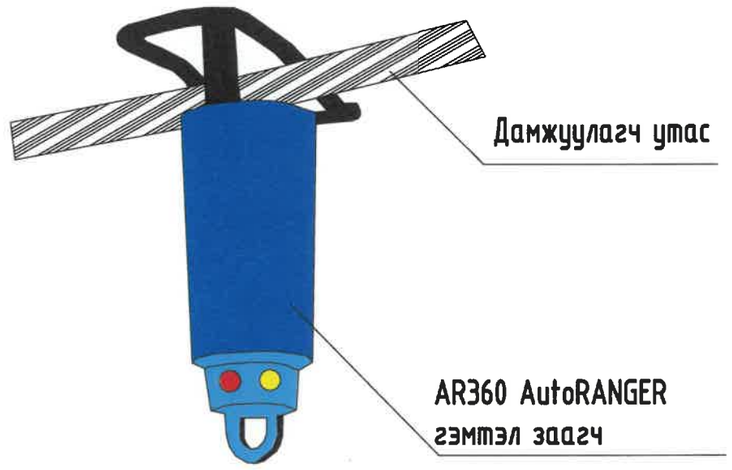
A3

A3

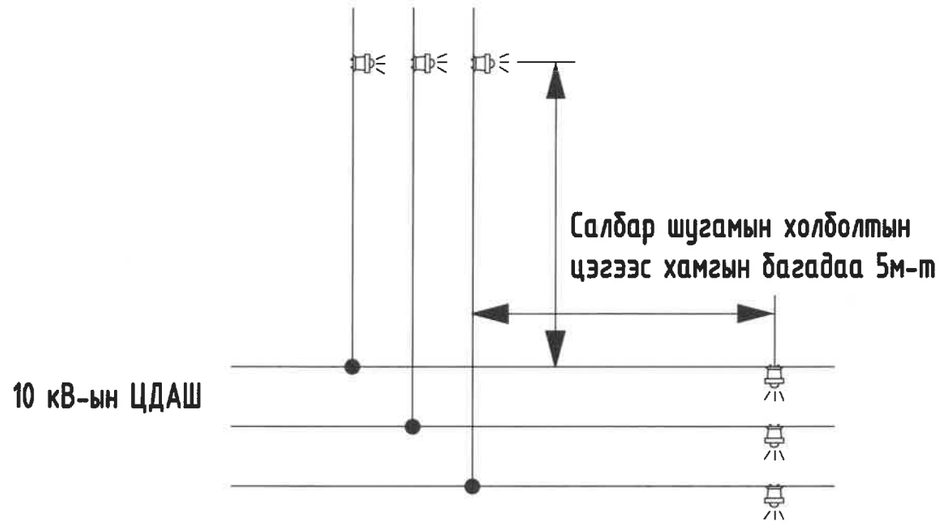
Гэмтэл заагчийг шугамын утсанд дүүжлэх



Гэмтэл заагчийг шугамын утсанд дүүжлэх



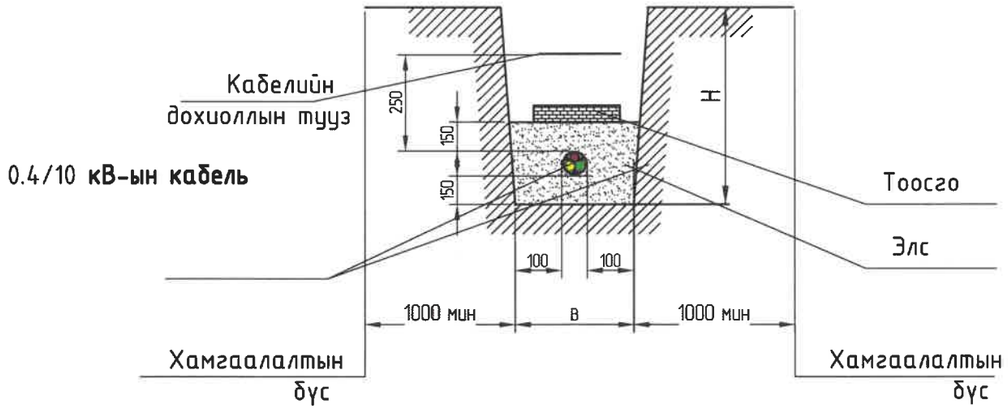
Гэмтэл заагчийг шугамын утсанд дүүжлэх

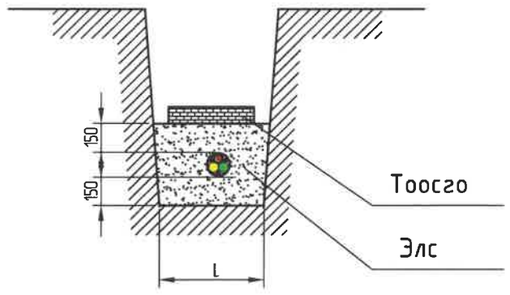


ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	Гэмтэл заагч суурилуулалт				ГЦ
Шалгасан	Б.Түшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	20	Бүх хуудас:-21
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

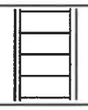
МОНГОЛ УЛС 21-1837 Монхцэцэгийн Энхбат МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 3Т-ЦХ 2025-2028

А3





0.4/10 кВ-ын кабелийг хамгаалах тоосгоны тоо

Траншейн төрөл	L, мм.	Траншейн 100 м тутамд орох тоосгоны тоо	Траншейнд тоосго тавих схем
Т-2	300	834	

Дохиоллын тууз угсрах нөхцөл

Дохиоллын туузанд тавих техникийн шаардлага

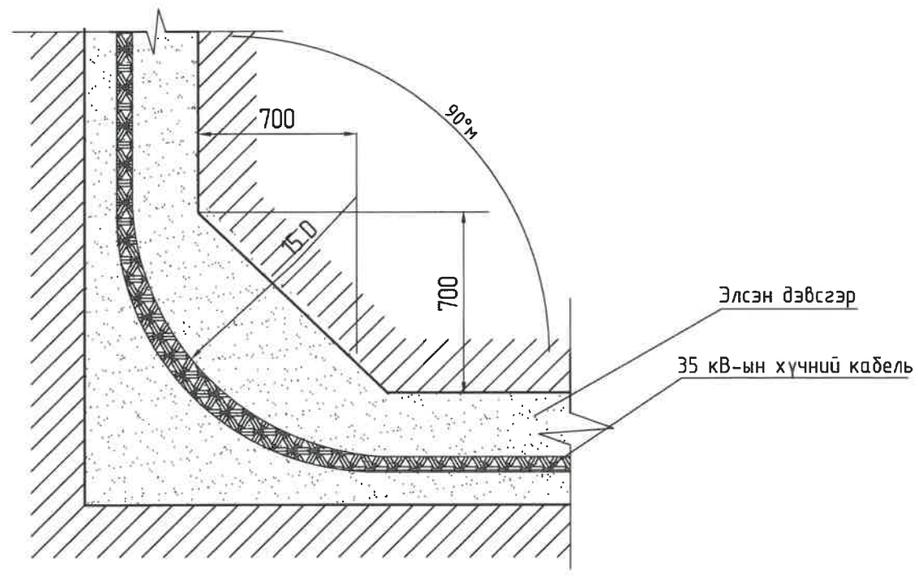
1. Туузны материал	Хөрсний бактер болон шүлт, хүчил, бензин тосны үйлчлэлд тэсвэртэй Полиэтилен, поливинилхлорид
2. Цаг уурын нөхцөл	У1 ангилал ГОСТ 15150-69-ийн дагуу, газарт булах
3. Туузны өргөн	150, 250 мм.
4. Туузны зузаан	0,6...1,0 мм
5. Туузны өнгө	Улаан
6. Туузны бат бөх	15,0 МПа (150 кгс/см2)
7. Бутраамтгай шинж чанарын t	-30°С-аас ихгүй
8. Тасралтын үеийн харьцангуй суналт	200% анхдагч төлвөөс
9. Ашиглалтын хугацаа	30-аас багагүй жил

Тайлбар

1. 0.4/10 кВ-ын YJLY23/6 маягийн кабелийг сунгана.
2. Кабелийн хамгаалалтын бүсэд хүнд овортой зүйл овоолох, хог хаях, хүчил да шүлт асгахыг хориглоно (мөн үнс болон цас овоолж болохгүй).

3. Кабелийн хамгаалалтын бүс дотор кабелийн шугамыг ашиглагч байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр бусад инженерийн байгууламж тавихыг хориглоно.

Кабелийн эргэлт



ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил					
	Кабелийг шуудуунд сунгах					ГЦ
	Шалгаван	21-4857	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
	Инженер		М.Энхбат			
	Гүйц.эргэсэн		М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 21	Бүх хуудас:-21

МОНГОЛ УЛС Менежерийн ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2025-2028

Мэргэжлийн хяналтан эксперт 105. 2025.11.28

A3

PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Баянзүрх
дүүрэг 3-р хороо

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

Зургийн шифр: ACE-2025-98

Бүлэг-2. 10/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй, 250 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөөний угсралтын зураг

A3

Зургын бүрдэл

Д/д	Нэр	Хуудас	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг	1	
2	Материалын түүвэр, КТПН-ын угсралтын ажлын хэмжээ	2	
3	Цахилгаан холболтын бүдүүвч, Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт	3	
4	КТПН-ын ерөнхий байдал, КТПН-ны хашаа	4	
5	КТПН-ын ерөнхий байдал	5	
6	Аюулгүй ажиллагааны плакат	6	
7	0.4 кВ, 10 кВ-ын шүүгээний ерөнхий байдал, бүдүүвч	7	
8	КТПН-ын захиалгын хуудас	8	
9	Дэд станцын ерөнхий тоолуур, гүйдлийн 0.4кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг байрлуулах	9	
10	Тоолуурын хайрцаг	10	
11	КТПН-ийн газардуулах байгууламж	11	
12	Газардуулах байгууламжийн холболт	12	
13	Газардуулгын тооцоо	13	
14	КТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/	14	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий зүйл

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн 10/0.4 кВ-ын 250 кВА чадалтай иж бүрдмэл дэд өртөөний ажлын зураг төслийг Багнуур Зүүн Өмнөд Бүсийн Цахилгаан Түгээх Сүлжээ ТӨХК-ийн 2025 оны 03-р сарын 13-ны өдрийн дугаар № 25/03 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.

Орчны цаг агаарын үзүүлэлт

Температур

- Хамгийн их +33,8° С
- Хамгийн бага -36° С
- Жилийн дундаж -0.5° С

Салхины хурд

Нэг жилд нэг удаа тохиолдох тооцооны их хурд (II муж) 21-25 м/с

Мөсжилт Мөстлөгийн зузаан 5 жилд (III муж) 5 мм

Гурав. Дэд өртөөний ерөнхий үзүүлэлт болон ашиглалт

- КТПН нь 250 кВА чадалтай, 10/0.4 кВ-ын хүчдэлтэй, S11-M-250/10 маягийн трансформатортай. 10 кВ талд ачаалал таслагч, гал хамгаалагч бүхий нэг оролтын шүүгээтэй да трансформаторын оролт нь хатуу шинтай байна.
- 0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламжинд: - Ерөнхий рубильник, гаргалга шугамын Автомат-6 ш гүйдлийн трансформатор-3 ш, тоолуурын хайрцаг-1ш тус тус байна.
- Дэд өртөөний 10 кВ-ын оруулгын кабель нь ТШТ-"Өндөр да нам хүчдэлийн хүчний кабель"-ийн дагуу XLPE тусгаарлагатай 70 мм-ээс багагүй хөндлөн огтлолтой байна.
- Дэд өртөөний 0,4 кВ-ын ерөнхий тоолуур болон 220 В-ийн айл өрхийн тоолуур нь техникийн шаардлагын тодорхойлолт - "220 В, 380 В, 100 В-ийн тоолуур" -ын дагуу байх да ухаалаг байна.
- КТПН-ийн ажиллах цаг уурын нөхцөл:
- Гадна орчны температур: -45С-аас +40 С хүртэл
- Салхины болон мөстөлтийн район: I-IV
- КТПН-н газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 ом-оос ихгүй байна. Трансформаторын их бие да нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн үед хүчдэлтэй болох боломжтой металл хэсгүүдийг газардуулна. Хэрэв хөрсний эсэргүүцэл 10 ом.м -ээс ихгүй бол газардуулах байгууламжийг ажлын зураг заасны дагуу гүйцэтгэнэ. Хөрсний эсэргүүцэл 100 ом.м-оос их бол нэмэлт газардуулга хийх шаардлагатай.

Дөрөв. S11-M-250/10 трансформаторын техникийн үзүүлэлт

10/0.4 кВ-ын 250 кВА-ын чадалтай трансформатор 5 тавилтай (±2x2.5%) байх ёстой.

Чадал:	250 кВА
Хүчдэл:	10/0.4 кВ
Хэвийн гүйдэл:	13.1 / 361.3 А
Ачаалалгүй үеийн алдагдал:	550 Вт
Богино залгааны үеийн алдагдал:	659 Вт
Ачаалалгүй үеийн гүйдэл:	0.4%
Богино залгааны хүчдэл:	4%
Трансформаторын габарит хэмжээ:	1350 x 1200 x 750
Трансформаторын нийт жин:	1300 кг / тос 300 кг /

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ № 108. 2025.11.28. ЭХУТ

ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	Зургын бүрдэл, тайлбар бичиг				ХТ
Шалгасан	Б.Тавшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	1	Бүх хуудас:-14
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

МОНГОЛ УЛС ГТХ-2020 21-4817 Менежерийн ЭНХБАТ МЭРГЭЖЛЭЭТ ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3

Дэд станцын материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Кабелийн оруулгатай иж бүрдмэл трансформаторын дэд өртөө	КТПН (КК) - 10/0.4кВ-ын 250 кВА	ком	1		
2	Дизель цахилгаан үүсгүүр	А-С250Н	ком	1		
3	Бетон гулдмай	СБ-4	ш	4	1640	
4	Ган яндан, ГОСТ 3362-75	ш 100, L=800mm	ш/кг	2	9.7100	
5	Ган яндан, ГОСТ 3362-75	ш 100, L=800mm	ш/кг	4	9.7100	
6	Хайрга, дайрга	$м^3$	$м^3$	1		
7	Хамгаалалтын хашаа	Торон хашаа	ком	1		
8						

Дэд станцын газардуулгын материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	
2	Газардуулгын электрод ф22мм L=2.5м	ГОСТ 2590-88	ш	22	5.2	
3	Туузан ган _40х4	ГОСТ 103-75	м	66	0.6	
4	Гагнуурын электрод	Э-46	кг	5		
5						
6						
7						

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
	1. Барилгын ажил		
1	Газрын хөрсийг ухаж тэгшлэх	$м^3$	1.9
2	250 мм-ийн зузаантай хайрган хөрс бэлдэх	$м^3$	1
3	Бетон гулдмайнуудыг газарт суулгах, СБ-4	ш	4
4	Газардуулгын хүрээний шуудуу ухах	$м^3$	15.84
5	Газардуулгын хүрээний шуудууг эргүүлж булах	$м^3$	15.05
	2. Угсралтын ажил		
6	КТПН-ыг суурин дээр байрлуулах	ш	1
7	Газардуулгын электродуудыг газарт өрөмдөж суулгах	ш	22
8	Газардуулгын хүрээг угсрах	м	66
9	Газардуулгын утсыг тоног төхөөрөмж болон газардуулгын байгууламжид холбох	ш	22

Тайлбар:
10 кВ, 0,4 кВ-ын кабелийн төгсгөлийн муфт угсралтын ажлын хэмжээг кабель шугамын түүвэрт оруулсан болно.

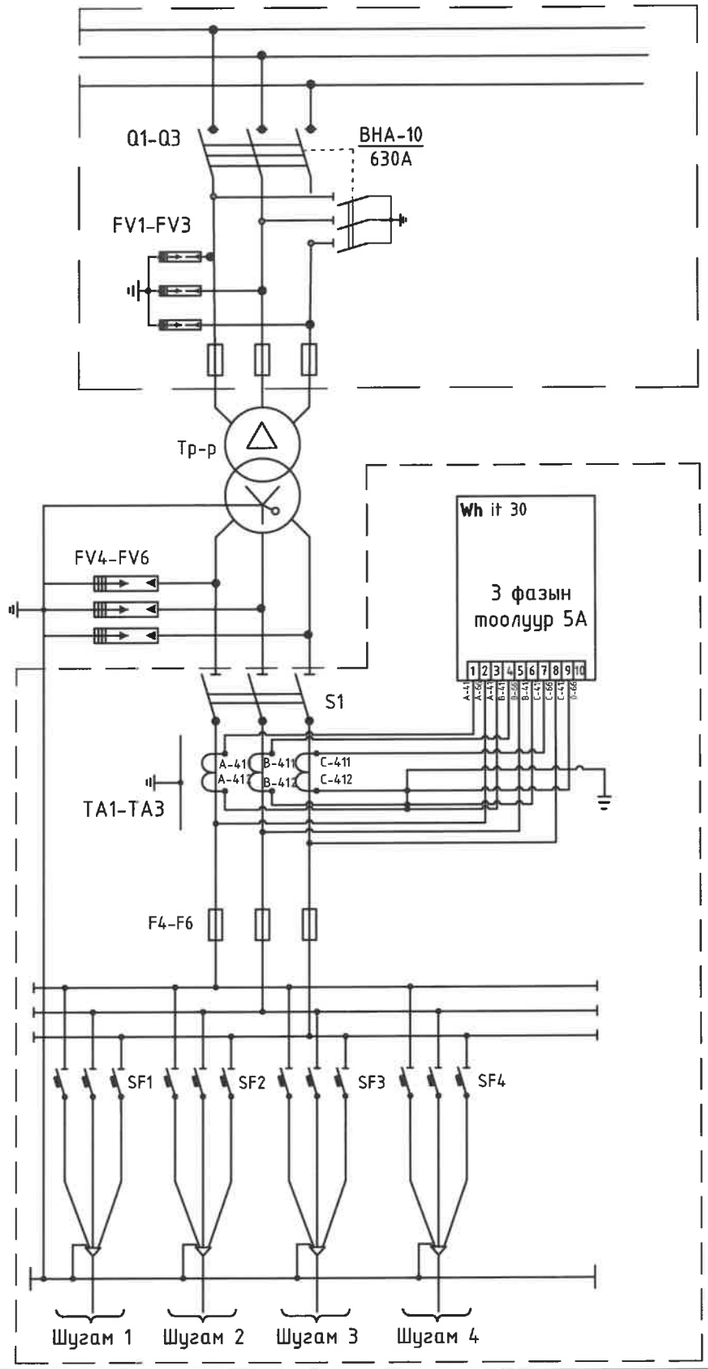
ACE PROJECT POWER	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зөөвөрлөлттэй газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Материалын түүвэр. КТПН-ын угсралтын ажлын хэмжээ				ХТ
	Шалгасан	Б.Туршинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
	Инженер	М.Энхбат			
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 2	Бүх хуудас:-14

МОНГОЛ УЛС 21-4837 Мэргэжлийн эрхтэй инженер М.ЭНХБАТ 2025-2028

A3

A3

10 кВ-ын хуваарилах байгууламж	10 кВ-ын төгсгөлийн муфт 3 КНТп
	10 кВ-ын ачаалал таслагч ВНА-10/400
	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
	Гал хамгаалагч: ПКТ-102 15А
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
Трансформатор	10/0.4 кВ-ын 250 кВА чадалтай, хүчдэл тохируулгын 5 тавилтай S11 М маягийн хүчний трансформатор Uk=4.0%
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-60х6 0-ын шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч
0.4 кВ-ын хуваарилах байгууламж	Ерөнхий салгуур 400 А
	Гүйдлийн трансформатор 400/5
	GPRS модултай, 0.5S нарийвчлалтай олон үйлдэлт 5 А-ийн ухаалаг тоолуур
	Гал хамгаалагч 400 А
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
	Хөнгөн цагаан шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын Автомат: 3х100А 1х50
	0-ын шин: АД31Т-40х4
	0.4 кВ-ын кабель шугам:



Тэмдэглэгээ	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо
2	Хүчний трансформатор	S11-M-250/10-У1	ш	1
Q1-Q3	Ачаалал таслагч: газардуулгын хутгатай	ВНА-10/400 А	ш	1
F1-F3	10 кВ-ын гал хамгаалагч	ПКТ- 10-10-15 У2	ш	3
TA1-TA3	Гүйдлийн трансформатор	Т-0.66, 400/5	ш	4
1	Блок - рубильник 0,4 кВ, 400 А	РПС-400 А	ш	1
SF1-SF3	Автомат	100 А	ш	3
SF4	Автомат	50 А	ш	1
Wh	GPRS модултай, 0.5S нарийвчлалтай олон үйлдэлт 5 А-ийн ухаалаг тоолуур		ком	1
EL	Гэрэлтүүлэг		ш	3
F4-F6	Гал хамгаалагч,	ПРС 380 В	ш	3
FV1-FV3	10 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч		ш	3
FV4-FV6	0,4 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч		ш	3

1 - КТПН-10/0,4 кВ
2 - Хүчний трансформатор
3 - 10 кВ-ын ХБ
4 - 0,4 кВ-ын ХБ
5 - 10 кВ-ын хөндийрүүлэгч
6 - 0,4 кВ-ын хөндийрүүлэгч
7 - Хөнгөн цагаан шин /10 кВ/
8 - Нэвтрэх хөндийрүүлэгч /10 кВ/
9 - Хөнгөн цагаан шин /0,4 кВ/
10 - Суурь
11 - Агааржуулагч
12 - КТПН-ын ёроолын хүрээ
13 - 10 кВ-ын ХБ-ын хаалга
14 - 0,4 кВ-ын ХБ-ын хаалга
15 - Хүчний трансформаторын тасалгааны хаалга

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-5.
2025. 11. 28.
ЭХУТ

Д/д	Трансформаторын чадал кВА	Трансформаторын хэвийн гүйдэл А	Гаргалгааны хэвийн гүйдэл /А/				ПКТ-10 маркийн хайламтгай хамгаалуурын тавил /А/	Гүйдлийн трансформаторын коэффицент
			Гаргалгаа-1	Гаргалгаа-2	Гаргалгаа-3	Гаргалгаа-4		
1	250/10	13.1/361.3	100	100	100	50	15 А	400/5

ACE PROJECT POWER
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

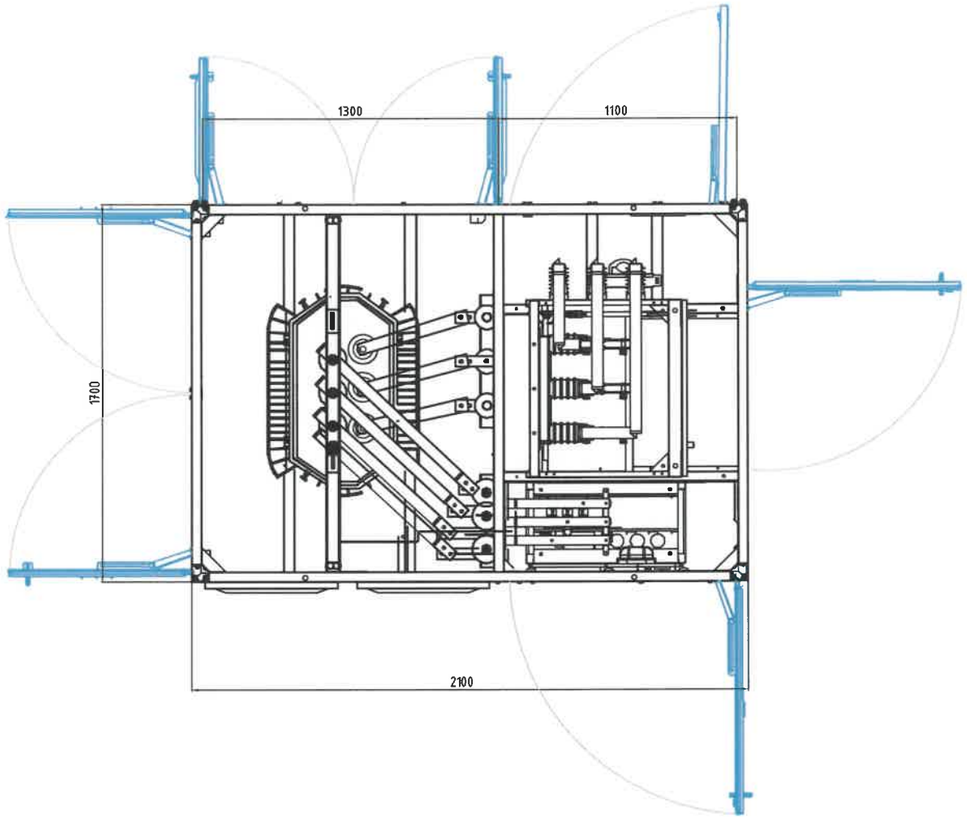
Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

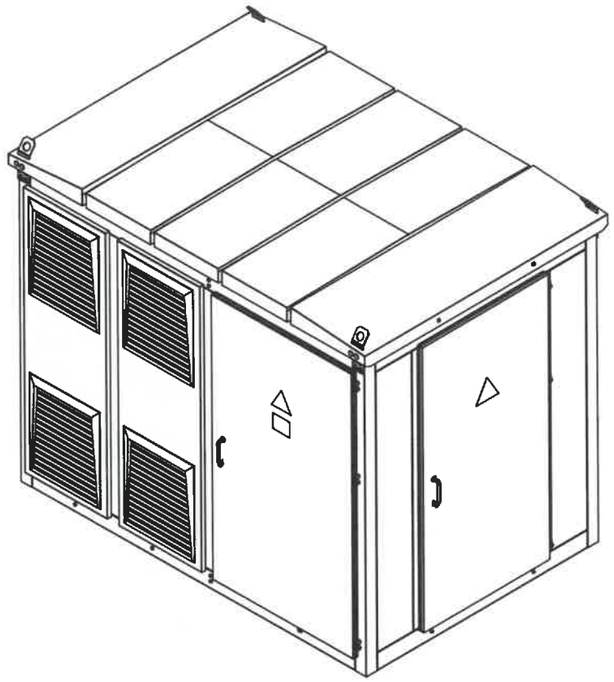
Цахилгаан холболтын бүдүүвч, Тоног төхөөрөмжийн жагсаалт — ХТ

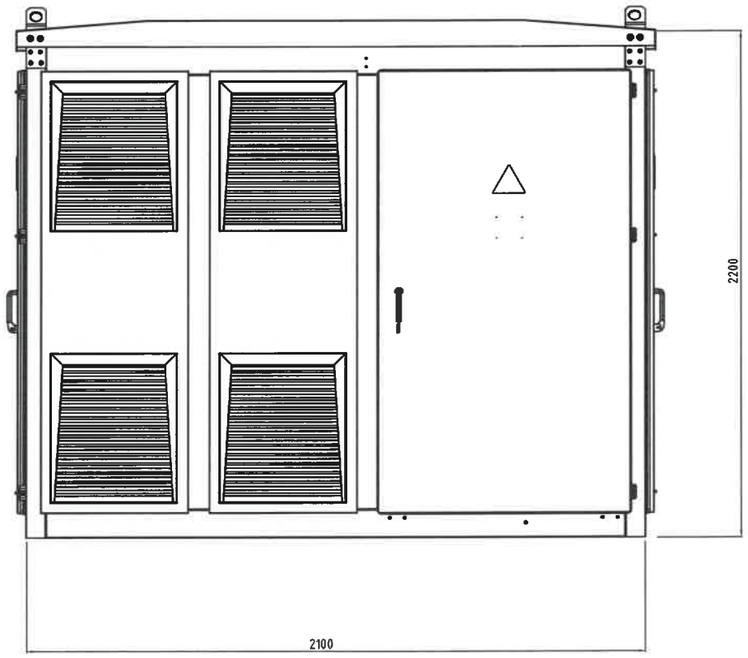
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 3	Бүх хуудас:-14
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат			

МОНГОЛЛАС ХХК 21-1037 АХ11020 МЭРГЭШЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

A3





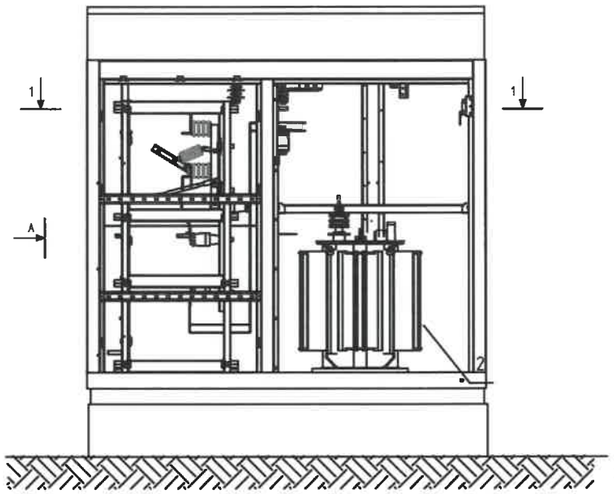


ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	ХЛПН-ын ерөнхий байдал				ХТ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:		Бүх хуудас:-14

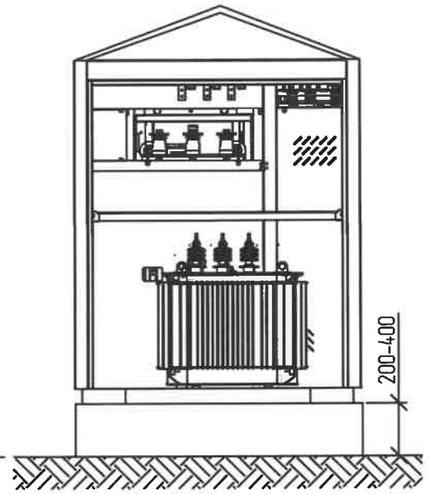
МОНГОЛ УЛСЫН ЗӨВШӨӨРӨЛ ЗӨВШӨӨРӨЛ ЭЗЭМШИГЧ МЭРГЭЖЛИЙН ЭЗЭМШИГЧ 2025-2028

A3

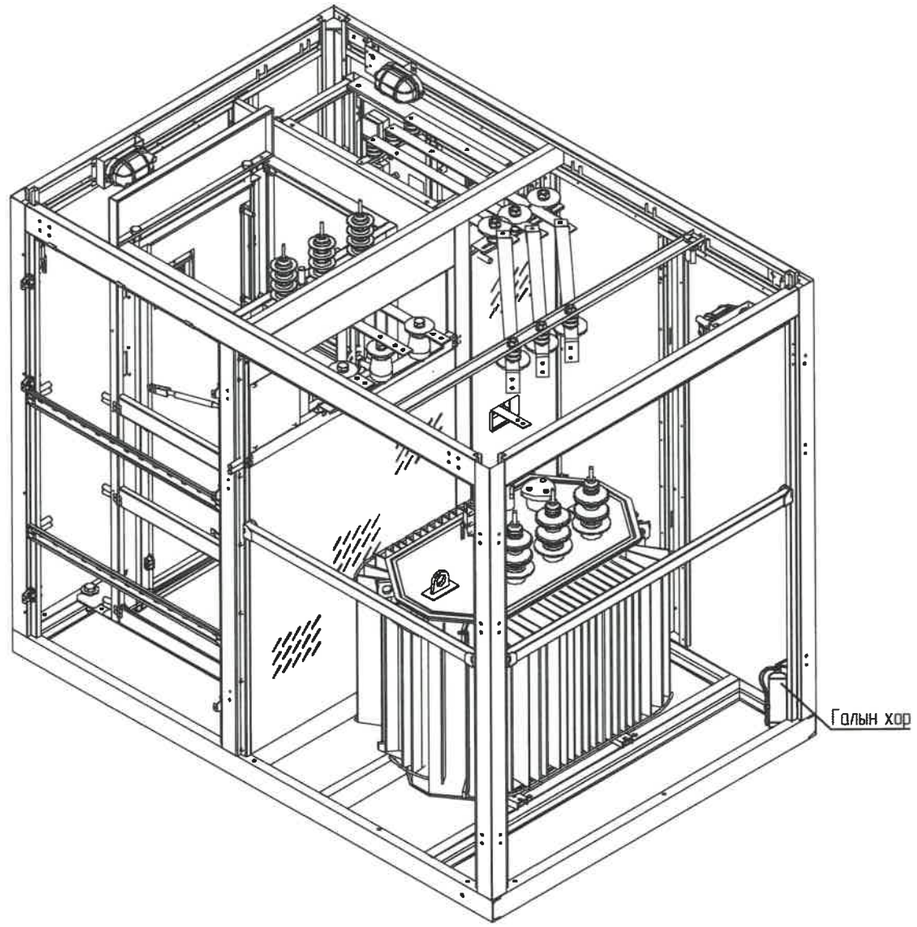
2-2



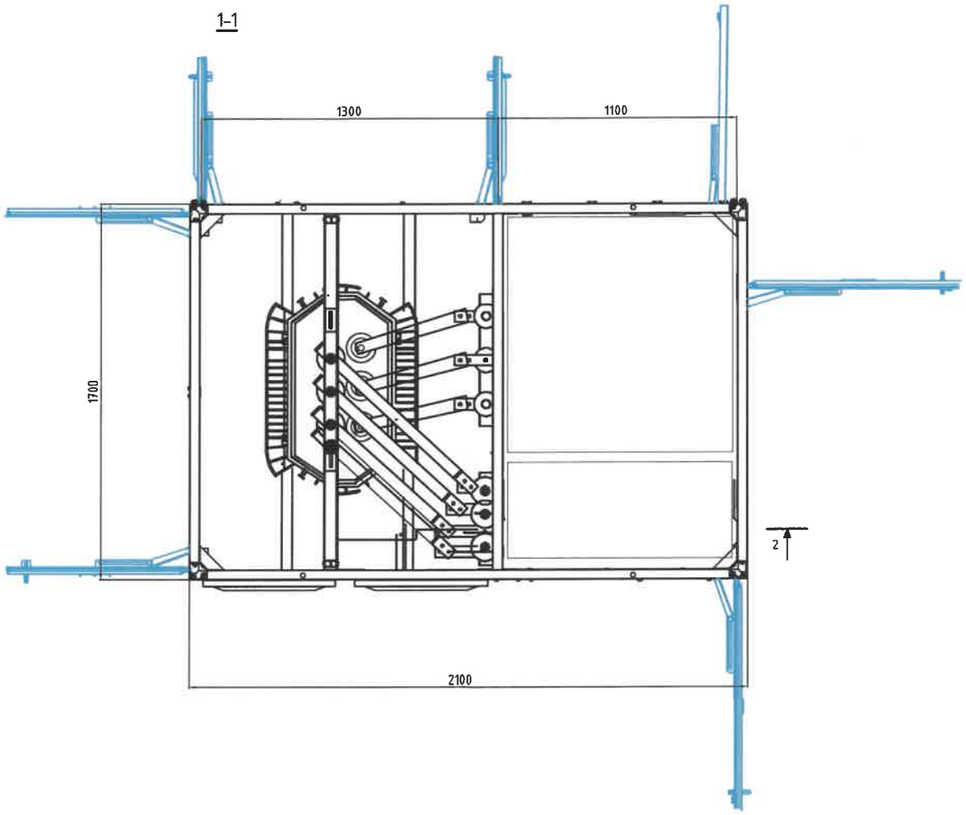
А-р харах



КТПН-ы ерөнхий байдал



1-1



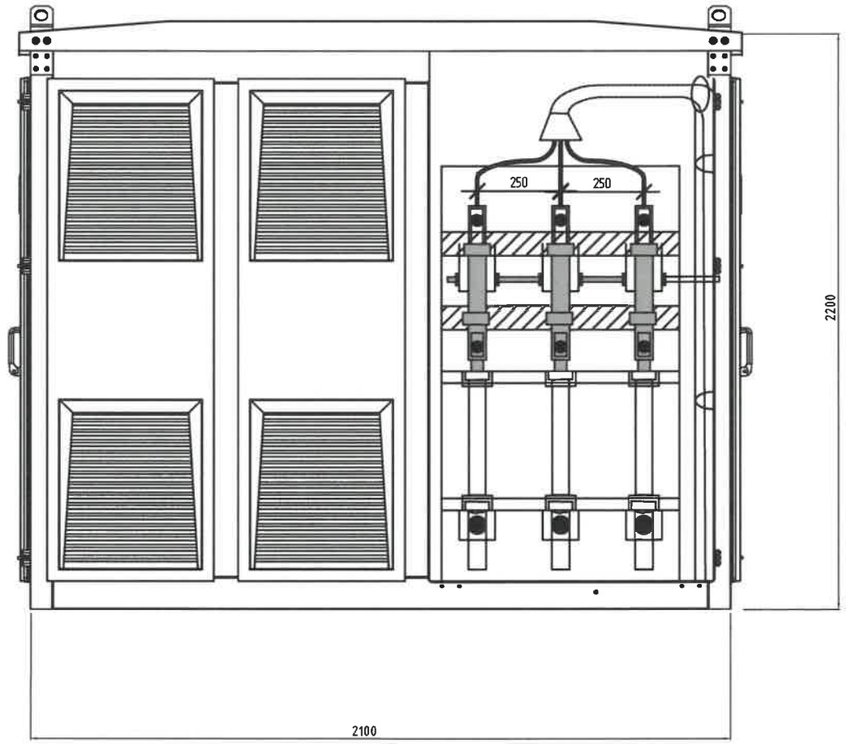
БД 43-101-03 7.2-ын 7.2.4 заалт: Галын аюудгүй байдал: Галын аюултай нэгж тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрийн болон гадна талд байрлуулахдаа галын аюулын эсрэг тусгай арга хэмжээ тусгагдаагүй нөхцөлд энэхүү тоног төхөөрөмжөөс хэвтээ ба босоогоор чиглэлд 3метр доторх хязгаарлагдмал бүсийг галын аюултай гэж үзэх нь зүйтэй.

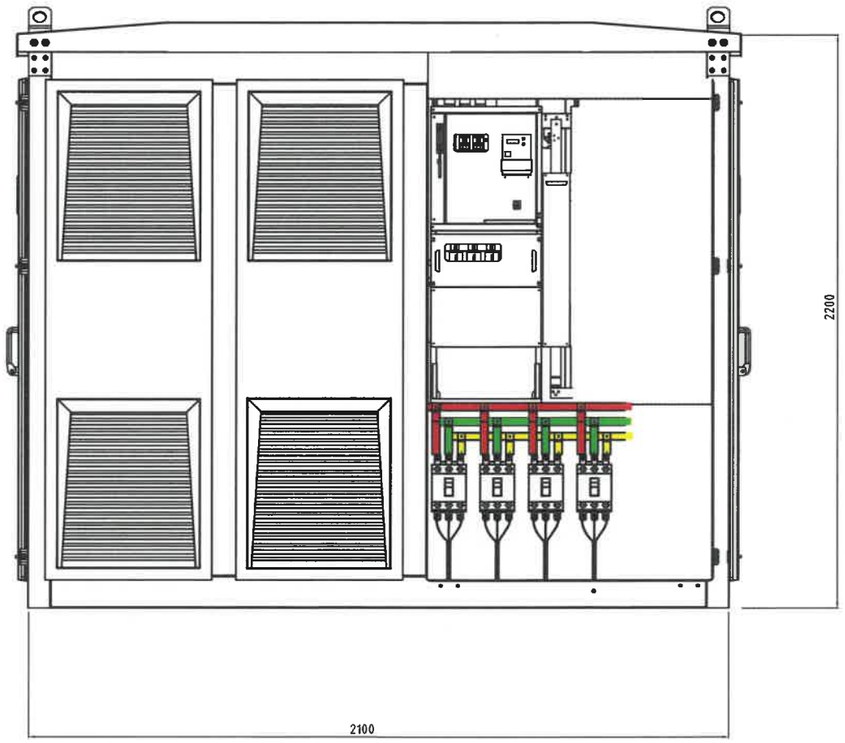
ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг, Сайншанд сум, 2-р баг, Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилгалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	КТПН-ын план, проект				ХТ
Шалгасан	Б.Гүдшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	5	Бүх хуудас:-14

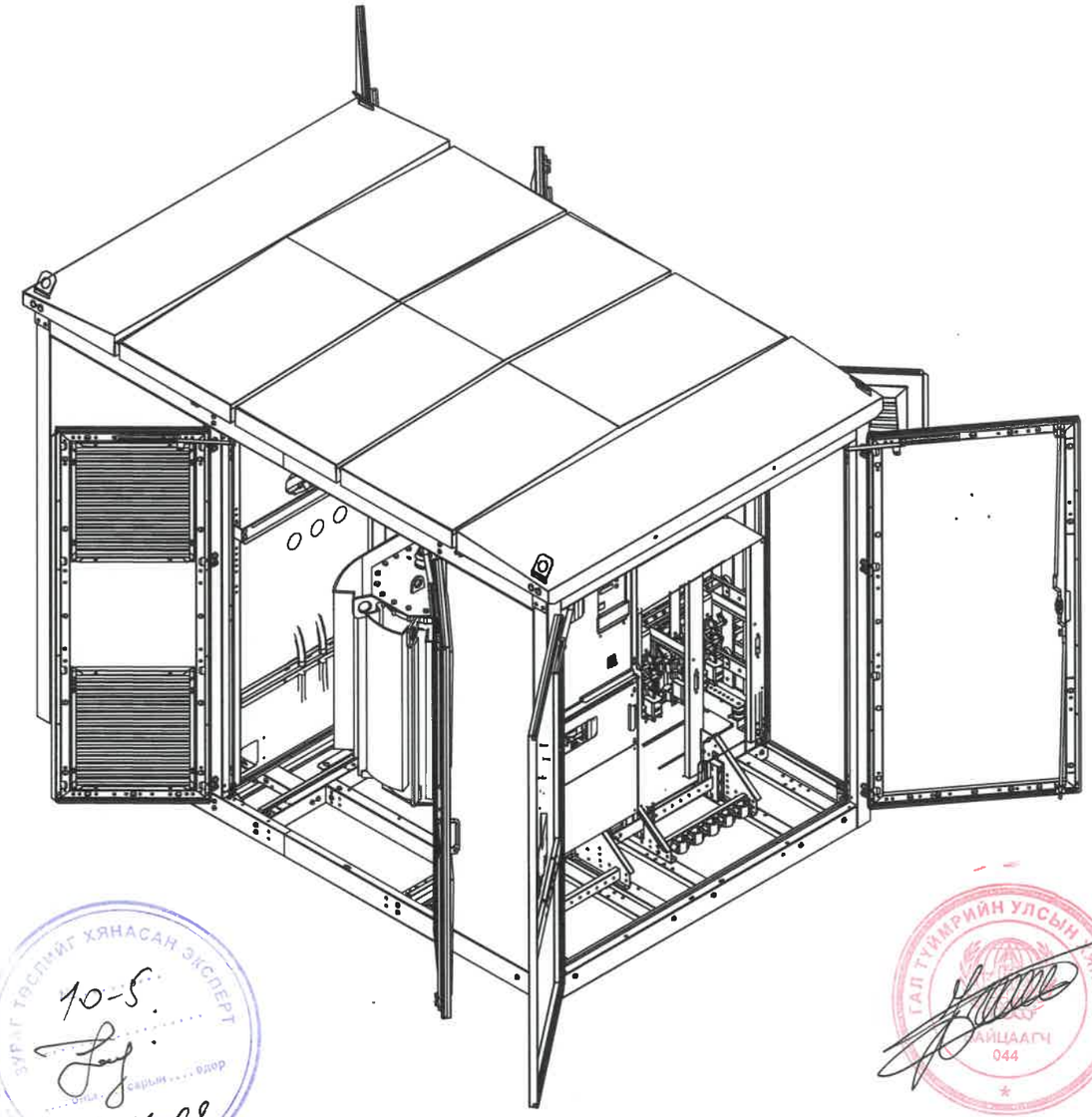
МОНГОЛ УЛС 21-4837 КТ 2020 Менхжаргалын ЭНХБАТ МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР 2025-2028

БАЙЦААГЧ 044

A3







ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	КТПН-ын план, проект				ХТ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	6	Бүх хуудас:-14

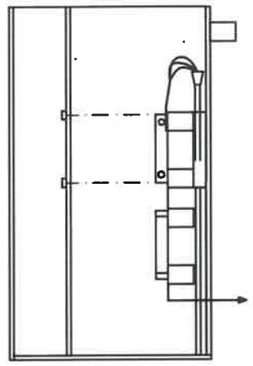
МОНГОЛ УЛС АТХ 021 21-4837 Менхжаргал ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 31-ин 2025-2026

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ 10-5. 2025.11.28

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ БАЙЦААГЧ 044

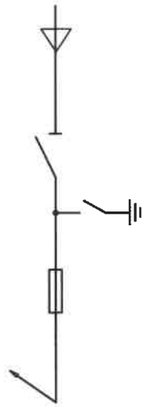
A3

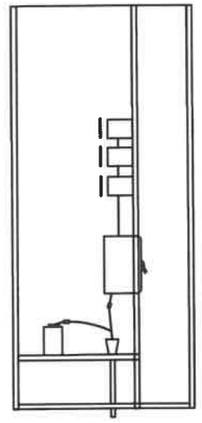
A3



Трансформатор

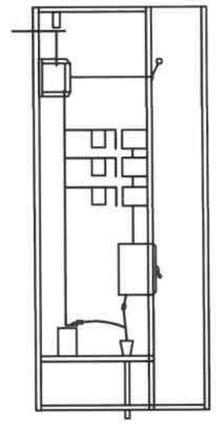
1





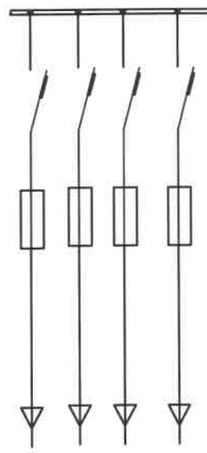
Шугам 1-4

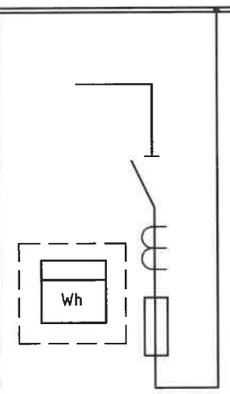
1



Трансформаторын оролт

2





ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	0.4 кВ-ын АХ-ны суурилуулалтын ерөнхий байдал, бүдүүвч				ХТ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он	
Инженер	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 7	Бүх хуудас:-14	
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат				

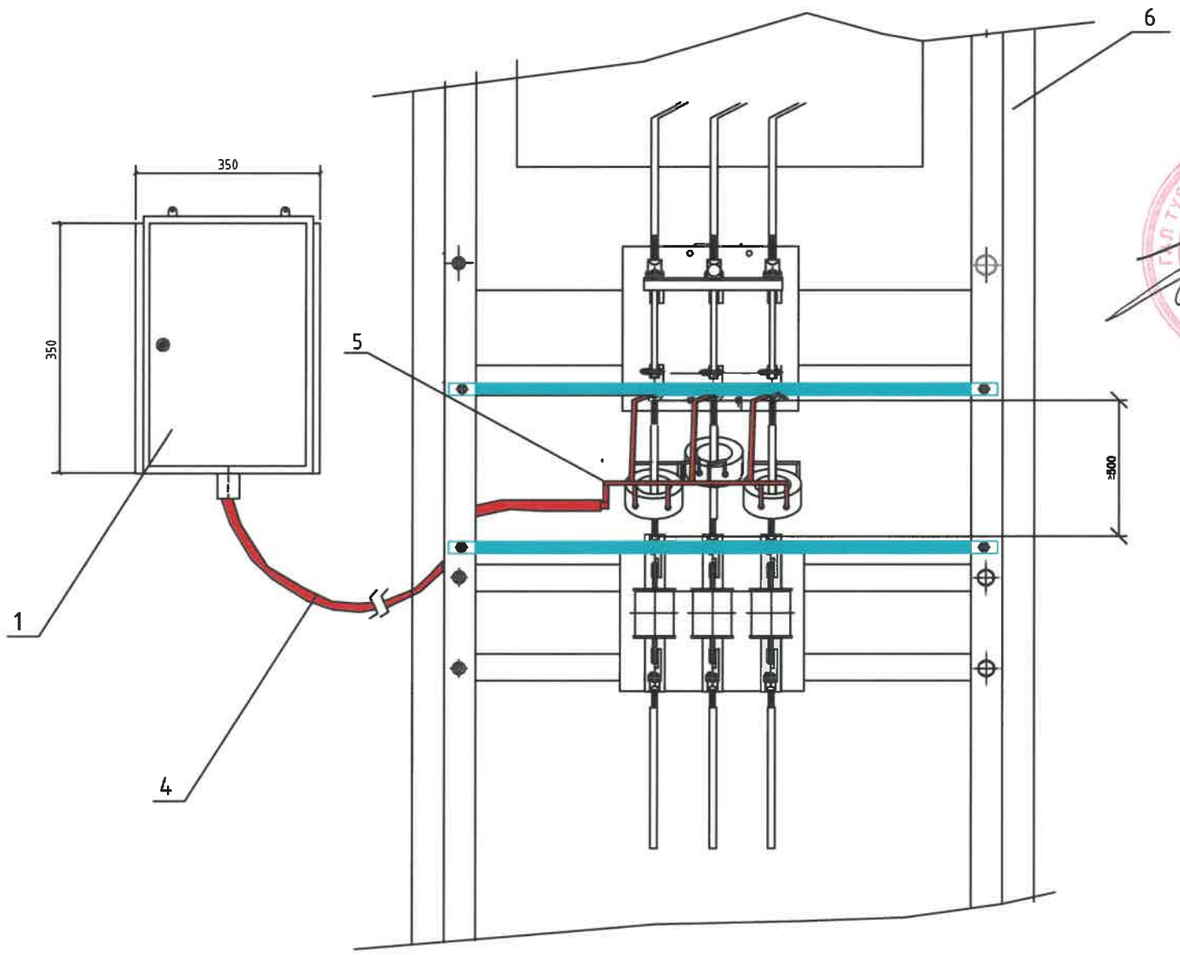
МОНГОЛ УЛС
21-ЗГХ11028
Менхбаатарын
ЭНХБАТ
МЭРГЭЖЛИЙН ИНЖЕНЕР
ЗГХ
2025-2028

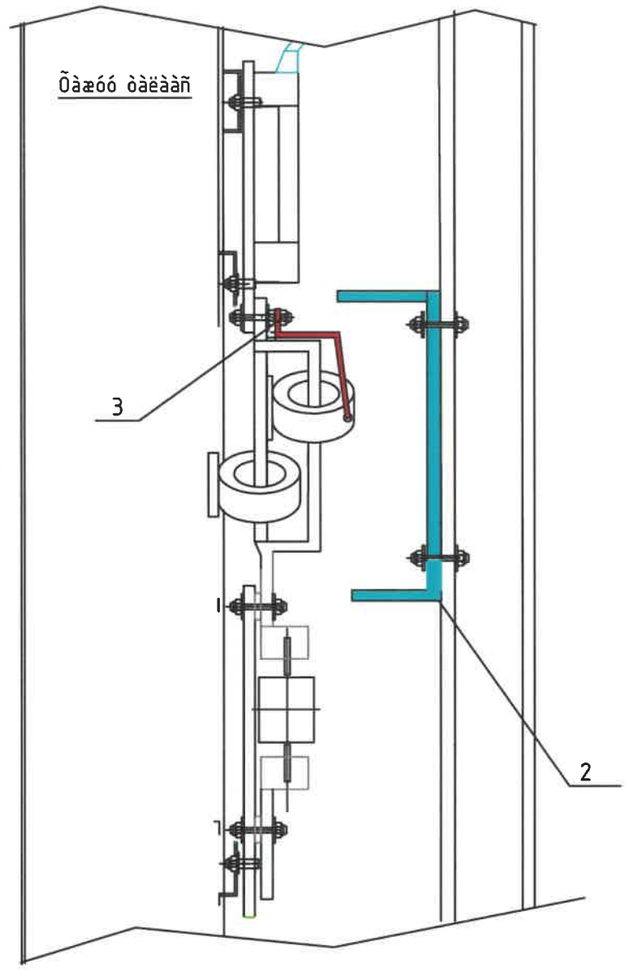
A3

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Гүйдлийн трансформаторыг 0.4кВ-ын ХБ-ийн өрөөнд оролтын салгуурын дараа оролтын шин дээр зургийн дагуу байрлуулж , ЦЭХ-ний хулгайнаас сэргийлж тунгалаг хуванцар /целлилойд/-аар хаалт хийнэ. Хаалтын хэмжээг газар дээр нь тохируулна.
Гүйдлийн трансформатор байрлуулах шинийн урт нь 0.5м-ээс багагүй байх шаардлагатай.Энэ зай дэд станц бүрт өөр өөр байгаа тул газар дээр нь тохируулан угсралт хийнэ.
Хаалт нь оролтын рубильникийн хөдлөх хутганы боолтон холболтууд хааж байхаар хийгдэнэ.
Гүйдлийн трансформаторын холболтыг оролтын рубильникийн хөдлөх хутганы дороос давхар гайкаар даруулж хийнэ.
Тоолуурыг 0.4кВ-ын ХБ-д тусгай хайрцагт /целлилойд нүүртэй/ хийж , шалны түвшнээс 1.6м-ийн өндөрт байрлуулна.
Тоолуур гүйдлийн трансформаторын холболтыг АКВВГ-1кВ, 10х1.5мм.кв кабелиар хийх ба гүйдлийн трансформатор дээр холболт хийж ил гарсан утаснуудыг хамгаалалтын хуванцар хоолойд хийж хамгаална.
Ажлын зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"/БД-43-101-03/-ийн 1.5-ийн дагуу боловсруулав.





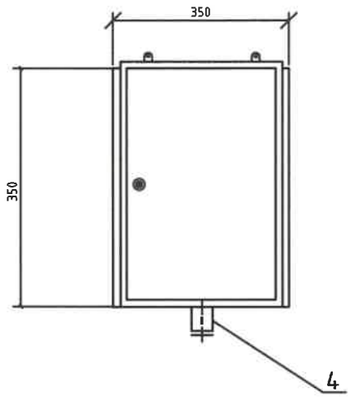
Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформаторт /ш/	Тайлбар
1	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	
2	Тоолуурын самбар / 150х350х250 /	1	газар дээр нь тохируулна
3	Болт, шайба М 10	3	
4	Кабель АКВВГ-1 кВ, 10х1.5	1	газар дээр нь тохируулна
5	Хамгаалах хуванцар хоолой	1	газар дээр нь тохируулна
6	0.4 кВ-ын оролтын самбар	1	

ACE PROJECT POWER	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зоорулалтыгаа газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дэд станцын өвөхий тоолуур, суурьлан 0.4кВ-ын оролтын самбар трансформаторыг байрлуулах				ХТ
	Шалгасан	Б.Тувшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
	Инженер	М.Энхбат			
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 8	Бүх хуудас:-14

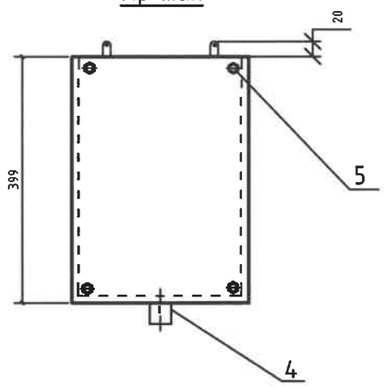
A3

A3

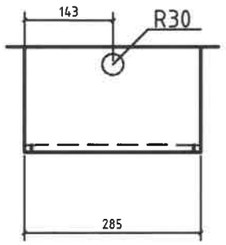
Нүүрэн тал



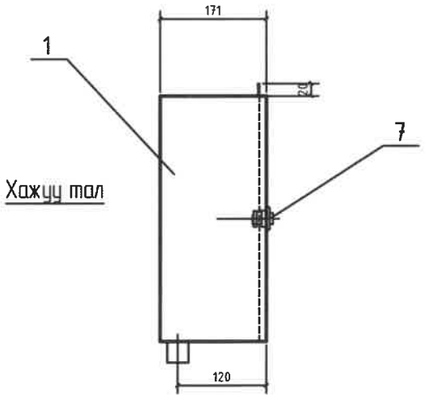
Ар тал

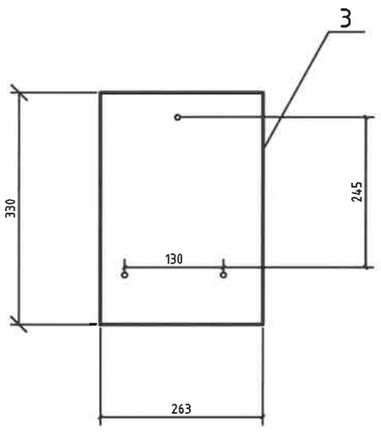


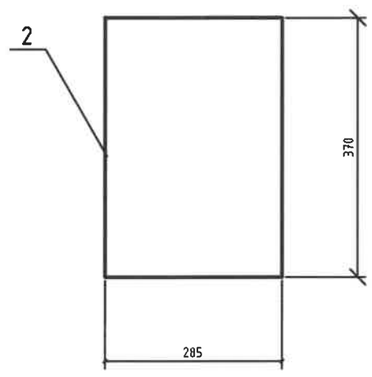
Дээд тал



Хажуу тал







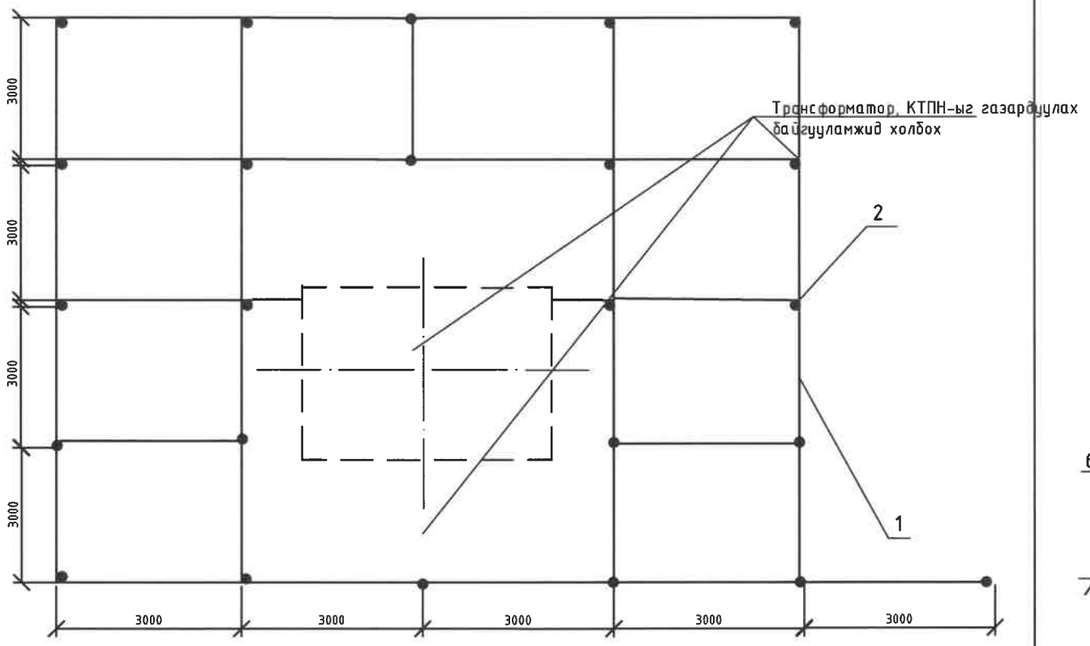
Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ /мм/	Нэг трансформаторт /ш/	Нийт /ш/
1	Тоолуурын самбар / 150x350x250 /	1	2
2	Целлюйд хаалга / 250x370x2/	1	2
3	Хөндийрүүлэгч текстолит /230x330/	1	2
4	Кабелийн оролтын /ган яндан/ Ф30, L=40	1	2
5	Болт М10	4	8
6	Шайба М10	4	8
7	Нүүц цоож	1	2

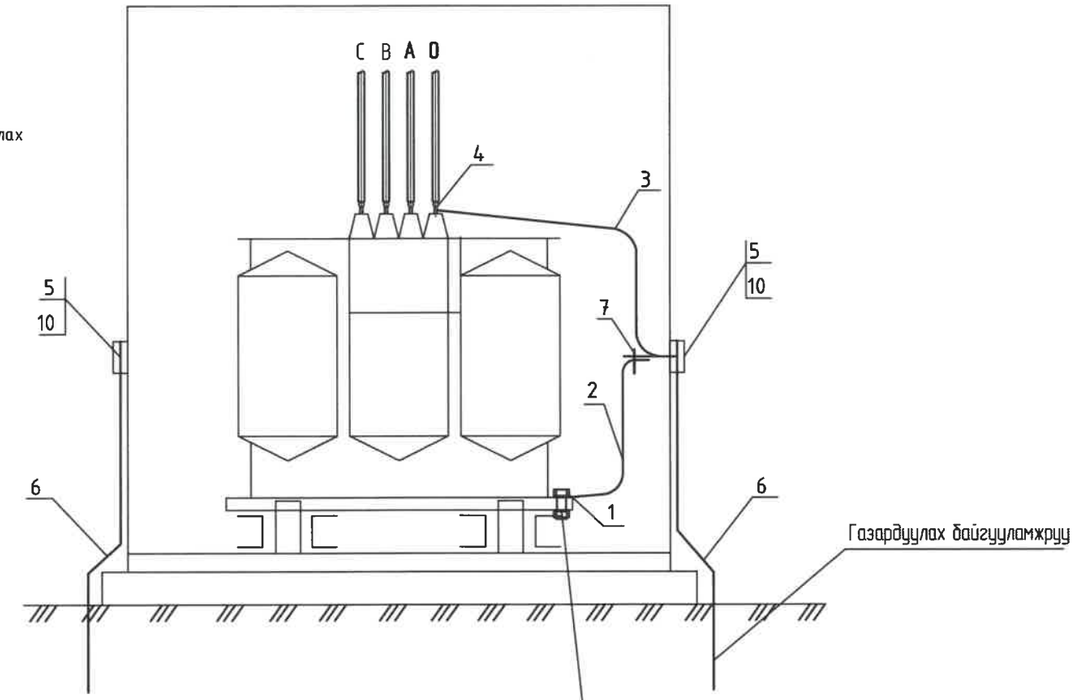
ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг, Сайншанд сум, 2-р баг, Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил					
	Тоолуурын хайрцаг					ХТ
Шалгасан	Б.Туушинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он		
Инженер	М.Энхбат					
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	9	Бүх хуудас:-14	

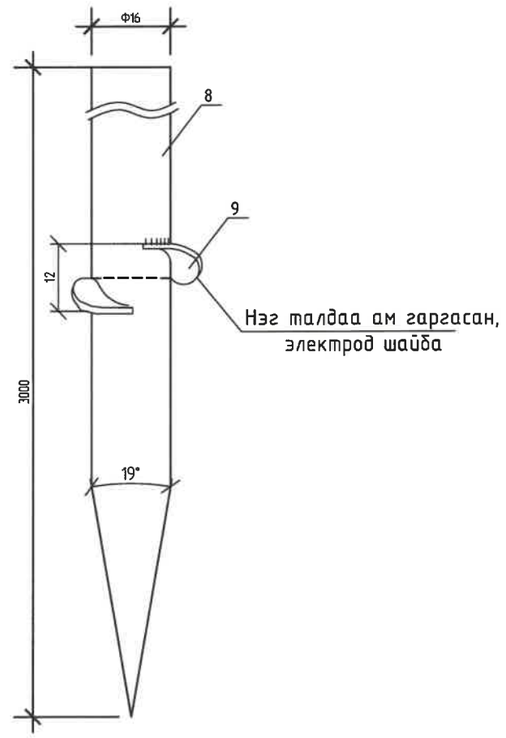
МОНГОЛ УЛС 21-4037 Монхжаргалын ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 31-ЦХ 2025-2028

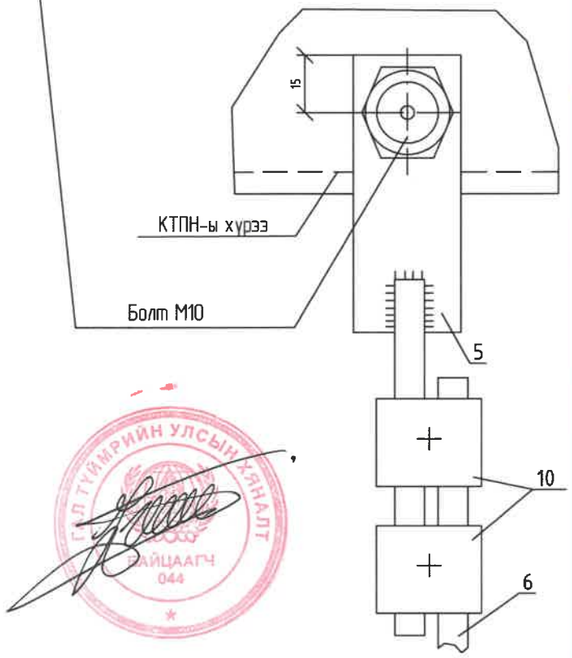
A3

A3









		Газардуулагч /дугуй ган/				Бүгд
		Хэвтээ		Босоо		
		м	кг	м	кг	кг
	4	148	186.4	24	226	412.4

Байрлалын тэмдэглэгээ	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэг бүрийн жин,кг	Тайлбар
1	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр,_40х4,м	148	1.26	
1	ГОСТ 155227-2004	Бөөренхий төмөр,Ф22,L=3м,ш	24	9.42	
1	ГОСТ 103-76*	Туузан төмөр, _25х4 ,м	2	0.47	

Тайлбар:

- Трансформаторын их бие, нейтраль болон хөндийрүүлэг гэмтсэн тохиолдолд хүчдэлтэй болж болзошгүй төмөр хийцүүдийг газардуулна.
- Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байна.

ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 105
2025.11.28

ACE PROJECT POWER Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
	КТПН-ыг газардуулах байгууламж				ХТ
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000		Огноо: 2025 он
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас:	10	Бүх хуудас:-14

МОНГОЛ УЛС 21.1031 МЭНХЖАРГАЛ ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

ШАЛГАЛТ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ ЗАЙЦААГЧ 044

A3

A3

Газардуулгын гадасыг 0.6м-ээс 0.8 м-ийн гүнд зоох ёстой.

Газардуулгын тооцоо

Босоо гадасан газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_в = 0.366\,\frac{p_v}{l}\left(\lg\frac{2l}{d} + 0.5\lg\frac{4t+3l}{4t+l}\right)$$

102.7

l	гадасны урт, м	3
d	гадасны диаметр, м	0.022
t	газрын гадаргаас гадасны дээд тал хүртэлх зай, м	0.7
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	325
	$p_v = K_в * p$	
$k_в$	Босоо газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент. Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур да хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг. Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент тодий чинээ их байдаг.	

Сайншанд сум 1

p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Бор шаргал улаан хүрэн өнгөтэй шавранцараар чигжигдсэн сайр сайрга, хайр хайрга, бул чулуутай	325

Хэвтээ полоса маягийн газардуулагчийн эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_г = 0.366\,\frac{p_v}{l}\lg\frac{2l^2}{bt}$$

4.979

l	полосаны урт, м	148
b	полосаны өргөн, м	0.04
t	газрын гадаргаас полоса хүртэлх зай, м	0.7
p_v	тооцоологдсон хувийн эсэргүүцэл, Ом*м	325
	$p_v = K_г * p$	
$k_г$	Хэвтээ газардуулагчийн цаг агаарын коэффициент. Энэ коэффициент нь өвөл, зуны дундаж температур да хур тунадасны тоо хэмжээнээс хамаардаг. Дундаж температур хэдий чинээ бага байна энэ коэффициент тодий чинээ их байдаг.	

Сайншанд сум 1

p	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл Бор шаргал улаан хүрэн өнгөтэй шавранцараар чигжигдсэн сайр сайрга, хайр хайрга, бул чулуутай	325

Газардуулагчийн ерөнхий эсэргүүцлийн тооцоо.

$$r_{общ} = \frac{r_в' * r_г}{r_в' + r_г}$$

2.30

$$r_в' = \frac{r_в}{n}$$

4.28

Босоо гадасны тоо **24** ш

Хэвтээ электродын урт **148** м

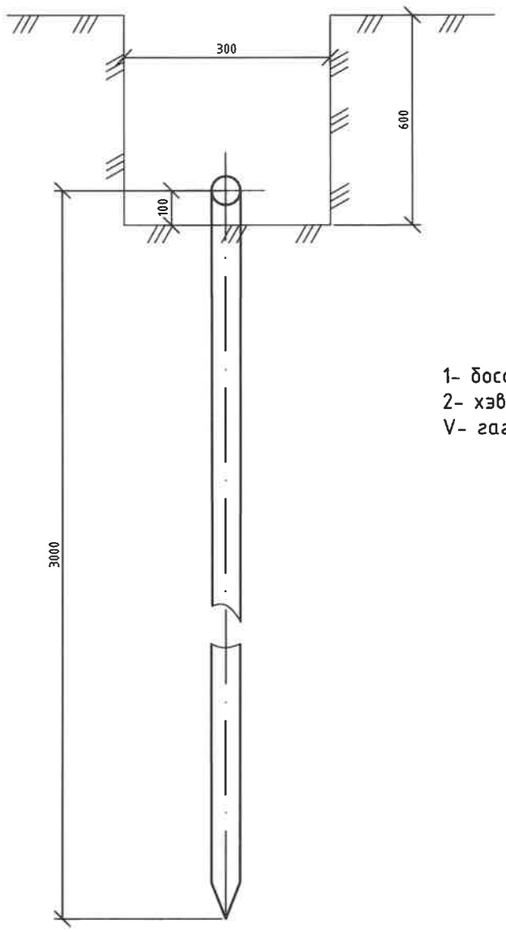
Тайлбар:
Газардуулгын тооцоог Монгол улсын барилгын дүрэм. Барилга байгууламжийн цахилгаан төхөөрөмжийн газардуулгыг тооцоолох аргачлал БД 43-107-19 ном, ШУТИС-ийн Эрчим хүчний их сургуулийн багш нарын судалгааны ажил " хөрсний хувийн эсэргүүцэл да газардуулгын улирлын коэффициент тодорхойлох" аргачлалыг ашиглан гүйцэтгэв.

ACE PROJECT POWER	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил				
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Газардуулгын тооцоо				ХТ
	Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он
	Инженер	М.Энхбат			
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 11	Бүх хуудас:-14

МОНГОЛ УЛС 21-4833 ТХ11020 Монхдалайн ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2025-2028

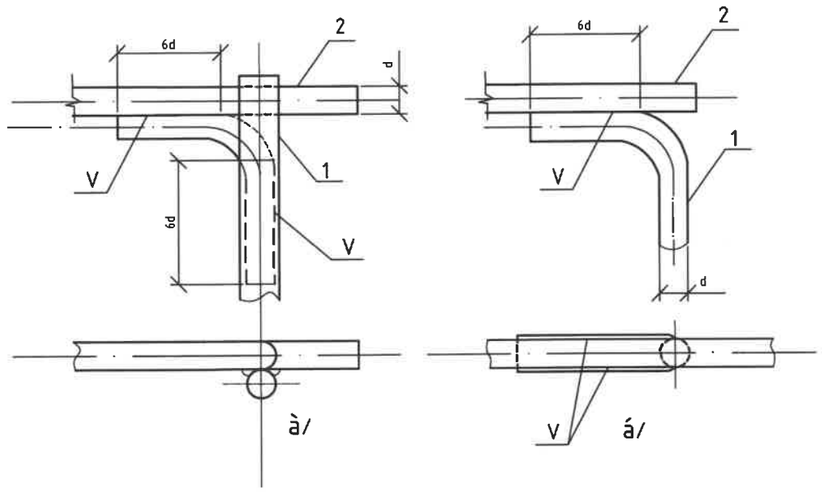
A3

Босоо электродын байрлуулалт

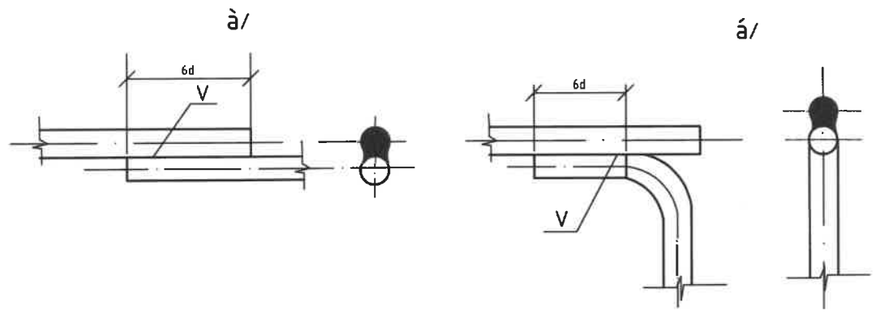


1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэгж жин, кг	Тайлбар
1	Болт гайка, шайбын хамт	М10	ш	1	0.1	Тр-рын их биед
2	Туузан ган __25х4, L=2м	ГОСТ 103-75	м	1	1.76	
3	Туузан ган __25х4, L=1.5м	ГОСТ 103-75	м	1	1.32	
4	Болт гайка, шайбын хамт	М12	ш	1	-	Тр-рын иж бүрдэлд байгаа
5	Туузан ган __30х5, L=0.6м	ГОСТ 103-75	м	1	0.5	
6	Дугуй огтлолтой ган, ф10мм	ГОСТ 2590-88	-	-	-	Материалын түүврээс хар. хуудас №
7	Болт гайка, шайбын хамт	М10х40	ш	1	0.1	
8	Татам төмөр	ГОСТ 103-75	м	3		

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

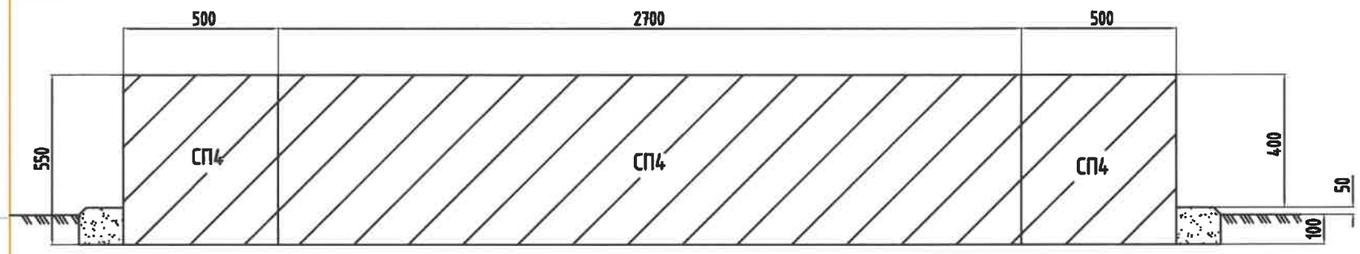
Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зорилгоотой газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

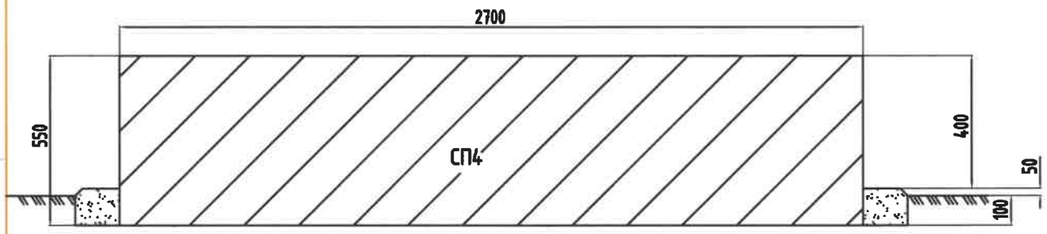
Газардуулах байгуулламжийн холболт

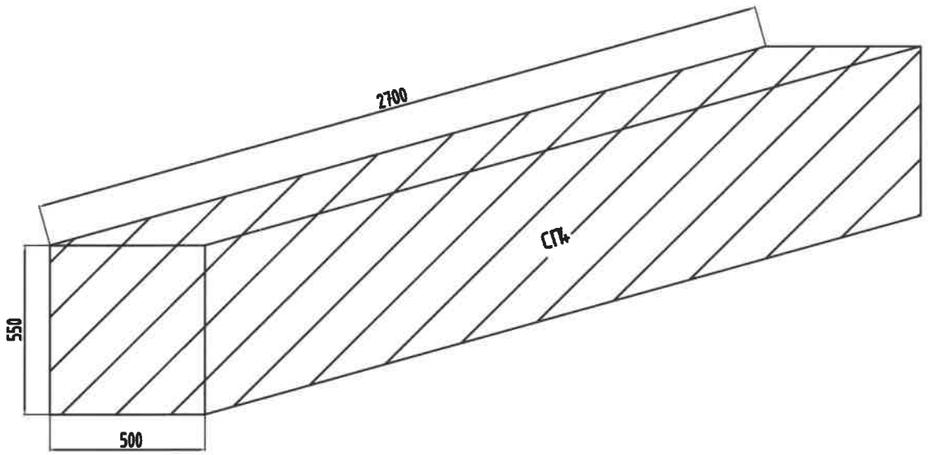
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	ХТ
Инженер	М.Энхбат			Огноо: 2025 он
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 12	Бүх хуудас:-14

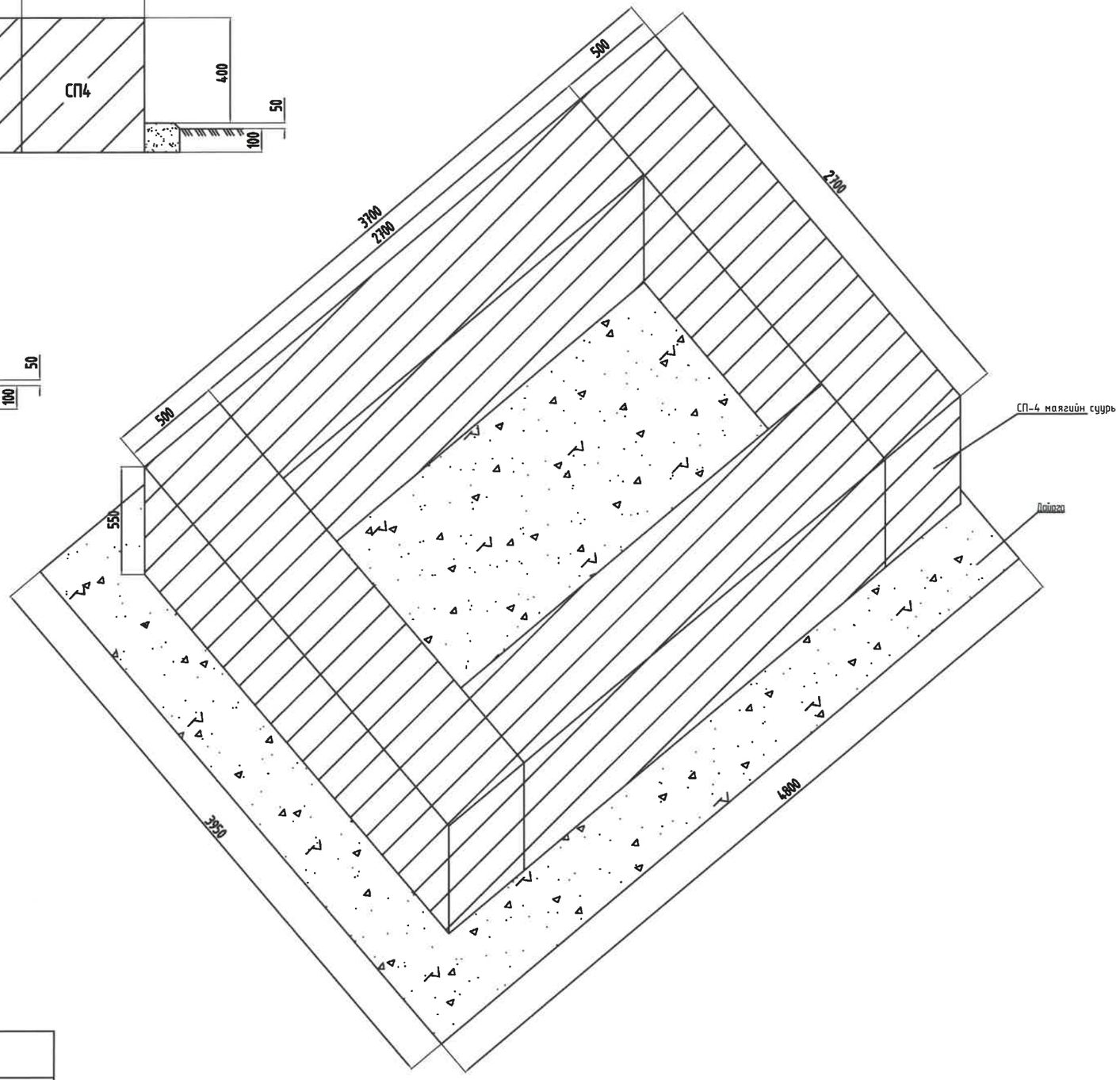
МОНГОЛ УЛС ЗХ11020 Монхдоргол ЭНХБАТ МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2025-2026

A3









Материалын түүвэр						
Байрлал	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Тайлбар
1	Бетон гулдмай	СП4	ш	4	1.4	
4	Хайрга, дайрга	2.8440	м3	1		

ACE PROJECT POWER

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж
ace.project.power@gmail.com

Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил

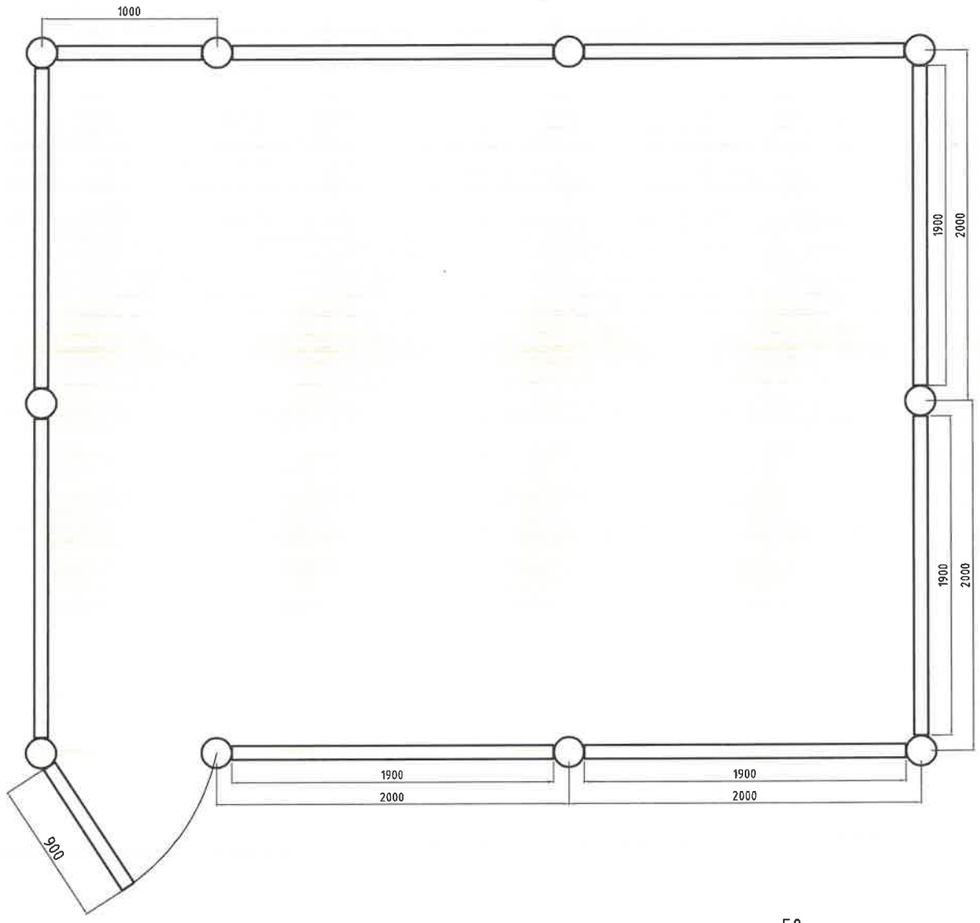
АТПН-ын суурийн байгуулалт /огтлол/ — ХТ

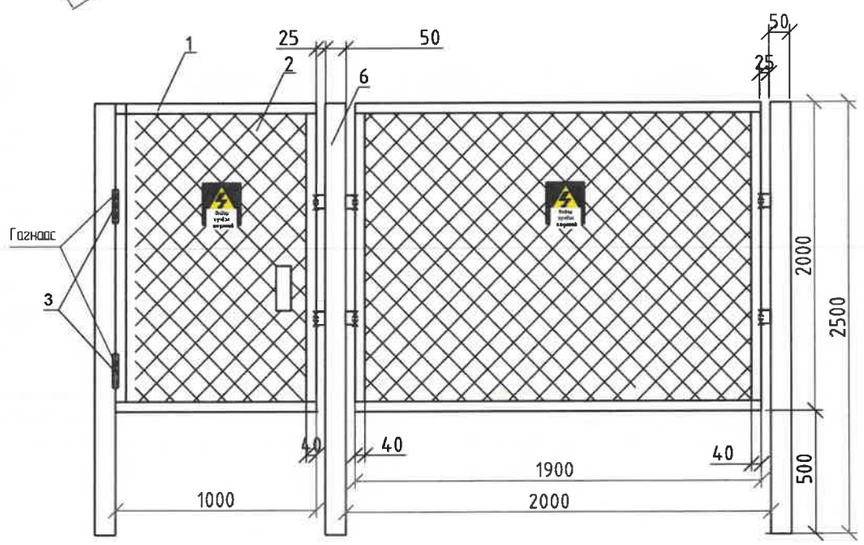
Шалгасан	Б.Гүншинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он	
Инженер	М.Энхбат				
Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 13	Бүх хуудас:-14	

МОНГОЛ УЛС 27-483/ 2025.11.20 Менхжаргалын ОЮУНБАТ МЭРГЭЖЛИЙН ЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ЦХ 2025-2028

A3

A3





Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Булан төмөр / Угольник /	40x40	м	64.4	
2	Хашааны тор	2000x1900 тор	ш	9	
3	Хаалганы нугас / төмөр /		ш	2	
4	Цоож		ш	1	
5	Цүү		ш	2	
6	Ган хоолой ф50	L=2500	ш	10	
7	Хашаа холбох төмөр /плоса/	60x6x0.25	ш	36	
8	АА-ны плакат	АА-ны плакат	ш	4	
9	Гагнуурын электрод	Э-47	кг	1	
10	Будаг	саарал	кг	8	
11	Будаг шингэлэгч		кг	1	

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

д/д	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Шонгийн нүх ухах	$м^3$	0.2000
2	Шонгийн нүх булах	$м^3$	0.1900

Тайлбар:
1. Хашааны хийцийн өндөр нь 2м, өргөн нь 1.9м байх ба торны нүх нь 5x5 см байна.
2. Хашааны торыг 40x40x4-ын булан төмрөнд гагнана.
3. Дэд өртөөний хашааны багана нь Ф50-ын ган хоолой байхаар төлөвлөв.
4 Баганыг газрын түвшинээс доош 0.5м ухаж хайрган чигжээс хийн бетон цутгаж өгнө.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-5.
2025. 11. 28.
ЭХУТ

ACE PROJECT POWER	Дорноговь аймаг. Сайншанд сум. 2-р баг. Сайншанд сумын өвс тэжээлийн агуулахын зориулалттай газрын гадна цахилгаан хангамжийн ажил					
	КТПН-ын хашаа					ХТ
Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо. Үйлдвэрийн гудамж ace.project.power@gmail.com	Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ЕГ шифр: ACE-2025-98	Масштаб: М1:1000	Огноо: 2025 он	
	Инженер	М.Энхбат				
	Гүйцэтгэсэн	М.Энхбат	ТГ шифр:	Хуудас: 14	Бүх хуудас:-14	

A3