ЗҮРАГ ТӨСЛИЙН "ЗЕНИТ СОЛАР" ХХК

ЗТ16-1411/25 Монгол Улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,
10-р хороо, 20-31 toom 5 давхар, Утас: 88852629

МОНГОЛ УЛС
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ЯАМ
ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ҮНДЭСНИЙ ТӨВ
ХХК
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн дугаар 1126/2025
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хүлээгдсэн
Хэлтсийн дарга: ...../ гарын үсэг/
2025 оны 11 дүгээр сарын 27 өдөр

ЗАХИАЛАГЧ: САНГИЙН ЯАМ

ЕГ Шифр: ZS25-26
ТГ Шифр:

(Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо)

МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

АЖЛЫН ЗҮРАГ

10кВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМ, 10/0.4кВ-ЫН 2х1250кВА ЧАДАЛТАЙ ДЭД ӨРТӨӨ

ЗӨВШӨӨРСӨН:			БОЛОВСРУУЛСАН:		
Захиалагч	Гарын үсэг	Нэр	Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"ХӨГЖЛИЙН ХӨТӨЧ-ДЭД БҮТЭЦ" ТӨСЛИЙН МЕНЕЖЕР	МОНГОЛ УЛС ХӨГЖЛИЙН ХӨТӨЧ ДЭД БҮТЭЦ ТӨСӨЛ 6806251 9022070792 УЛААНБААТАР ХОТ	П.ЭНХБАЯР	"ЗЕНИТ СОЛАР" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ	6357652 СБАЛТАС ЗЕНИТ СОЛАР ХХК 1118272261 УЛААНБААТАР ХОТ	Э.ӨЛЗИЙХУТАГ
			"ЗЕНИТ СОЛАР" ХХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР		Б.ШААРИЙБУУ

Улаанбаатар хот
2025 он

A3

МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН
НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН
ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ЗУРГИЙН ШИФР:

ZS25-26

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

БҮЛЭГ-1.	10кВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМ	ZS25-26-I-1
БҮЛЭГ-2.	10/0.4кВ-ЫН 2x1250кВА ЧАДАЛТАЙ ХТП-1 ДЭД ӨРТӨӨ	ZS25-26-I-2
БҮЛЭГ-3.	10/0.4кВ-ЫН 2x1250кВА ЧАДАЛТАЙ ХТП-2 ДЭД ӨРТӨӨ	ZS25-26-I-3
БҮЛЭГ-4.	10/0.4кВ-ЫН 2x1250кВА ЧАДАЛТАЙ ХТП-2 ДЭД ӨРТӨӨНИЙ СУУРЬ	ZS25-26-I-4

A3

БҮЛЭГ 1

10 кВ-ЫН КШ

ZS25-26-I-1

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн дугаар	Зургийн нэр	Тайлбар
1	КШ-1	Тайлбар бичиг	
2	КШ-2	Материалын түүвэр	
3	КШ-3	10 кВ-ын КШ-ын сонголтын тооцоо	
4	КШ-4	Чадлын урсгалын тооцоо	
5	КШ-5	10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2х800кВА чадалтай дэд станцын байршлын план	
6	КШ-6	Хэсэглэл-1	
7	КШ-7	Хэсэглэл-2	
8	КШ-8	Хэсэглэл-3	
9	КШ-9	Кабель шугамыг газарт байрлуулах	
10	КШ-10	Кабель шугамыг инженерийн байгууламжтай зэрэгцүүлэн тавих	
11	КШ-11	Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтолцох	
12	КШ-12	Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтолцох	
13	КШ-13	Кабель шугамыг барилга руу оруулах	
14	КШ-14	Кабелийн шуудууны төрөл ба хамгаалалтын тоосго байрлуулах схем	
15	КШ-15	Кабелийн шуудууны хамгаалалтын зурвас ба газар шорооны ажлын эзэлхүүн	
16	КШ-16	Кабель шугамд холболтын муфт хийх	
17	КШ-17	Кабель шугам төмөр замтай огтолцох	

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

НЭГ.ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ.

1.1 Цахилгаан техникийн хэсгийн ажлын зургийг боловсруулсан үндэслэл:

- Эрчим Хүчний Яамны 2025 оны 10 сарын 23 өдрийн 152/2025 тоот техникийн нөхцөл.
- УБТЗ ХНН-ийн дохиолол холбооны 2-р ангийн ТНГ-021-2023 тоот техникийн нөхцөл.
- УБТЗ ХНН-ийн Төмөр замын 2-р ангийн 2023.04.12-ны өдрийн техникийн нөхцөл.
- Президент клуб спорт цогцолборын боловсруулах №22/07 тоот зургийн даалгавар.
- Таван үндэс ХХК-ийн боловсруулсан инженер геологийн дүгнэлт.

1.2 Зураг төсөл боловсруулахад ашигласан норм норматив баримт бичиг:

1. Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. БД43-101-03
2. Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар. БНбД 21-02-02
3. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт. БНбД 23-01-09
4. "УБЦТС" ТӨК-ийн ТШТ: Хүчний кабель суурилуулах

1.3 Зураг төслийн хүрээнд хийгдэх ажил.

- БШУЯ-ны захиалгаар баригдаж буй сургууль, цэцэрлэгийн барилгын цахилгаан ханагмжийн 10/0,4кВ-ын ХТП-ны 10кВ-ын I ба II-р секцээс кабель шугам татаж шинээр төлөвлөж буй дэд өртөөг тэжээх.
- Батоник-Б фидерийн АТП-5189-ын орууллга анкераас КШ татаж шинээр төлөвлөж буй дэд өртөөг тэжээх.

1.4 Зураг төслийн хүрээнд хийгдэх ажил.

1	Обектын нэр	"Президент клуб" спорт цогцолборын 10 кВ-ын КШ
2	Байршил	УБ хот. БЗД 36-р хороо.
3	Хэрэглэгчийн цахилгаан хангамжийн найдвартгай	-
4	Захиалагч байгууллага	-
5	Ашиглагч байгууллага	-
6	Зураг төслийн байгууллага	"Зенит солар" ХХК
	10 кВ-ын КШ	
7	10 кВ-ын кабель шугамын трассын урт, км	1.390
8	Трассын дагуух газрын нөхцөл, км	
	а. Энгийн, км	1.390
	б. Намагтай, км	
	в. Уул толгодтой, км	
9	Зөрлөгийн тоо	10
10	КШ-ын марк, урт, м	YJLY23-8.7/15 3x240

ХОЁР. ОРЧНЫ ЦАГ АГААРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Агаарын температурын жилийн дундаж утга	4.8°C
Агаарын температурын хамгийн их утга	40.9°C
Агаарын температурын үнэмлэхүй ихийн 7-р сарын утга	32.6°C
Агаарын температурын хамгийн бага утга	-33°C
Хамгийн хүйтэн сарын үнэмлэхүй багын дундаж утга	-24.7°C
Гадна агаарын тооцооны температур:	
Хамгийн хүйтэн 5 өдөр	**-19.5°C**
Хамгийн хүйтэн 3 өдөр	**-21.0°C**
Хамгийн хүйтэн 1 өдөр	**-22.6°C**
Салхины жилийн дундаж хурд	**3.7 м/с**
20 жилд нэг удаа тохиолдох салхины хурд	**38 м/с**
Салхины шахац	**77 Н/м^2**
Хөрсний хөлдөлтийн гүн	**3.17 м, 2.22 м**
Мөстлөгийн ханын зузаан	**5 мм**

ГУРАВ. ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ШИЙДЭЛ.

ТН-ийн дагуу 10/0.4кВ-ын дэд станцын 10кВ-ын ХХБ-ын I ба II-р секцээс 3x240мм^2 хөндлөн огтлолтой, XLPE тусгаарлагатай кабель татаж шинээр төлөвлөж буй ХТП-1 тэжээх. Мөн техникийн нөхцлийн 9,7-р заалтын дагуу хоёрдогч тэжээлийн эх үүсвэр Батоник-Б фидертей КШ татаж тэжээнэ. Газарт суурилуулах зориулалттай XLPE тусгаарлагатай, YJLY23-8.7/15 3x240 мм^2 кабель сонгов. Төмөр замтай цэвэр усны шугамтай хамт нэг байгуулмжаар зөрлөг хийх ба ЦБД-ын дагуу төмөр замын эзэмшил газрын өргөний дагуу ган хоолойд сүвлэн гүйцэтгэнэ. Төлөвлөж буй кабель шугам нь цэвэр усны шугамаас 250мм-ээс багагүй зайтай байна.

ДӨРӨВ.КАБЕЛЬ ШУГАМ

Төслөөр хийгдэх КШ-ын хүчний кабель нь 120мм^2 хөндлөн огтлолтой, YJLY23-8,7/15 маягийн хөнгөн цагаан дамжуулагч бүхий XLPE тусгаарлагатай, ган туузан бүрхүүлтэй, газарт суурилуулах зориулалттай, орчны температур -20°C байхад угсрах боломжтой УБЦТС ТӨХК-ийн техникийн нөхцөл шаардлагын тодорхойлолтыг хангасан кабель байна. Кабелийг трассын дагуу газрын тэгшлэгдсэн түвшнээс доош 0.8 метрийн гүнтэй шуудуунд суурилуулна

Шуудууны ёроолд чулуугүй, барилгын хог шааргагүй, нунтаг элсээр 100 мм зузаантай хучилт хийж тэгшилнэ. Дээр нь кабелиа суурилуулан 150 мм зузаантай элсээр хучилт хийж механик гэмтлээс хамгаалах хамгаалалтыг трассын нийт уртын дагуу тавина.

Цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД 43-101-03"-ийн 2.3.33-д заасны дагуу 10 кВ хүртэлх хүчдэлтэй кабель шугамын механик гэмтлээс хамгаалах хамгаалалт нь тоосго байна.

Хамгаалалтын тоосгоны дээрээс зөөлөн хөрсөөр шуудууг дүүргэх ба зөөлөн хөрсөн дунд кабелийн трассын уртын дагуу анхааруулах тууз тавина.

Кабель шугам нь авто зам болон бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтолцох цэгт зориулалтын ган хоолойд газрын түвшингээс 1 метрээс багагүй гүнээр сүвлэж гаргах ба ган хоолойн эхлэл төгсгөлийн хоёр амсарыг битум хар тосоор чигжиж битүүмжилнэ. Кабелиас байшин, байгууламжийн довжоо, суурь хүртэлх зай 0,6 м-ээс багагүй байхаар угсарна. Кабель шугамыг дулааны шугамтай зэрэгцүүлэн тавихдаа кабель ба дулааны хоолойн сувгийн хана хоорондын зай 2 м-ээс багагүй байх ба дамжуулах хоолой нь бүх хэсгийнхээ дагуу тавигдахаар бол дулаан дамжуулах хоолойн нэмэгдэл халаалт нь эилийн аль ч улиралд +10°C -аас хэтрэхгүй байхаар дулаалгын тусгаарлага хийж өгнө. Кабель шугам нь дулааны дамжуулах хоолойтой огтолцол хийхдээ кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0,25 мм-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтолцлоос захын кабелийн хоёр тал руу нь 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө. Кабель шугам нь өөр кабель шугам /6(10), 0.4 кВ-ын КШ, холбооны шугам/-тай огтолцохдоо түүнтэй 0,15 м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлах ба 3 м-ийн урттай PVC хоолойд сүвлэнэ. Кабелийн төгсгөлийн муфт, экраныг газардуулна.

"УБЦТС" ТӨК-ийн Хүчний кабель суурилуулах ТШТ-ийн 4.17 заалтын дагуу кабель шугам шинээр байгуулагдах автомашины замтай огтолцох бол огтолцлын хэсэгт кабелийг солиход зориулсан нягт бөглөө бүхий нөөц хоолой тусгах ёстой тул нэмэлтээр төмөр хоолой төлөвлөв.

ТАВ.ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ

Ажлын зургийг үйлчилж байгаа хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах болон Монгол улсын Газрын тухай хуулийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулав. Төлөвлөж буй кабель шугамын трасс явж байгаа зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлаж, хуучин хэвийн байдалд нь оруулна.

ЗУРГАА. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ БА АЮУЛГҮЙН ТЕХНИК

Ажлын зургийн шийдлийг гүйцэтгэх явцад аюулгүй ажиллагааг ханган, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гал, тэсрэлт, мэргэшлээс шалтгаалах өвчин да үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх нөхцөл бүрдүүлэн, барилгын норм ба дүрмийн заалтад яв цав нийцүүлэн гүйцэтгэх ёстой. Цахилгаан төхөөрөмжийн барилга угсралт, цахилгаан техникийн монтаж, тохируулга ба ашиглалтын бүх ажлыг дараах норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

- "ЦБД" БД 43-101-103
- "Эрчим хүчний тоног төхөөрөмж, байгууламжийн техник ашиглалтын дүрэм" 2003 он
- "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм" 2003 он

"Цахилгаан техникийн байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм" ЭХД-1-12-2013

*БУА гүйцэтгэхдээ УБТЗ ХНН-ийн Замын 2-р анги болон Дохиолол холбооны 2-р ангийн техникийн нөхцлийг мөрдөж, трассын дагуу тандалт хийж, хяналт тавиулж ажиллах.

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Тайлбар бичиг					Уе шат: АЗ
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: -	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-1	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

1 2 3 4 5 6 7 8 A3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

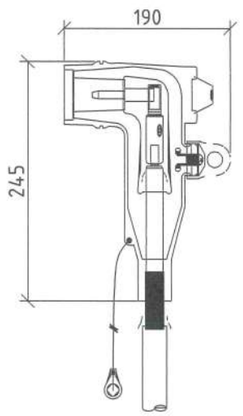
Д/д	Материалын нэр	Маяг, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
	1. Кабель шугам						
1	Хүчний кабель	YJLY23-8.7/10 3x240мм^2	м	556	6.874	3821.94	
2	Хүчний кабель	YJLY23-8.7/10 3x240мм^2	м	835	6.874	5739.79	
3	Дундын муфт	GUSJ12-/240-3HL	ком	6	4	24.00	
4	Төгсгөлийн муфт	GUSJ23-/240-3HL	ком	7	4	28.00	
5	Төгсгөлийн муфт	SOC 630-2	ком	11	5.1	56.10	
6	Элс		м^3	144.3	1450	209235.00	
7	Тоосго	улаан	ш	9803	3.3	32349.90	
8	Анхааруулах туяз		м	1011	-		
9	Ган хоолой	150 мм	м	170	15.88	2699.60	
10	Кабелийн тэмдэглэгээ /Бетон/		ш	15	12	180.00	
11	Газардуулгын хутга бүхий хуурай салгуур	GW4	ком	1	446.67	446.67	
12	Цэнэг шавхагч		ш	3			
13	10кВ-ын ачаалал таслагч бүхий ячейк	KC017, 10кВ, 630A	ком	2			

КАБЕЛЬ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Тайлбар
1	Трассын урт	м	1011	
2	Төгсгөлийн муфт угсрах	ком	6	
3	Дундын муфт угсрах	ком	5	
4	Кабелийн шуудуу ухах	м^3	316	
5	Кабелийн шуудуу булах	м^3	303	
6	Элсэн дэвсгэр	м^3	114.3	
7	Тоосгон хамгаалалт хийх талбай	м^2	282.3	
8	Дохиоллын туяз хийх урт	м	1237	
9	Кабель шугамыг ган хоолойд сүвлэх	м	170	
10	Авто зам доогуур кабель буудах	м	60	
11	Төмөр зам доогуур кабель буудах	м	30	
12	Ачаалал таслагч бүхий ячейк	ком	2	

Тайлбар:
ЦБД-ийн 2.3.23-ын дагуу шинээр байгуулж байгаа КШ-ын хувьд 1 км дутам холбох муфтын тоо нь доор өгөгдсөнөөс илүүгүй байх ёстой.

- 1-10 кВ хүчдэлтэй, 3x95мм^2 хүртэл огтлолтой гурван судалтай кабелийн хувьд 4 ширхэг
- 1-10 кВ хүртэл хүчдэлтэй 3x120-3x240 мм^2 огтлолтой гурван судалтай кабелийн хувьд 5 ширхэг
- 20-35 кВ хүртэлх хүчдэлтэй гурван фазын кабелийн хувьд 6 ширхэг байна.



ТӨГСГӨЛИЙН МУФТ-ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	Утга
1	Маяг		SOC 630-1
2	Холбогдох клемийн төрөл		C
3	Хэвийн хүчдэл	кВ	12
4	Хэвийн гүйдэл	A	630A
5	Жин	кг	5.1
6	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол		50-120
7	Холбох дамжуулагчийн төрөл		Al

ТӨГСГӨЛИЙН МУФТ-ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	Утга
1	Маяг		SOC 630-2
2	Холбогдох клемийн төрөл		C
3	Хэвийн хүчдэл	кВ	12
4	Хэвийн гүйдэл	A	630A
5	Жин	кВ	5.5
6	Дамжуулагчийн хөндлөн огтлол		150-300
7	Холбох дамжуулагчийн төрөл		Al

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Материалын түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: -	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-2	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

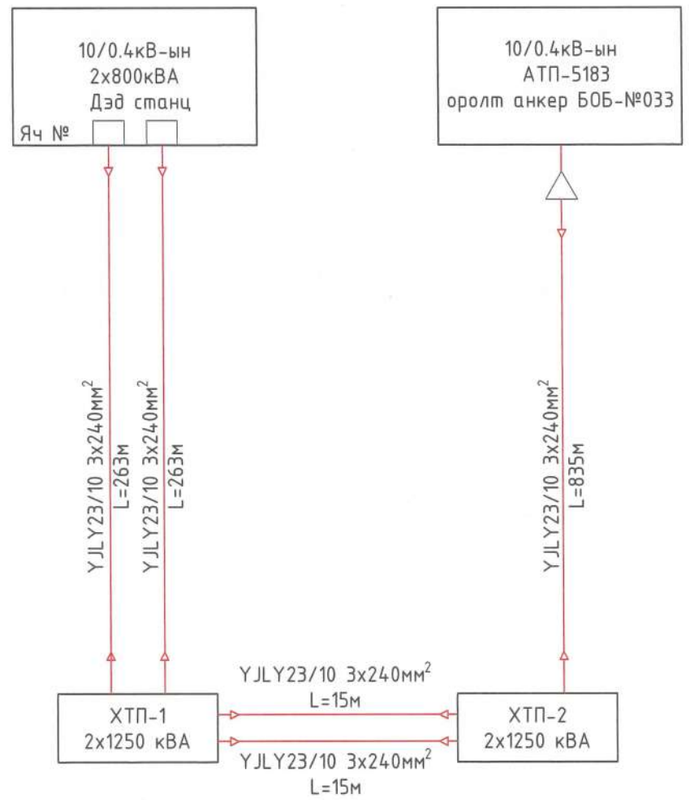
КШ-ЫН СОНГОЛТЫН ТООЦОО

Д/д	№	LOAD	Pins, kW	Pcal, kW	Cosφ	tgφ	Q, kVAR	S, kBA	Ical, A	U, V	Sinφ	Ro, Ом/км	Xo, Ом/км	Урт, км	ΔU, % 1км	ΔU, %	Кабель сонголт	
																	Кабель №	Материал
ХТП 2x800кВА	1	ХТП-1 II-р секц		1150	0.92	0.43	489.90	1250.00	72.17	10	0.392	0.089	0.060	0.263	0.013	0.003	КШ-10-1	Al
	2	ХТП-1 I-р секц		1150	0.92	0.43	489.90	1250.00	72.17	10	0.392	0.180	0.062	0.263	0.024	0.006	КШ-10-2	Al
	3	ХТП-2 II-р секц		1150	0.92	0.43	489.90	1250.00	72.17	10	0.392	0.180	0.062	0.015	0.024	0.000	КШ-10-3	Al
	4	ХТП-2 II-р секц		1150	0.92	0.43	489.90	1250.00	72.17	10	0.392	0.180	0.062	0.015	0.024	0.000	КШ-10-4	Al
	5	ХТП-2 II-р секц		1150	0.92	0.43	489.90	1250.00	72.17	10	0.392	0.180	0.062	0.835	0.024	0.020	КШ-10-5	Al
		Нийт												1390			Нийт	

КАБЕЛИЙН ЖУРНАЛ

Кабель сонголт		Кабелийн марк						Суурилуулалт						
Кабель №	Материал	U0/U/Um	Судлын тоо	Хөндлөн огтлол	Жин, кг/км	Гадна диаметр, мм	Нугаралтын радиус, м	Эхлэл	Төгсгөл	Трассын урт, м	Газар, м	Гон хоолой, м	Хийц, м	Нийт урт, м
КШ-10-1	Al	8.7/15/(17.5) кВ	3С	3x240	11340	84	1008	ХТП	ХТП-1	226	196	30	30	263
КШ-10-2	Al	8.7/15/(17.5) кВ	3С	3x240	11340	84	1008	ХТП	ХТП-1	226	196	30	30	263
КШ-10-3	Al	8.7/15/(17.5) кВ	3С	3x240	6874	84	1008	ХТП-1	ХТП-2				15	15
КШ-10-4	Al	8.7/15/(17.5) кВ	3С	3x240	6874	84	1008	ХТП-1	ХТП-2				15	15
КШ-10-5	Al	8.7/15/(17.5) кВ	3С	3x240	6874	84	1008	БОБ №033	ХТП-2	785	675	110	26	835
Нийт										1011	1067	170	116	1391

10 КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ



ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

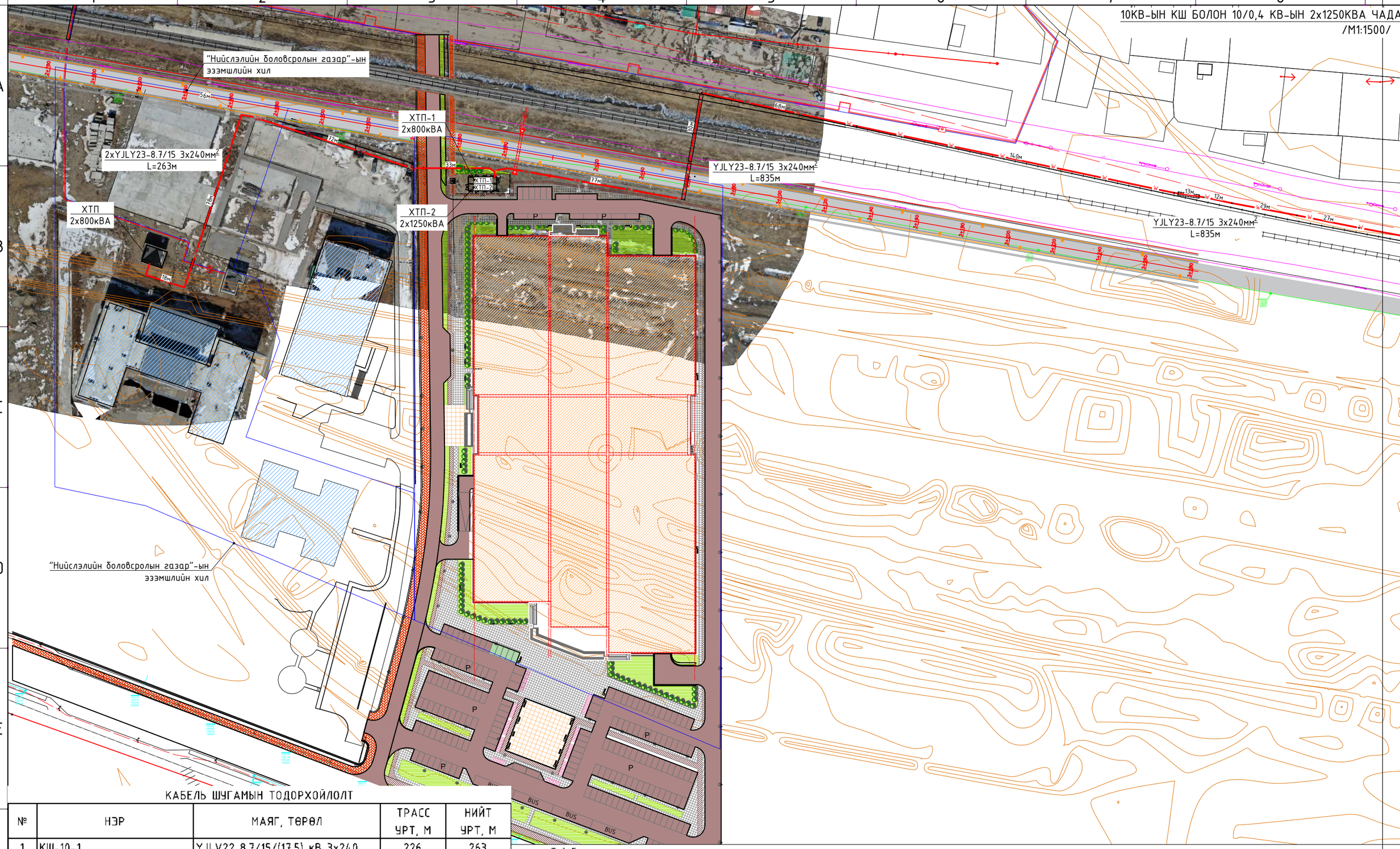
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель сонголтын тооцоо					Үе шат: АЗ
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-3	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

A3

10КВ-ЫН КШ БОЛОН 10/0,4 КВ-ЫН 2х1250КВА ЧАДА

/М1:1500/



КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

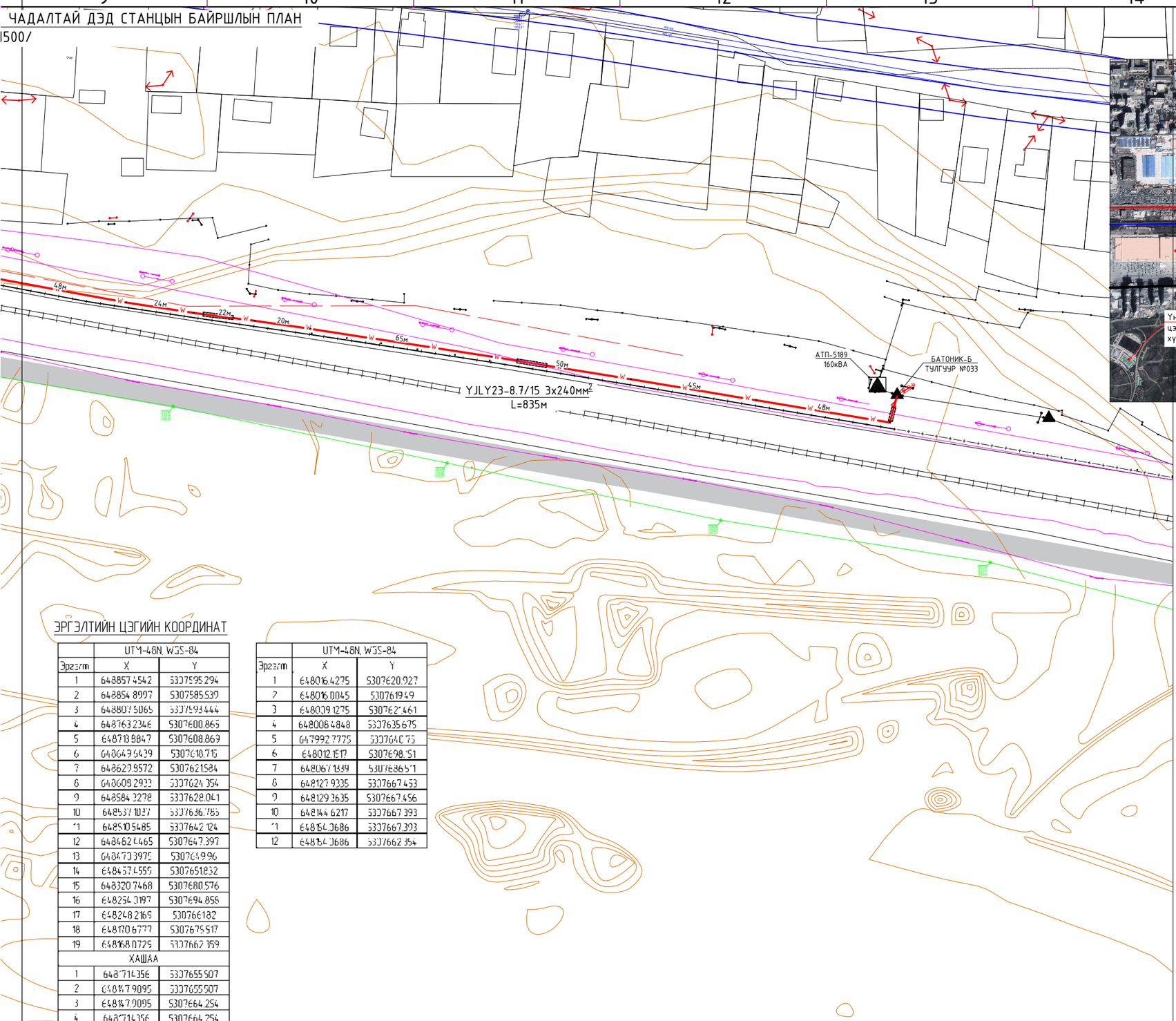
№	НЭР	МАЯГ, ТӨРӨЛ	ТРАСС УРТ, М	НИЙТ УРТ, М
1	КШ-10-1	YJLV22 8.7/15/(17.5) кВ 3х240	226	263
2	КШ-10-2	YJLV22 8.7/15/(17.5) кВ 3х240	226	263
3	КШ-10-3	YJLV22 8.7/15/(17.5) кВ 3х240	10	15
4	КШ-10-4	YJLV22 8.7/15/(17.5) кВ 3х240	10	15
5	КШ-10-5	YJLV22 8.7/15/(17.5) кВ 3х240	785	835
НИЙТ			1011	1391

Тайлбар:

1. "Президент клуб" спорт цогцолборын барилгын 10 кВ-ын КШ трасс да дэд станцын байршлын планыг "Эрчим Хүчний Яам"-ны 2022 оны 12 сарын 23-ны 165/2022/96 дугаартай техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.
2. 10 кВ-ын КШ-ын трассын дагуу төмөр зам, улс хоорондын шилэн кабель, бохир усны шугам гэх мэт инженерийн шугам сүлжээ ихтэй тул БУА-ыг гүйцэтгэх үед трассын дагуу тандалт хийж бусад шугам сүлжээг гэмтээхгүй байх арга хэмжээ авах.
3. Кабель шугамын трассын дагуу газар шорооны ажил хийхдээ УБТЗ-ын Дохиолол холбооны II-р анги болон Жемнэт ХХК-ээс зөвшөөрөл авч, хяналт тавиулж ажиллах шаардлагатай.
4. БУА эхлэхийн өмнө зураг заасны дагуу КШ, хашаа, ХТП-үүдийн эргэлтийн цэгийг зориулалтын багажаар тодорхойлж, актаар баталгаажуулна.

ЧАДАЛТАЙ ДЭД СТАНЦЫН БАЙРШЛЫН ПЛАН

1500/



БАЙРШЛЫН ТОЙМ

Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сүвлэх
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГИЙН КООРДИНАТ

	UTM-48N WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648857.4542	5307595.294
2	648854.8997	5307585.539
3	648807.5065	5307593.444
4	648763.2346	5307600.865
5	648713.8847	5307608.869
6	648643.6439	5307610.715
7	648623.8572	5307621.584
8	648608.2933	5307624.354
9	648584.2278	5307628.041
10	648537.1037	5307636.785
11	648510.5485	5307642.124
12	648462.4465	5307647.397
13	648473.3975	5307649.96
14	648437.4559	5307651.832
15	648320.7468	5307680.576
16	648254.3197	5307694.858
17	648248.2169	5307661.82
18	648170.6777	5307675.517
19	648168.0729	5307662.359
ХАШАА		
1	648714.356	5307655.507
2	648147.9095	5307655.507
3	648147.9095	5307664.254
4	648714.356	5307664.254
ХТП-1		
1	648149.7895	5307662.354
2	648157.2895	5307662.354
3	648157.2895	5307657.401
4	648149.7895	5307657.401
ХТП-2		
1	648769.5516	5307662.36
2	648762.0516	5307662.354
3	648762.0557	5307657.401
4	648769.5557	5307657.407

	UTM-48N WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648016.4275	5307620.927
2	648016.0045	5307619.49
3	648039.1275	5307627.461
4	648008.4848	5307635.675
5	647992.7775	5307640.73
6	648012.1517	5307698.51
7	648067.1339	5307686.51
8	648127.9335	5307667.453
9	648129.3635	5307667.456
10	648144.6217	5307667.393
11	648164.3686	5307667.393
12	648164.3686	5307662.354

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

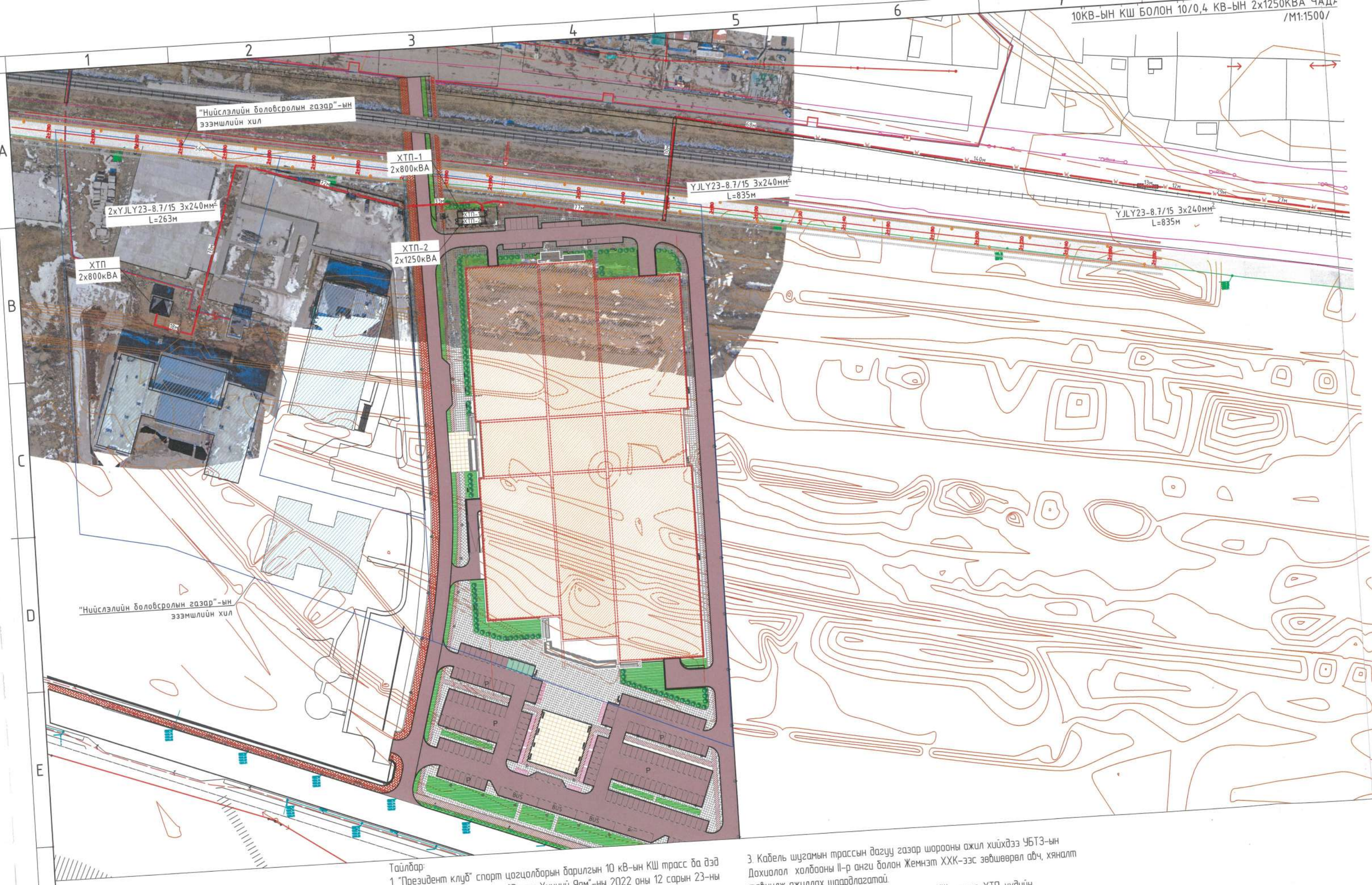
10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2х1250кВА чадалтай дэд станцын байршлын план

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1500	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-5	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

10КВ-ЫН КШ БОЛОН 10/0,4 КВ-ЫН 2х1250КВА ЧАДА
/М1:1500/



Тайлбар:

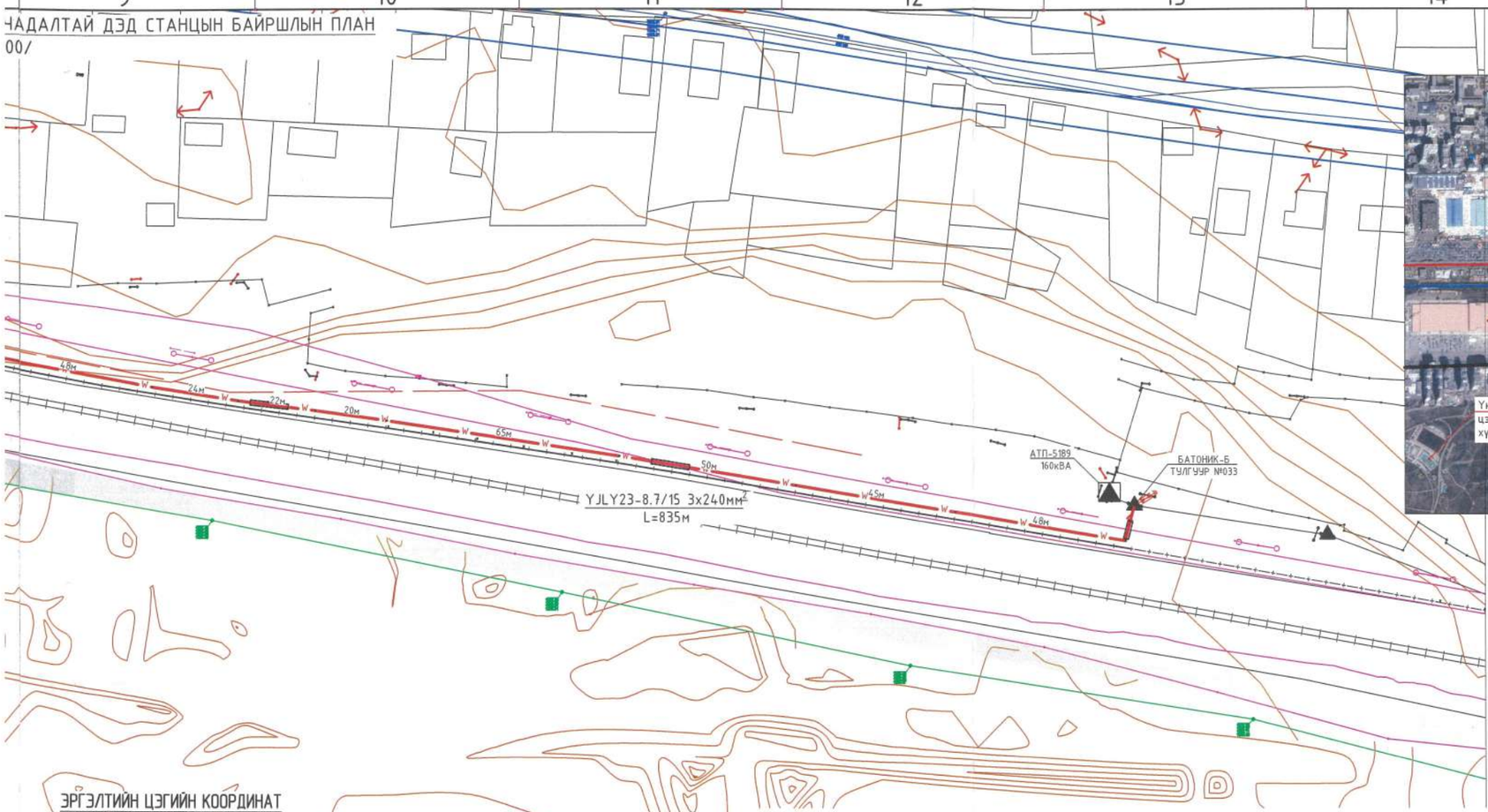
1. "Президент клуб" спорт цогцолборын барилгын 10 кВ-ын КШ трасс ба дэд станцын байршлын планыг "Эрчим Хүчний Яам"-ны 2022 оны 12 сарын 23-ны 165/2022/96 дугаартай техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.
2. 10 кВ-ын КШ-ын трассын дагуу төмөр зам, улс хоорондын шилэн кабель, бохир усны шугам гэх мэт инженерийн шугам сүлжээ ихтэй тул БУА-ыг гүйцэтгэх үед трассын дагуу тандалт хийж бусад шугам сүлжээг гэмтээхгүй байх арга хэмжээ авах.
3. Кабель шугамын трассын дагуу газар шорооны ажил хийхдээ УБТЗ-ын Дохиолол холбооны II-р анги болон Жемнэт ХХК-ээс зөвшөөрөл авч, хяналт тавиулж ажиллах шаардлагатай.
4.БУА эхлэхийн өмнө зураг заасны дагуу КШ, хашаа, ХТП-үүдийн эргэлтийн цэгийг зориулалтын багажаар тодорхойлж, актаар баталгаажуулна.

10 кВ-ын КШ тодорхойлолт

№	Нэр	Маяг	Трассын урт, м
1	2х800кВА ХТП-ХТП-1	2х(YJLY23-8.7/15 3х240 мм²)	226
2	ХТП-1 - ХТП-2	2х(YJLY23-8.7/15 3х240 мм²)	10
3	АТП-5189 -ХТП-2	YJLY23-8.7/15 3х240 мм²	785
Нийт трассын урт, м			1011.0

ЧАДАЛТАЙ ДЭД СТАНЦЫН БАЙРШЛЫН ПЛАН

00/



БАЙРШЛЫН ТОЙМ

ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГИЙН КООРДИНАТ

	UTM-48N, WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648857.4542	5307595.294
2	648854.8997	5307585.539
3	648807.6065	5307593.444
4	648763.2346	5307600.865
5	648713.8847	5307608.869
6	648649.6439	5307618.715
7	648629.8572	5307621584
8	648608.2933	5307624.354
9	648584.3278	5307628.041
10	648537.1037	5307636.785
11	648510.5485	5307642.124
12	648482.4465	5307647.397
13	648470.3975	5307649.96
14	648457.4559	5307651832
15	648320.7468	5307680.576
16	648254.0197	5307694.858
17	648248.2169	530766182
18	648170.6777	5307675.517
19	648168.0729	5307662.359
ХАШАА		
1	648171.4356	5307655.507
2	648147.9095	5307655.507
3	648147.9095	5307664.254
4	648171.4356	5307664.254
ХТП-1		
1	648149.7895	5307662.354
2	648157.2895	5307662.354
3	648157.2895	5307657.401
4	648149.7895	5307657.401
ХТП-2		
1	648169.5516	530766236
2	648162.0516	5307662.354
3	648162.0557	5307657.401
4	648169.5557	5307657.407

	UTM-48N, WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648016.4275	5307620.927
2	648016.0045	5307619.49
3	648009.1275	5307621461
4	648008.4848	5307635.675
5	647992.7775	5307640.75
6	648012.1517	5307698.151
7	648067.1339	5307686.511
8	648127.9335	5307667.453
9	648129.3635	5307667.456
10	648144.6217	5307667.393
11	648154.0686	5307667.393
12	648154.0686	5307662.354

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Т.МӨНХБОЛД

НИЙСЛЭЛИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ БАЙЦААГЧ, ДЭД ХУРАНДАА — Ж.ХҮДЭРЧУЛУУН

Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сувлэх
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

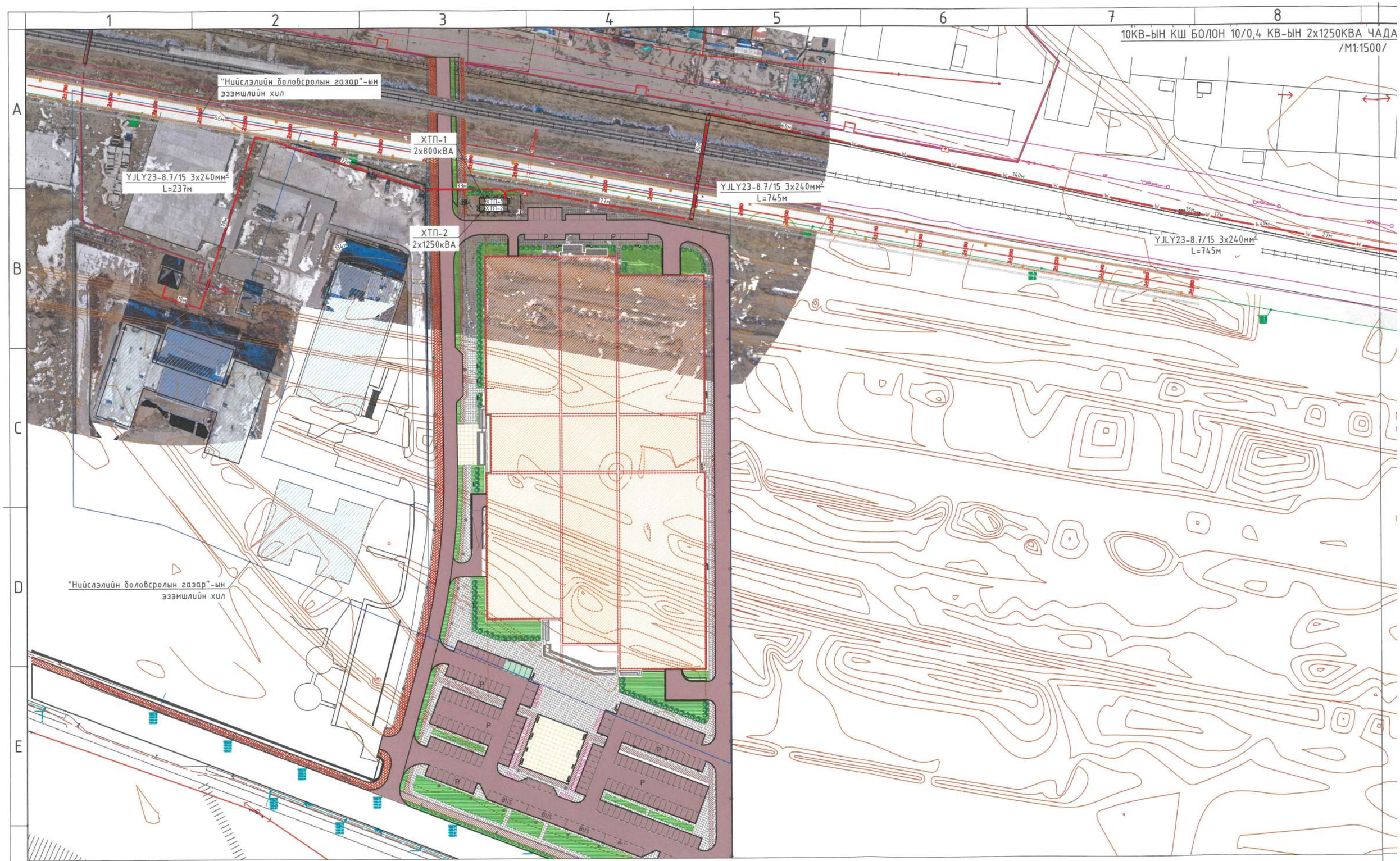
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2x1250кВА чадалтай дэд станцын байршлын план

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1500	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-5	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

Ye шат: А3

A3



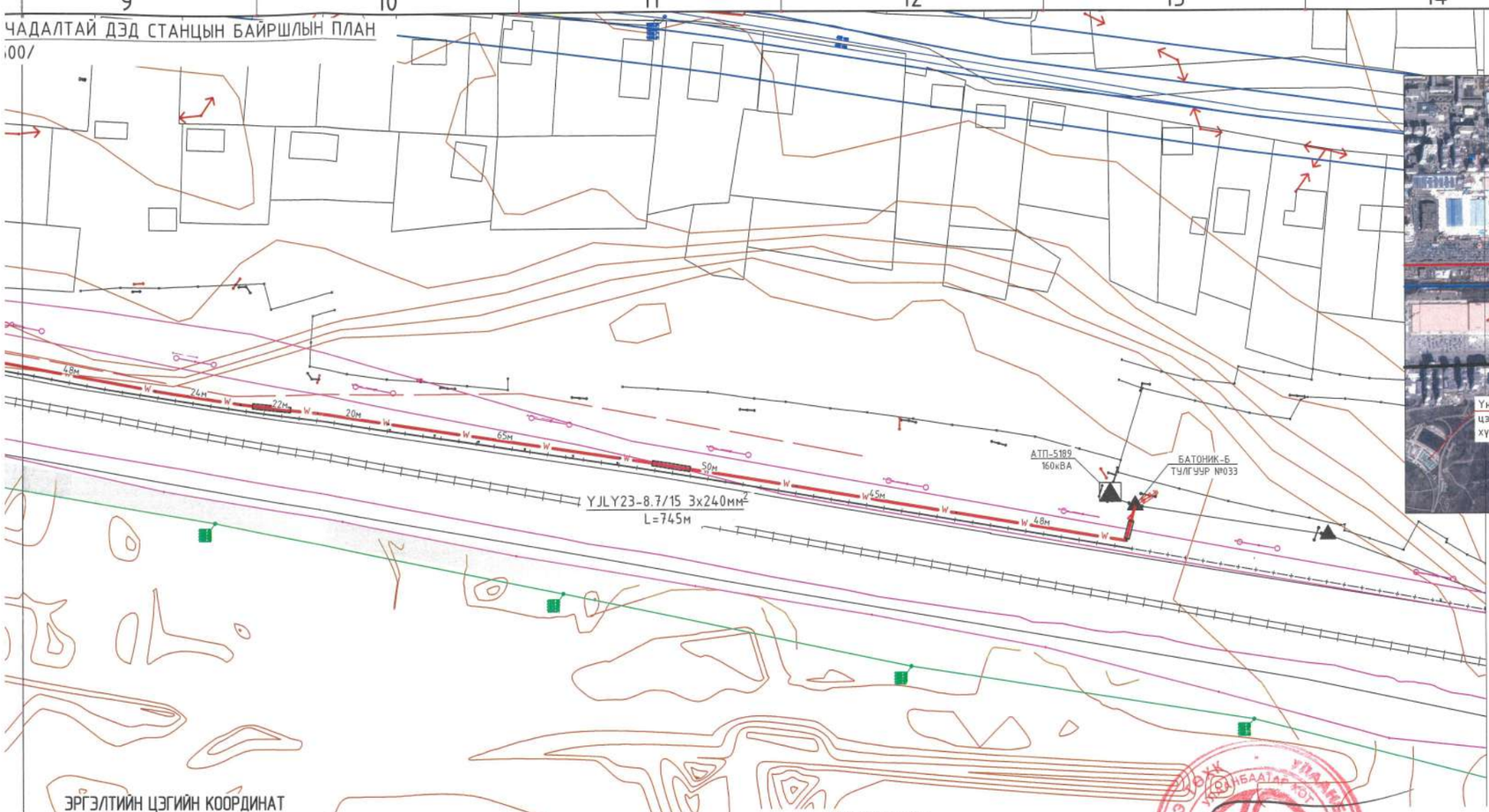
10 кВ-ын КШ тодорхойлолт			
№	Нэр	Маяг	Трассын урт, м
1	2х800кВА ХТП-ХТП-1	2х(YJLY23-8.7/15 3х240 мм²)	237
2	ХТП-1 - ХТП-2	2х(YJLY23-8.7/15 3х120 мм²)	12
3	АТП-5189 -ХТП-2	YJLY23-8.7/15 3х120 мм²	745
Нийт трассын урт, км			1243.0

Тайлбар:

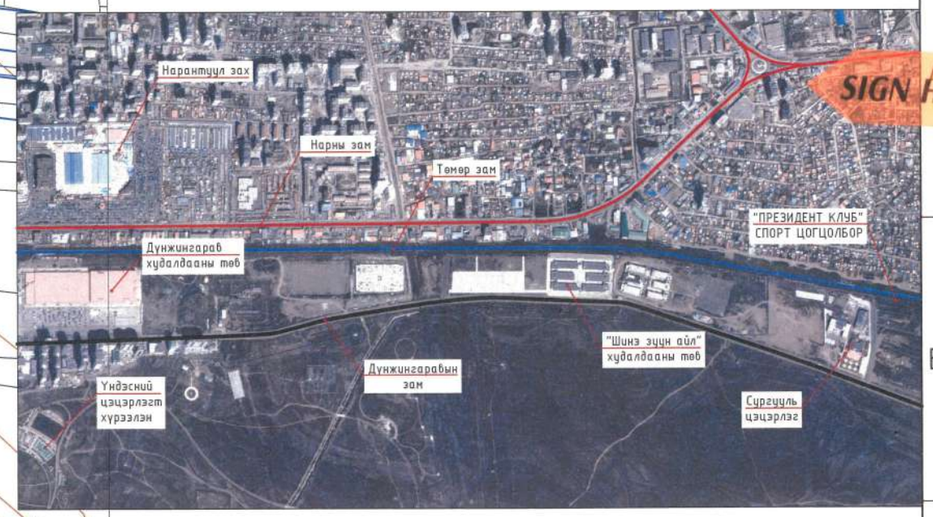
1. "Президент клуб" спорт цогцолборын барилгын 10 кВ-ын КШ трасс ба дэд станцын байршлын планыг "Эрчим Хүчний Яам"-ны 2022 оны 12 сарын 23-ны 165/2022/96 дугаартай техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.
2. 10 кВ-ын КШ-ын трассын дагуу төмөр зам, улс хоорондын шилэн кабель, бохир усны шугам гэх мэт инженерийн шугам сүлжээ ихтэй тул БУА-ыг гүйцэтгэх үед трассын дагуу тандалт хийж бусад шугам сүлжээг гэмтээхгүй байх арга хэмжээ авах.
3. Кабель шугамын трассын дагуу газар шорооны ажил хийхдээ УБТЗ-ын Дохиолол холбооны II-р анги болон Жемнэт ХХК-ээс зөвшөөрөл авч, хяналт тавиулж ажиллах шаардлагатай.
4. БУА эхлэхийн өмнө зураг төсөв заасны дагуу КШ, хашаа, ХТП-үүдийн эргэлтийн цэгийг зориулалтын багажаар тодорхойлж, актаар баталгаажуулна.

ЧАДАЛТАЙ ДЭД СТАНЦЫН БАЙРШЛЫН ПЛАН

1:500



БАЙРШЛЫН ТОЙМ



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд суулгах
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГИЙН КООРДИНАТ

	UTM-48N, WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648857.4542	5307595.294
2	648854.8997	5307585.539
3	648807.6065	5307593.444
4	648763.2346	5307600.865
5	648713.8847	5307608.869
6	648649.6439	5307618.715
7	648629.8572	5307621.584
8	648608.2933	5307624.354
9	648584.3278	5307628.041
10	648537.1037	5307636.785
11	648510.5485	5307642.124
12	648482.4465	5307647.397
13	648470.3975	5307649.96
14	648457.4559	5307651.832
15	648320.7468	5307680.576
16	648254.0197	5307694.858
17	648248.2169	530766.182
18	648170.6777	5307675.517
19	648168.0729	5307662.359
ХАШАА		
1	648171.4356	5307655.507
2	648147.9095	5307655.507
3	648147.9095	5307664.254
4	648171.4356	5307664.254
ХТП-1		
1	648149.7895	5307662.354
2	648157.2895	5307662.354
3	648157.2895	5307657.401
4	648149.7895	5307657.401
ХТП-2		
1	648169.5516	5307662.36
2	648162.0516	5307662.354
3	648162.0557	5307657.401
4	648169.5557	5307657.407

	UTM-48N, WGS-84	
Эргэлт	X	Y
1	648016.4275	5307620.927
2	648016.0045	5307619.49
3	648009.1275	5307621.461
4	648008.4848	5307635.675
5	647992.7775	5307640.75
6	648012.1517	5307698.151
7	648067.1339	5307686.511
8	648127.9335	5307667.453
9	648129.3635	5307667.456
10	648144.6217	5307667.393
11	648154.0686	5307667.393
12	648154.0686	5307662.354

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Т.МӨНХБОЛД

НИЙСЛЭЛИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ БАЙЦААГЧ, ДЭД ХУРАНДАА — Ж.ХҮДЭРЧУЛУУН

2025.11.25

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2x1250кВА чадалтай дэд станцын байршлын план

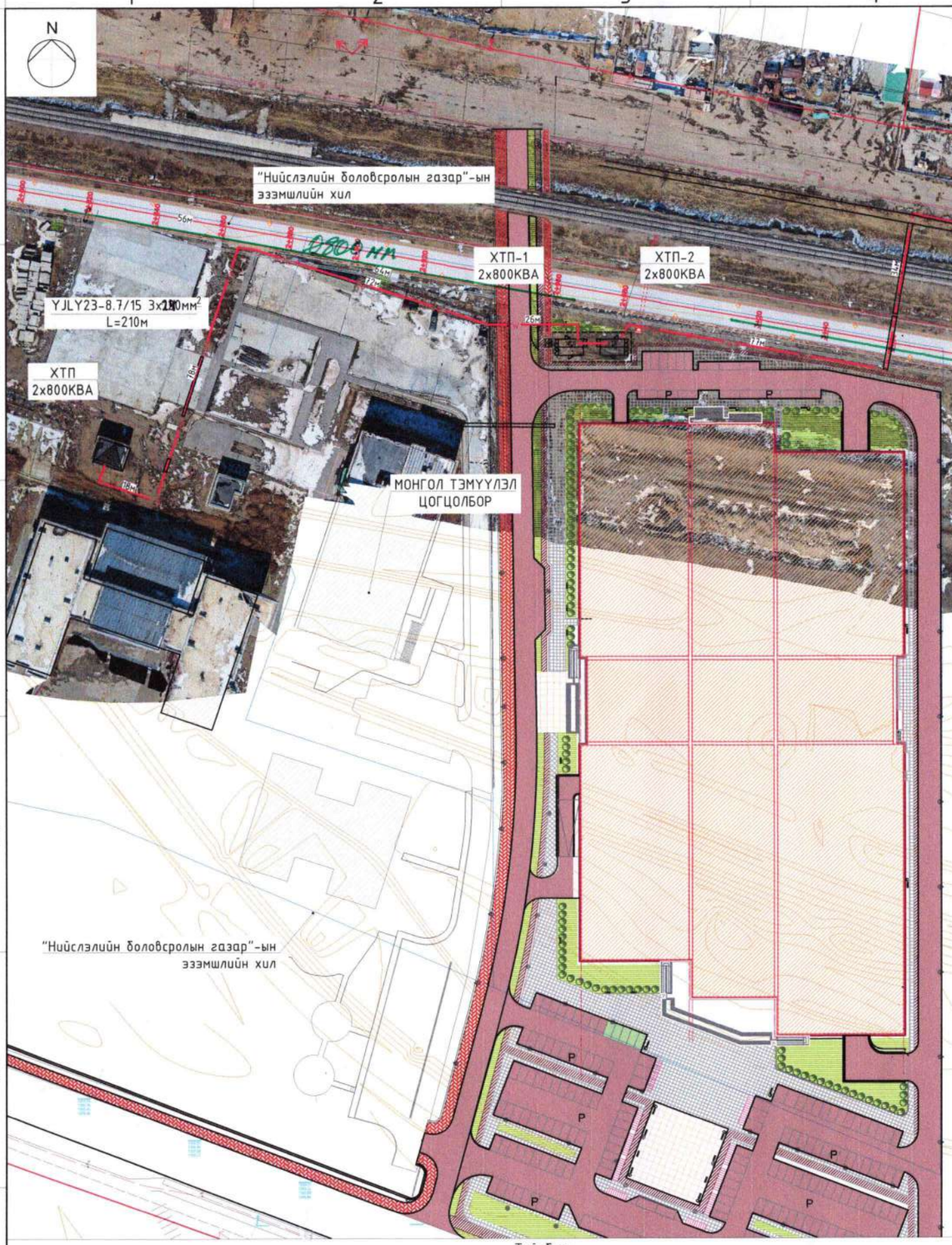
Ye шат: А3

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1500	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-5	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

10КВ-ЫН КШ БОЛОН 10/0,4 КВ-ЫН 2х400КВА ЧАДАЛТ

/М1:1500/



Дүгнэлт-ИБХ

① - Эрхэм хэсгийн барилгын ажлыг гүйцэтгэгч, хөгжүүлэгчтэй гадна талын ус хангамжийн шугамтай трасс шалгаж!!

IV/6 2023.

Р. Энхбаяр

Дүгнэлт-ИБХ

1) УБДК-ны трасс зөвшөөрөгдөв.

2) Кабель шугамын дагуу бөмбөр усны Ø800 мм-ийн шугам байгаа бөгөөд энэ шугамын эхлэлээс 4 метрээс бага зайтай байна.

18/06 2023

10 кВ-ын КШ тодорхойлолт			
№	Нэр	Маяг	Трассын урт, м
1	2х800кВА ХТП-ХТП-1	2х(YJLY23-8.7/15 3х240 мм²)	210
2	ХТП-1 - ХТП-2	2х(YJLY23-8.7/15 3х120 мм²)	12
3	АТП-5189 -ХТП-2	YJLY23-8.7/15 3х120 мм²	745
Нийт трассын урт, км			1189.0

Тайлбар:

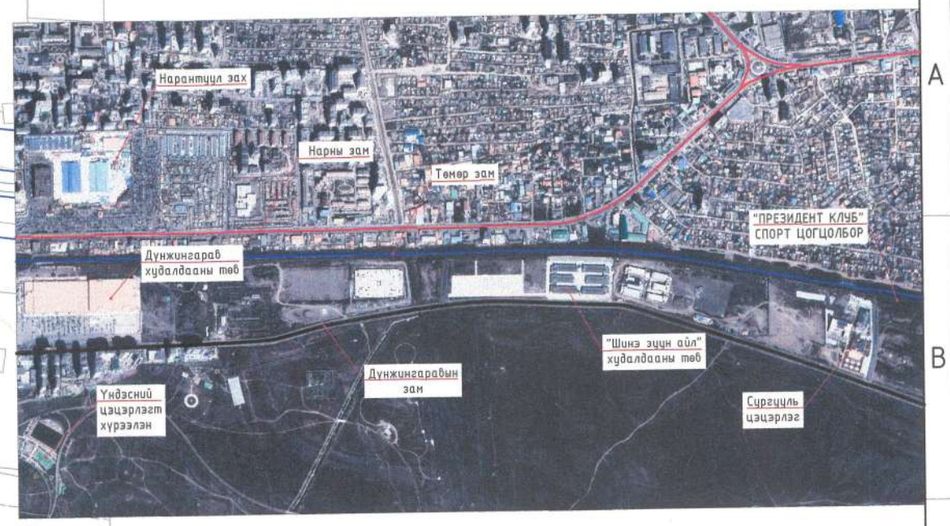
1. "Президент клуб" спорт цогцолборын барилгын 10 кВ-ын КШ трасс ба дэд станцын байршлын планыг "Эрчим Хүчний Яам"-ны 2022 оны 12 сарын 23-ны 165/2022/96 дугаартай техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.
2. 10 кВ-ын КШ-ын трассын дагуу төмөр зам, улс хоорондын шилэн кабель, бохир усны шугам гэх мэт инженерийн шугам сүлжээ ихтэй тул БУА-ыг гүйцэтгэх үед трассын дагуу тандалт хийж бусад шугам сүлжээг гэмтээхгүй байх арга хэмжээ авах.
3. Кабель шугамын трассын дагуу газар шороony ажил хийхдээ УБТЗ-ын Дохиолол холбооны II-р анги болон Жемэнт ХХК-ээс зөвшөөрөл авч, хяналт тавиулж ажиллах шаардлагатай.
4. БУА эхлэхийн өмнө зураг зааснаар дагуу КШ, хашаа, ХТП-үүдийн эргэлтийн цэгийг зориулалтын багажаар тодорхойлж, актаар баталгаажуулна.

ЧАДАЛТАЙ ДЭД СТАНЦЫН БАЙРШЛЫН ПЛАН

001

МХС ХХК
Цахилгааны трасс малтах холбоолт озмиллтэй худаг цувчлан байгуулсан байна.
Дод бүтээц оновчтой хэлтсийн дарга
С. Зол /С. Золжаргал/
2023.04.05

БАЙРШЛЫН ТОЙМ



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сүвлэх
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГИЙН КООРДИНАТ

Эргэлт	UTM-48N, WGS-84 X	UTM-48N, WGS-84 Y
1	648857.4542	5307595.294
2	648854.8997	5307585.539
3	648807.6065	5307593.444
4	648763.2346	5307600.865
5	648713.8847	5307608.869
6	648649.6439	5307618.715
7	648629.8572	5307621.584
8	648608.2933	5307624.354
9	648584.3278	5307628.041
10	648537.1037	5307636.785
11	648510.5485	5307642.124
12	648482.4465	5307647.397
13	648470.3975	5307649.96
14	648457.4559	5307651.832
15	648320.7468	5307680.576
16	648254.0197	5307694.858
17	648245.9663	5307649.006
18	648170.234	5307662.384
19	648168.2169	5307658.245
ХАШАА		
1	648171.2585	5307651.393
2	648147.7324	5307651.393
3	648147.7324	5307660.14
4	648171.2585	5307660.14
ХТП-1		
1	648149.6124	5307658.24
2	648157.1124	5307658.24
3	648157.1124	5307653.287
4	648149.6124	5307653.287
ХТП-2		
1	648169.3745	5307658.246
2	648161.8745	5307658.24
3	648161.8786	5307653.287
4	648169.3786	5307653.293

Эргэлт	UTM-48N, WGS-84 X	UTM-48N, WGS-84 Y
1	648155.3535	5307658.14
2	648155.3535	5307662.482
3	648129.0892	5307662.482
4	648100.6063	5307671.694
5	648060.1587	5307684.659
6	648055.5465	5307685.364
7	648031.089	5307711.075
8	648014.3514	5307716.438
9	648015.9967	5307721.219

ЗӨВШӨӨРСӨН:

НИЙСЛЭЛИЙН АВТО ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГА — Г.БАТТОГТОХ

УБТЗ ХНН-ЫН ДОХИОЛОЛ ХОЛБООНЫ II-ЫН ДАРГА — Ц.ЦЭНГЭЛЖАРГАЛ

УС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗРЫН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Ж.ДАГВАСҮРЭН

"МХС" ХХК-ИЙН ТЕХНОЛОГИЙН УДИРДЛАГА ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ГАЗАР, ДЭД БҮТЭЦ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГА — С.ЗОЛЖАРГАЛ

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТЭС ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗӨВШӨӨРСӨН

УЛААНБААТАР ХОТЫН ХС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗАР ЗУРАГ ТӨСӨЛ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ №70-4 2023.11.25 ЭХУТ

ЗУРАГ ТӨСӨЛ МАГАДЛАЛ ГАРГАСАН ЭКСПЕРТ ЗАРЛАГЫН ЭСЭХ БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

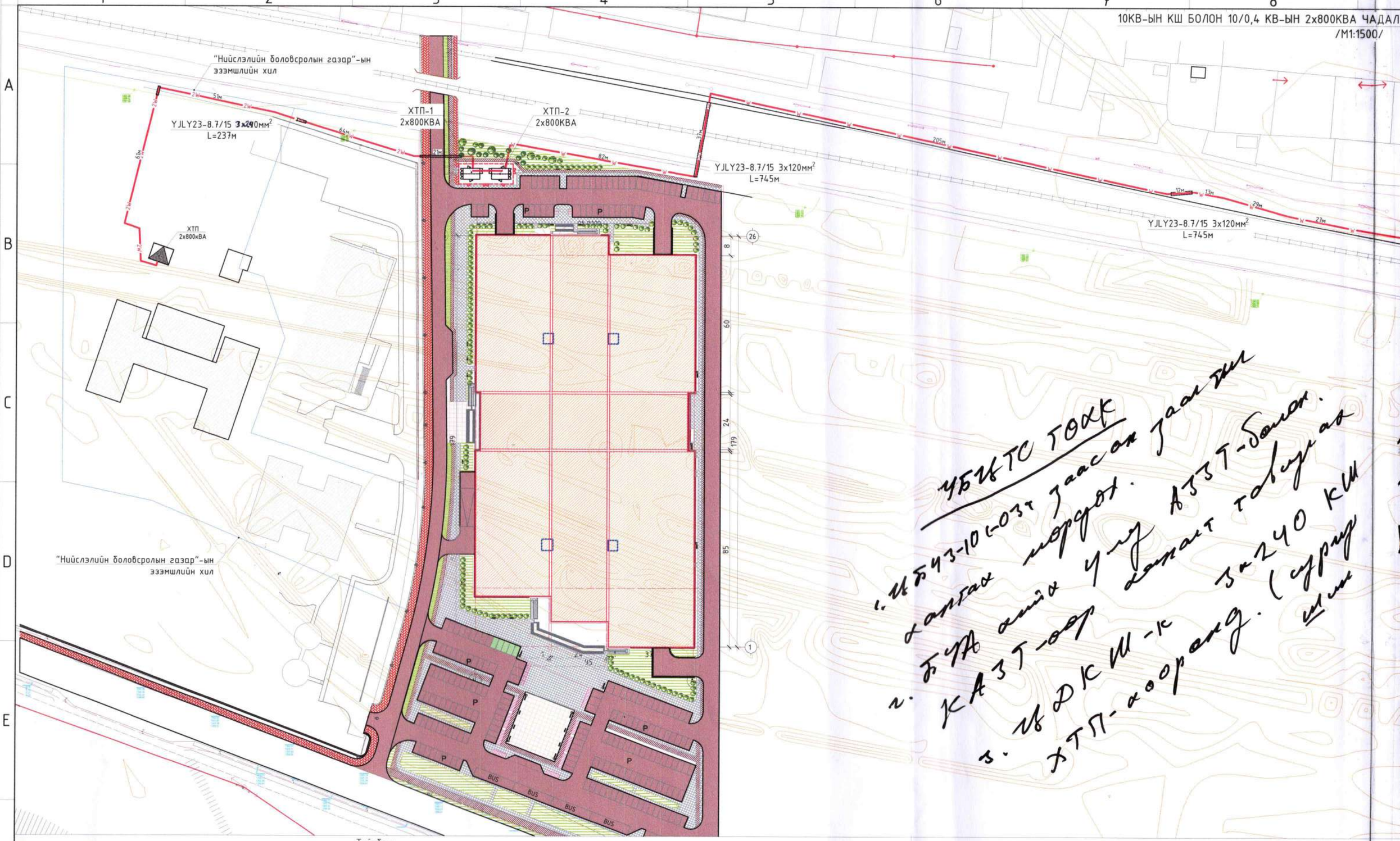
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 26-р хороо.
"ПРЕЗИДЕНТ КЛУБ" СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2х400кВА чадалтай дэд станцын байршлын план

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS23-02-I-1	Масштаб: М1:1500	Огноо: 2023.01.10	Үе шат: АЗ
Зурсан		С.Төрболд	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-5	Хуудас:	
Хянасан		Б.Шаарийбуу				

АЗ

10КВ-ЫН КШ БОЛОН 10/0,4 КВ-ЫН 2х800КВА ЧАДАЛ
/М1:1500/



УБЧТС ТОХК
1. ЧБТЗ-10(-03т) залгах горим.
2. БУА ашиглах үед АЗТ-оор
КАЗТ-ыг залгах тойрог
3. ЧДКШ-к 3х240 КШ
ХТП-ооранд. (сурвуулах

Тайлбар:

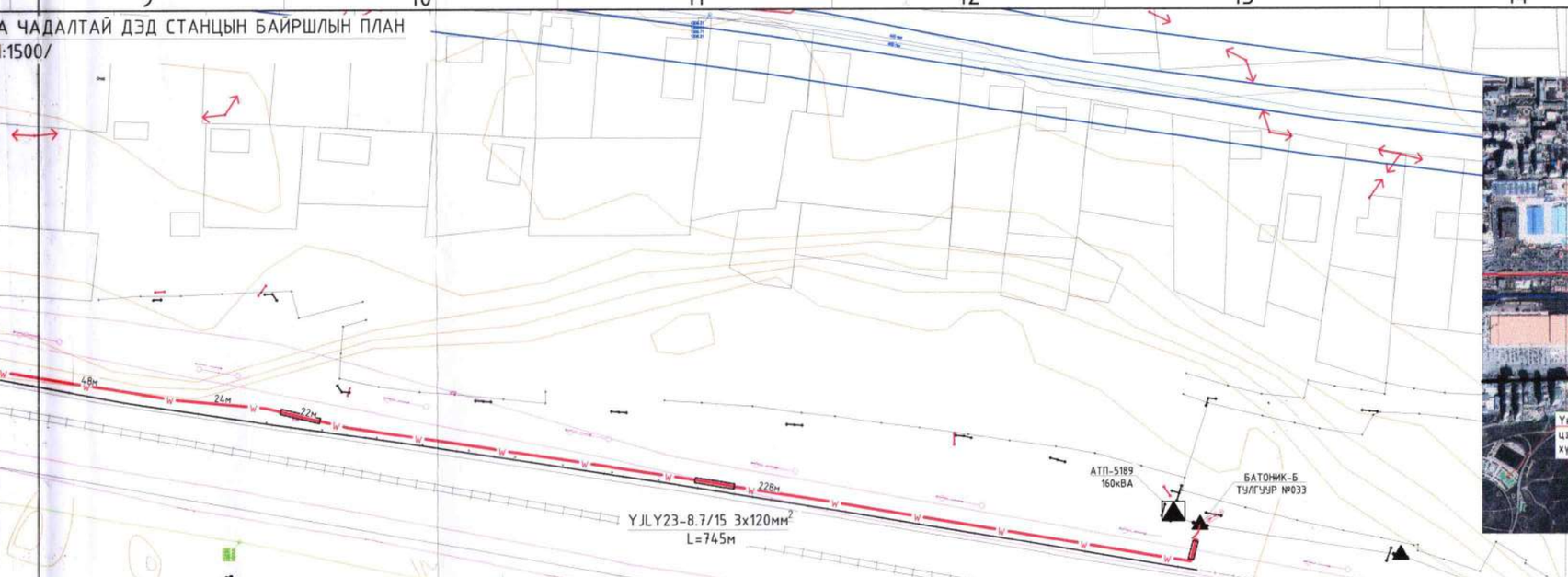
1. "Президент клуб" спорт цогцолборын барилгын 10 кВ-ын КШ трасс да дэд станцын байршлын планыг "Эрчим Хүчний Яам"-ны 2022 оны 12 сарын 23-ны 165/2022/96 дугаартай техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.
2. 10 кВ-ын КШ-ын трассын дагуу төмөр зам, цус хоорондын шилэн кабель, бохир усны шугам гэх мэт инженерийн шугам сүлжээ ихтэй тул БУА-ыг гүйцэтгэх үед трассын дагуу тандалт хийж бусад шугам сүлжээг гэмтээхгүй байх арга хэмжээ авах.
3. Кабель шугамын трассын дагуу газар шороонд ажил хийхдээ УБТЗ-ын Дохиолол холбооны II-р анги болон Жемнэт ХХК-ээс зөвшөөрөл авч, хяналт тавиулж ажиллах шаардлагатай.
4. БУА эхлэхийн өмнө зураг заасны дагуу КШ, хашаа, ХТП-үүдийн эргэлтийн цэгийг зориулалтын багажаар тодорхойлж, актаар баталгаажуулна.

10 кВ-ын КШ тодорхойлолт

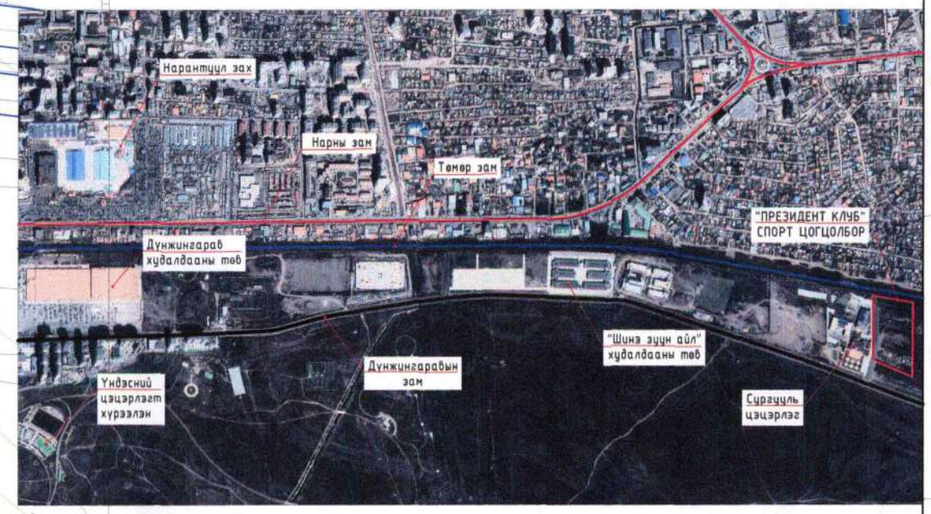
№	Нэр	Маяг	Трассын урт, м
1	2х800кВА ХТП-ХТП-1	2х(YJLY23-8.7/15 3х240мм²)	237
2	ХТП-1 - ХТП-2	2х(YJLY23-8.7/15 3х120 мм²)	12
3	АТП-5189 -ХТП-2	YJLY23-8.7/15 3х120 мм²	745
Нийт трассын урт, км			1243.0

А ЧАДАЛТАЙ ДЭД СТАНЦЫН БАЙРШЛЫН ПЛАН

1:1500/



БАЙРШЛЫН ТОЙМ



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд суулгах
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрэлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ЭРГЭЛТИЙН ЦЭГИЙН КООРДИНАТ

Эргэлт	UTM-48N, WGS-84 X	Y
1	648857.4795	5307595.286
2	648854.8997	5307585.539
3	648807.6065	5307593.444
4	648763.2346	5307600.865
5	648713.8847	5307608.869
6	648649.6439	5307618.715
7	648629.8572	5307621.584
8	648608.2933	5307626.871
9	648584.6501	5307629.07
10	648537.1037	5307636.785
11	648510.5485	5307642.124
12	648482.271	5307650.165
13	648469.0343	5307652.709
14	648457.4475	5307651.833
15	648320.9578	5307681.553
16	648257.4214	5307695.152
17	648251.012	5307658.874
18	648170.2091	5307673.15
19	648168.0729	5307662.359
ХАШАА		
1	648171.4356	5307655.507
2	648147.9095	5307655.507
3	648147.9095	5307664.254
4	648171.4356	5307664.254
ХТП-1		
1	648149.7895	5307662.354
2	648157.2895	5307662.354
3	648157.2895	5307657.401
4	648149.7895	5307657.401
ХТП-2		
1	648169.5516	5307662.36
2	648162.0516	5307662.354
3	648162.0557	5307657.401
4	648169.5557	5307657.407

ДТ-тос
ХТП
Барих
хүрэх

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Т.МӨНХБОЛД

НИЙСЛЭЛИЙН ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН АЛБАНЫ ДАРГА — Г.БАТЗОРИГ

НИЙСЛЭЛИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗРЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ БАЙЦААГЧ ДЭД ХУРАНДАА — Ж.ХҮДЭРЧУЛУУН

ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН ИДБТХ-ИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН — Ц.БОЛОРТУНГАЛАГ

2023.05.22

20/VII 2023

Зураг төслийг хянасан эксперт № 20-4

Зураг тооцоо гаргалаг хийсэн эксперт Гарын үсэг ... сар ... өдөр 2023 оны 11 сарын 15 өдрөөс эхэх БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

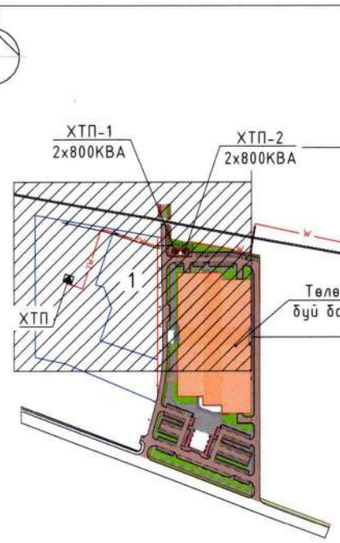
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 26-р хороо.
"ПРЕЗИДЕНТ КЛУБ" СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ын КШ-ын болон 10/0,4кВ-ын 2x800кВА чадалтай дэд станцын байршлын план

Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS23-02-I-1	Масштаб: M1:1500	Огноо: 2023.01.10	Ye шат: АЗ
Зурсан	С.Төрболд	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-5	Хуудас:	
Хянасан	Б.Шаарийбуу				

АЗ

БАЙРШЛЫН ТОЙМ



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

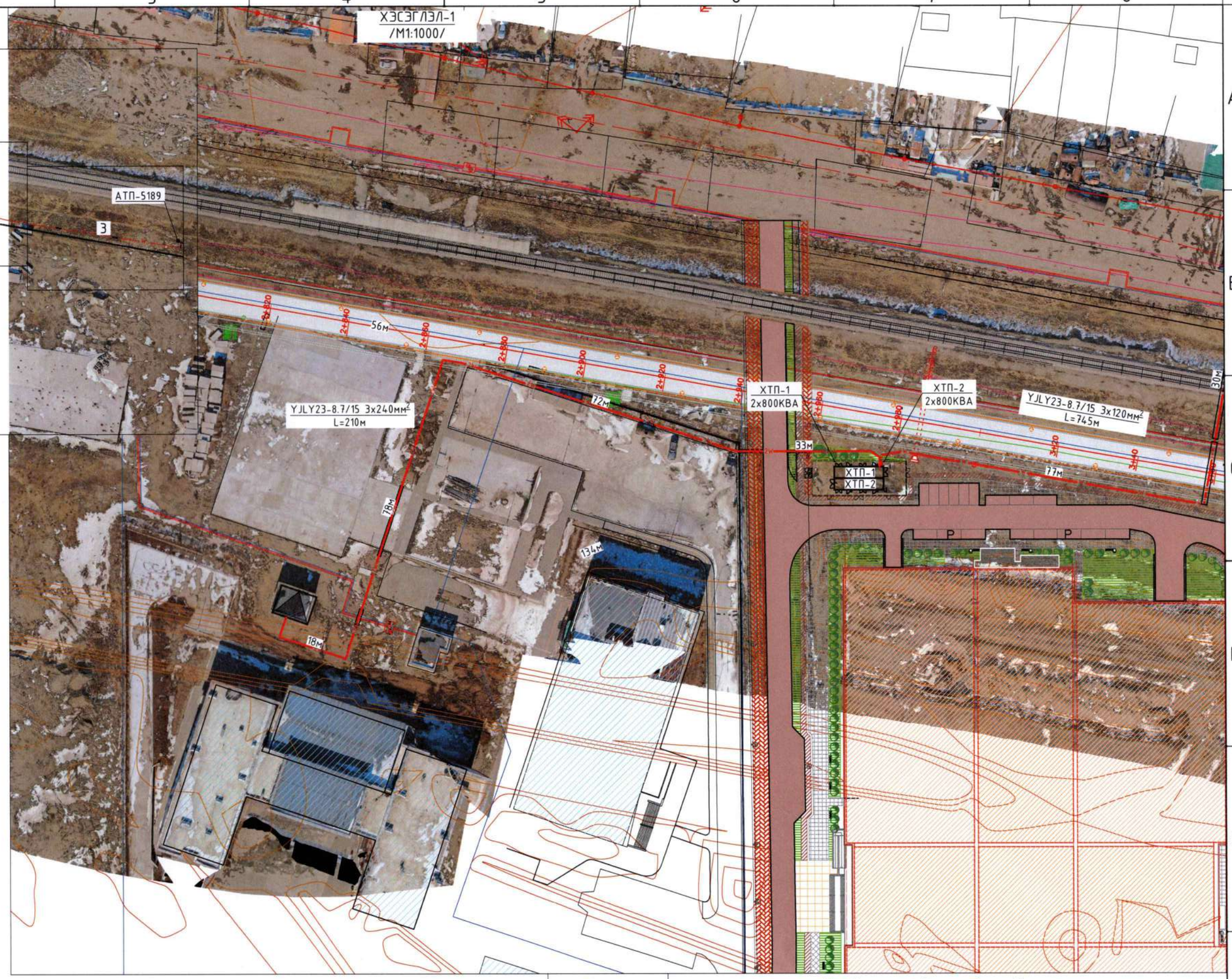
- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сүвлэх
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам



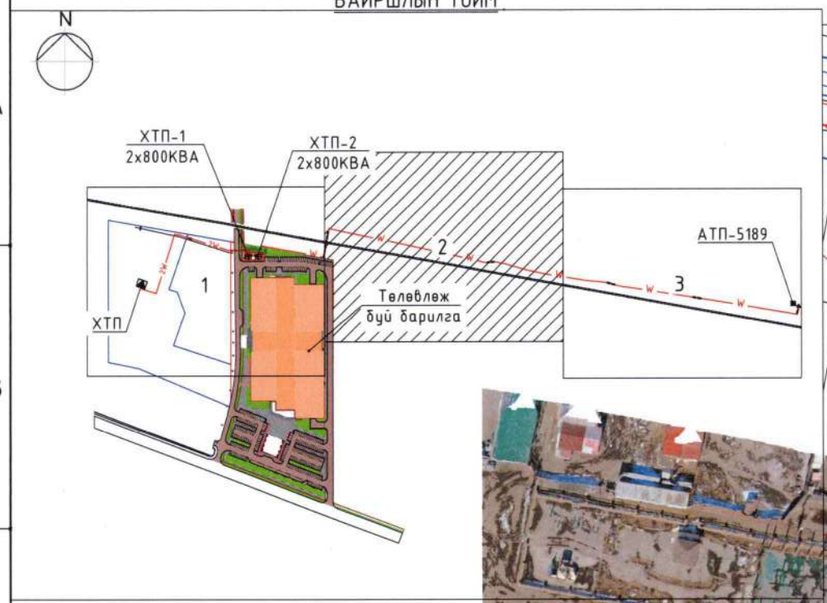
ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

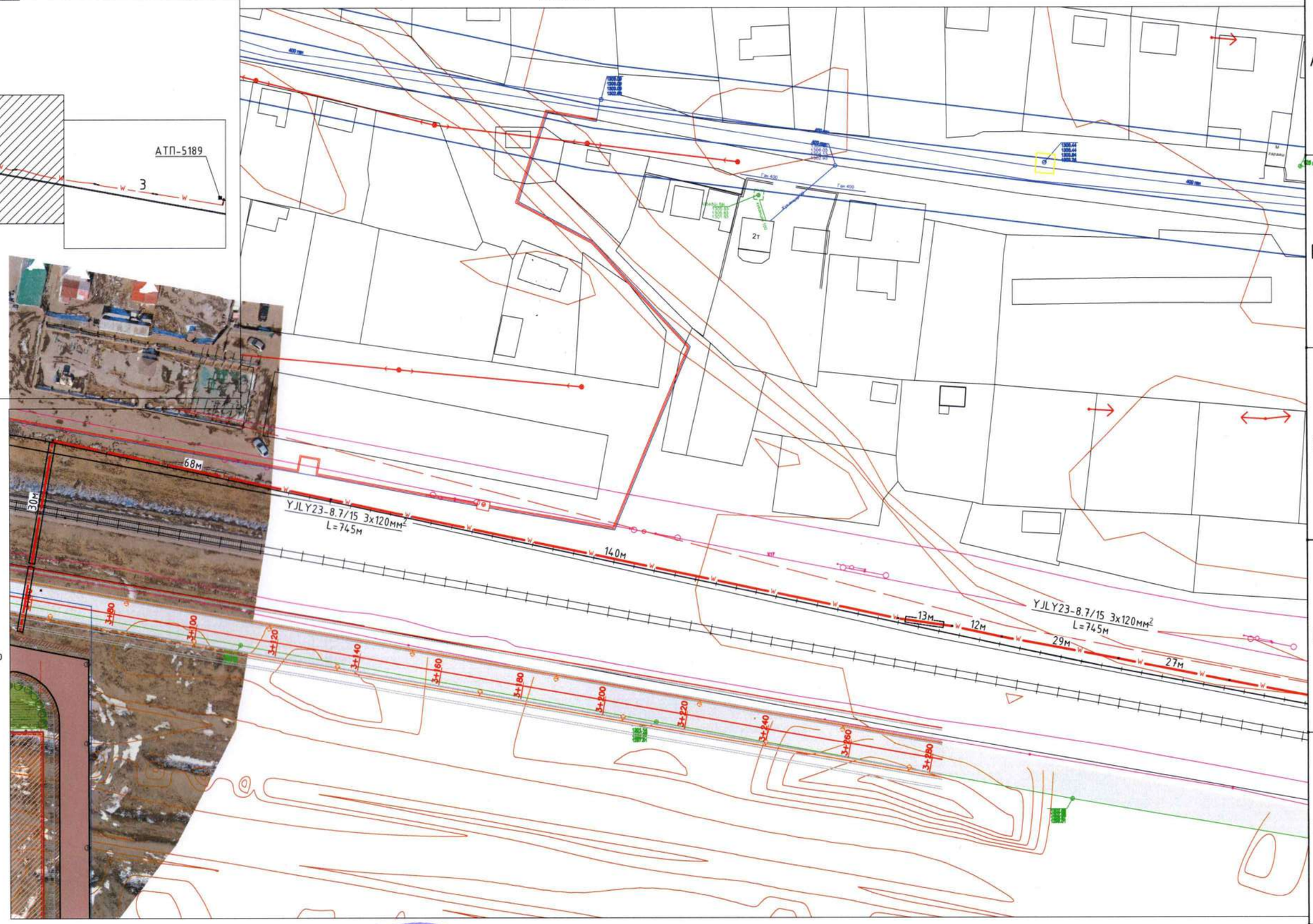
Хэсэглэл-1					Ye шат: А3
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1000	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-6	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

БАЙРШЛЫН ТОЙМ



ХЭСЭГЛЭЛ-2
/M1:1000/



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сувлах
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

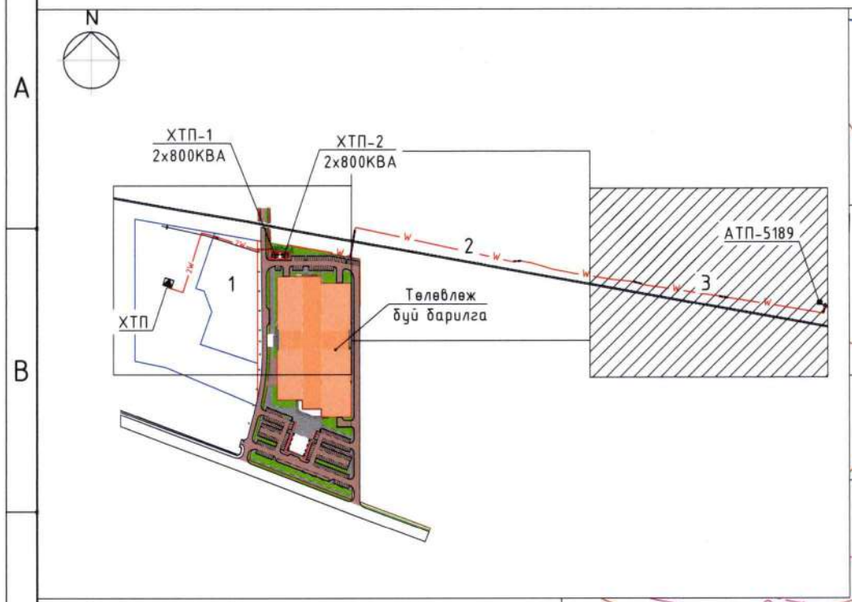
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-
2025.11.25
ЭХУТ

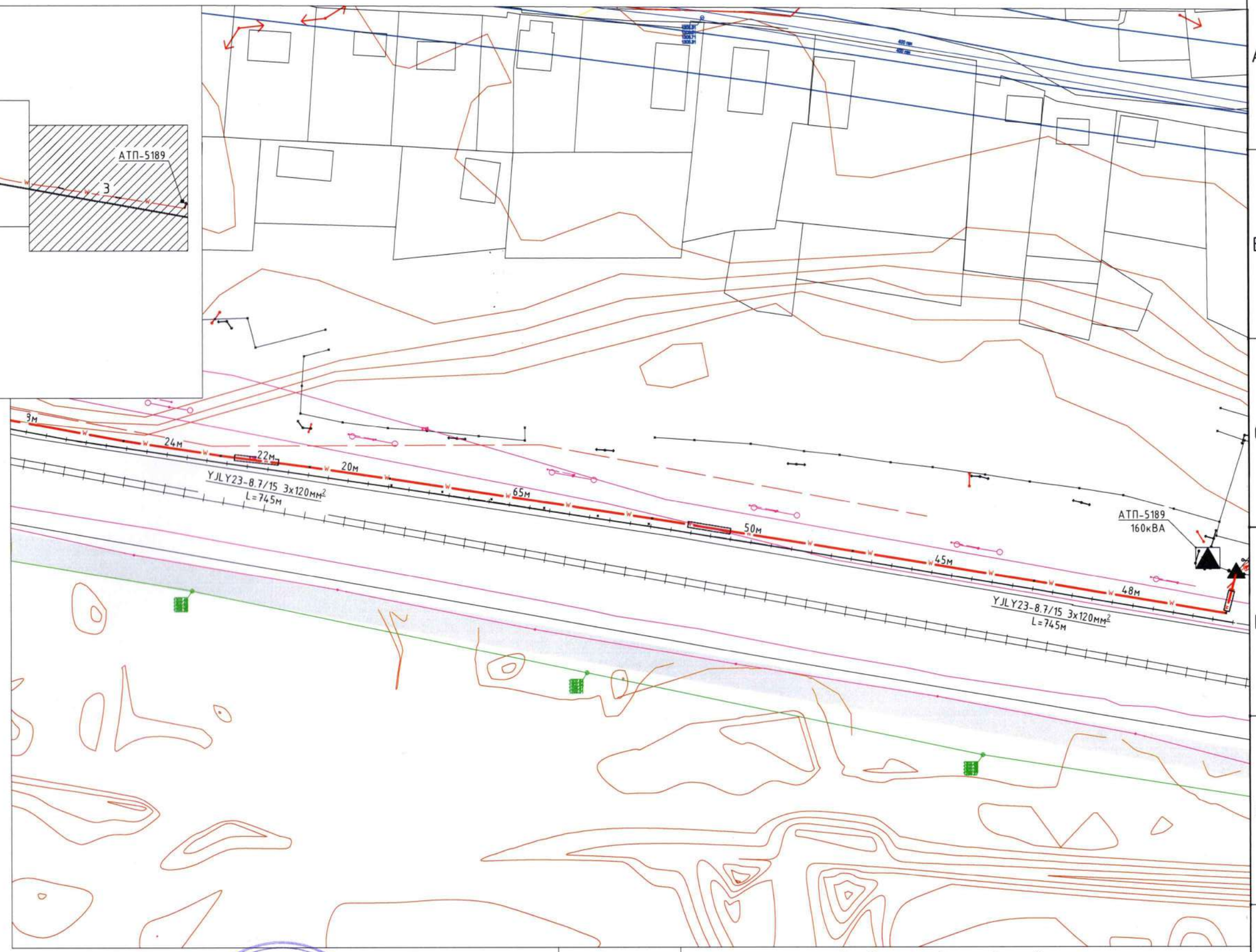
ZENITH SOLAR Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia Tel: +976-88852629 Email: zenithsolar.contact@gmail.com ZENITH SOLAR	Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо. МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				Ye шат: А3
	Хэсэглэл-2				
	Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1000	Огноо: 2025.11
	Зурсан	Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-7	Бүх хуудас: 17
	Хянасан	Э.Өлзийхутаг			

А3

БАЙРШЛЫН ТОЙМ



ХЭСЭГЛЭЛ-3
/M1:1000/



Шинээр төлөвлөж буй тоноглол

- Төлөвлөж буй 10 кВ-ын КШ
- КШ-ыг төмөр хоолойд сувлэх
- 10 кВ-ын цэнэг шавхагч
- 10кВ-ын хуурай салгуур
- Кабелийн худаг
- Кабелийн блок

Ашиглалтанд байгаа инженерийн шугам, сүлжээ

- 10кВ-ын АШ-ын анкер тулгуур
- 10/0.4кВ-ын дэд өртөө
- 1кВ-оос дээш хүдэлтэй агаарын шугам
- 1 кВ-ын хүртэлх хүчдэлтэй агаарын шугам
- Гэрлтүүлэг

Бусад инженерийн шугам, сүлжээ

- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Дулааны шугамын худаг
- Шилэн кабель
- Цэвэр усны шугам
- Төмөр зам

ТАРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
10-4
2025.11.25

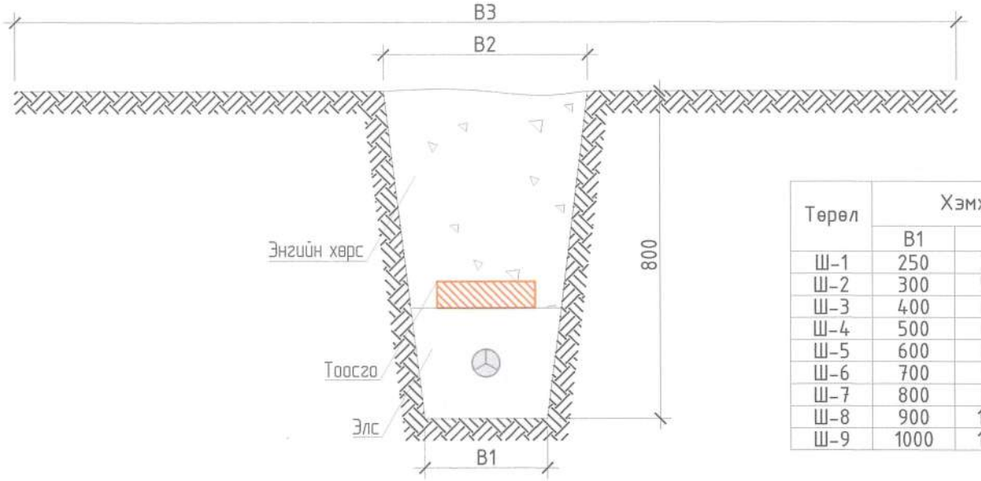
ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

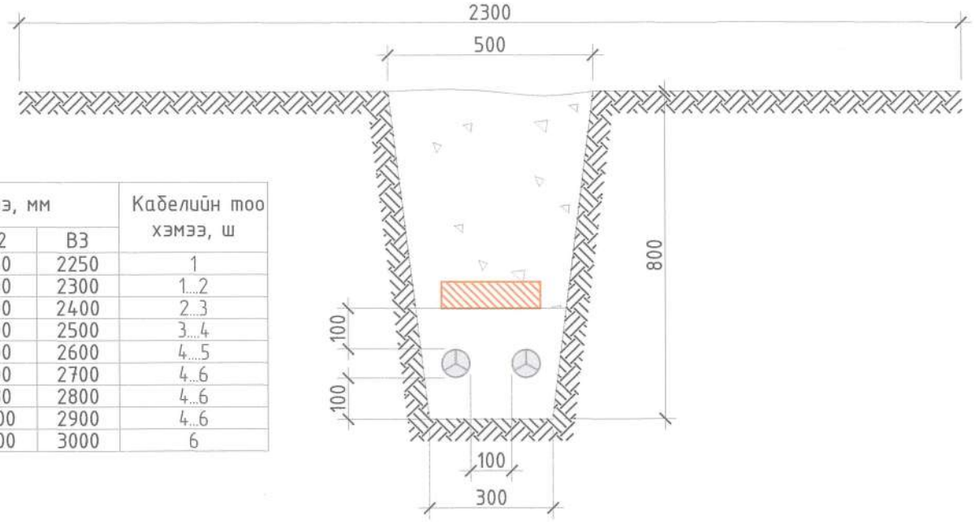
Хэсэглэл-3					Ye шат: А3
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:1000	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-8	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

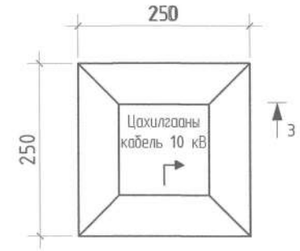
КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ШУУДУУНЫ ХЭМЖЭЭ
М1:15



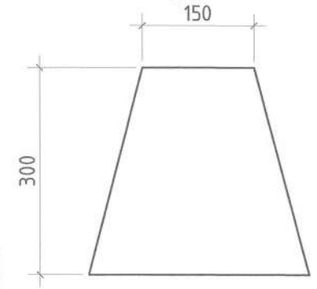
КАБЕЛЬ ШУГАМЫГ ГАЗАРТ ТАВИХ
М1:15



ОГТЛОЛ 2-2
М1:20

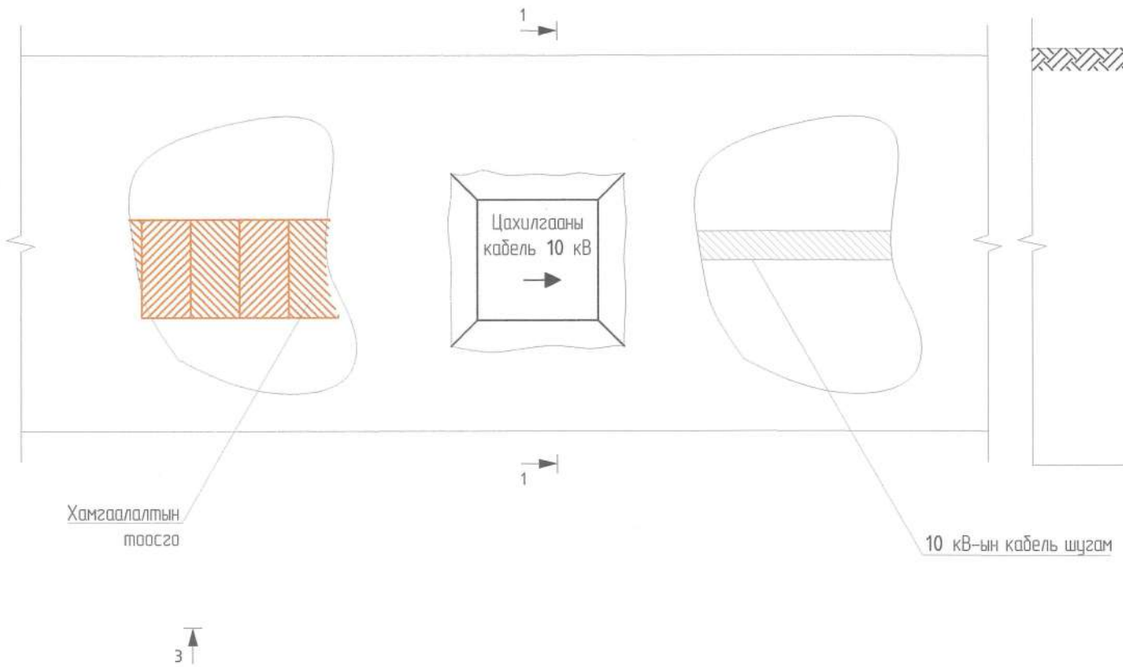


ОГТЛОЛ 3-3
М1:20

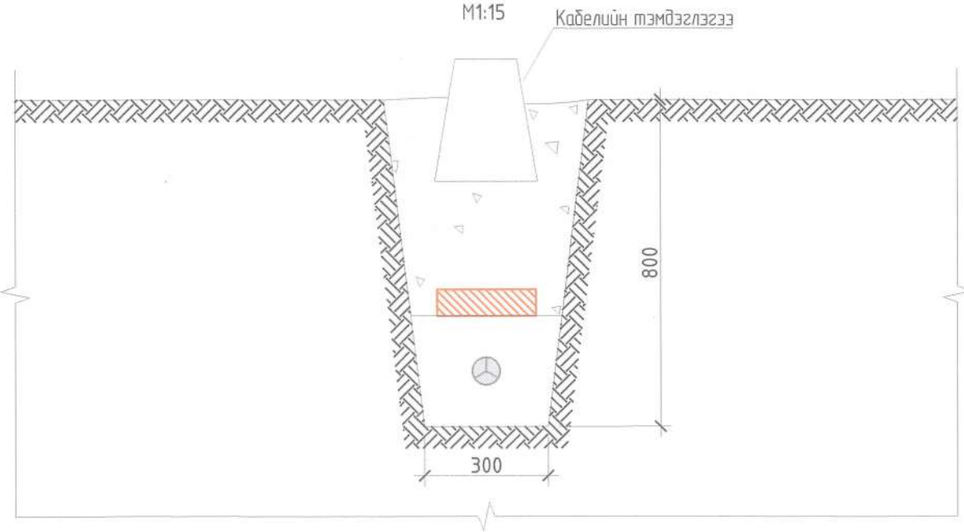


Төрөл	Хэмжээ, мм			Кабелийн тоо хэмжээ, ш
	B1	B2	B3	
Ш-1	250	350	2250	1
Ш-2	300	500	2300	1...2
Ш-3	400	600	2400	2...3
Ш-4	500	600	2500	3...4
Ш-5	600	800	2600	4...5
Ш-6	700	900	2700	4...6
Ш-7	800	830	2800	4...6
Ш-8	900	1000	2900	4...6
Ш-9	1000	1200	3000	6

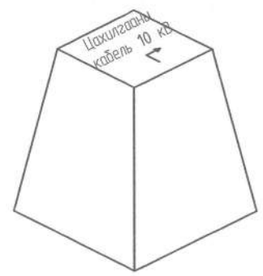
КАБЕЛЬ ШУГАМЫГ ШУУДУУД БАЙРЛУУЛАХ
М1:15



ОГТЛОЛ 1-1
М1:15



КАБЕЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ
М1:20



ТАЙЛБАР

1. Кабелийн тэмдэглэгээний дээд талд цутгагдсан гуулин хавтгай дээр"Цахилгааны кабель" гэсэн үгийг тамгалсан байхаас гадна трассын чиглэлийг сумаар зааж хучдэлийн түвшинг бичиж өгнө.
2. Кабелийн тэмдэглэгээг газрын түвшнээс 50 мм дээр байхаар тооцон бүх газар доогуурх кабелийн трассын дагуу нүүрэн талд суурилуулах ба хэрэв байрлуулсан кабелийн тэмдэг нь явган хүн болон бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар бол газрын түвшинтэй чацуу байхаар байрлуулна.
3. Кабелийн тэмдэглэгээг трассын эхлэл ба төгсгөл дээр, чиглэлээ өөрчилсөн үед, холбоосуудын дээр, кабелийн хоолойн ороолт ба гаралт дээр, трассын дагуух 100 метрээс илүүгүй зай тутамд байрлуулна.

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

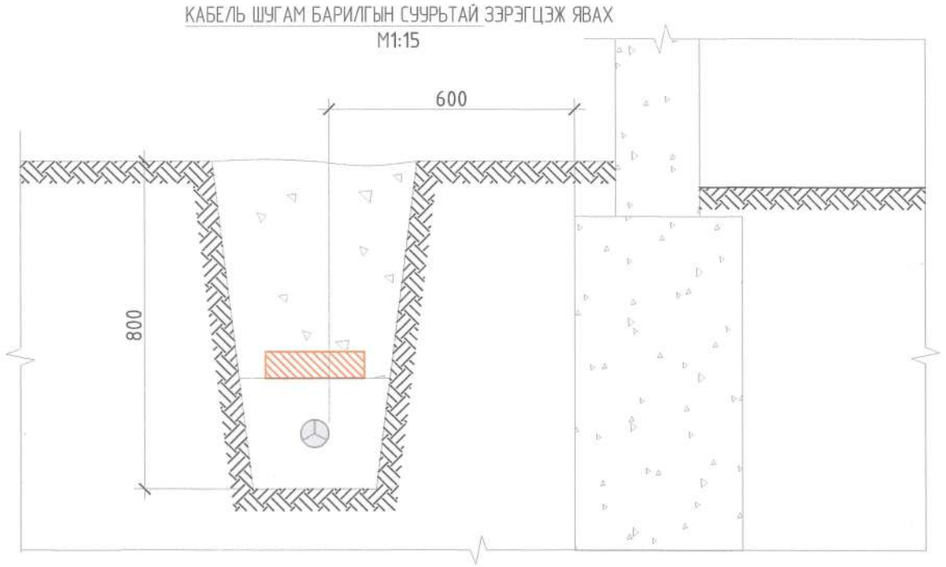
Кабель шугамыг газарт байрлуулах

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:15	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-9	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

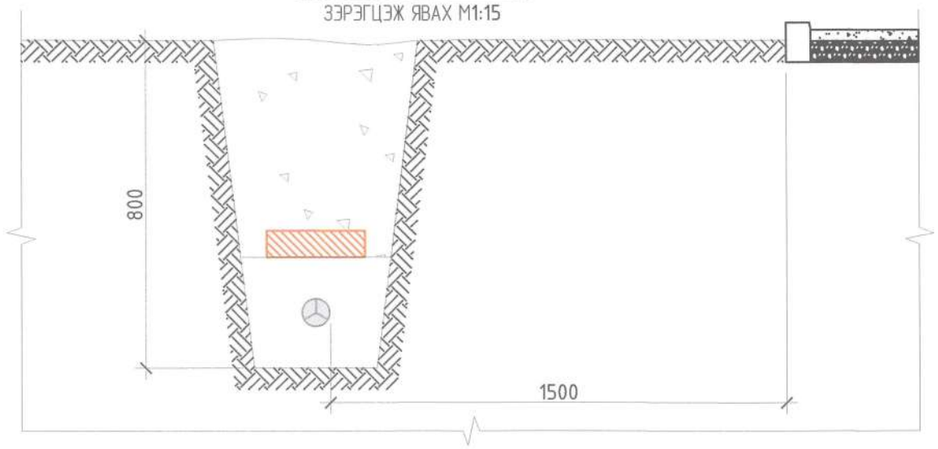
Үе шат: АЗ

АЗ

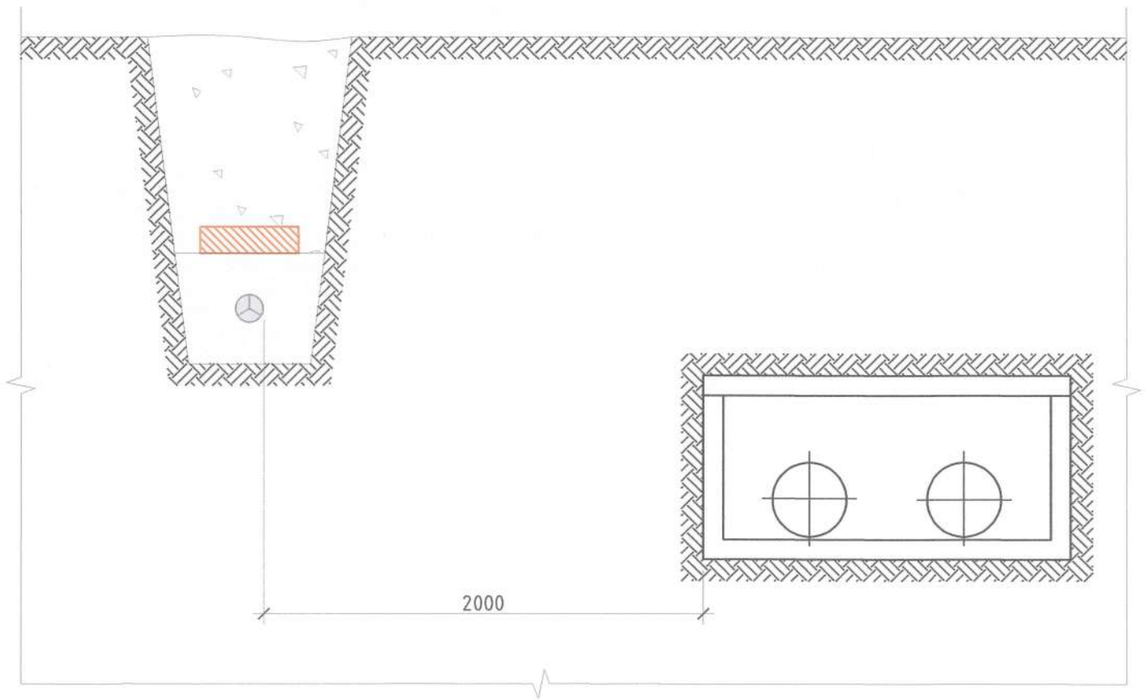
КАБЕЛЬ ШУГАМ БАРИЛГЫН СУУРЬТАЙ ЗЭРЭГЦЭЖ ЯВАХ
М1:15



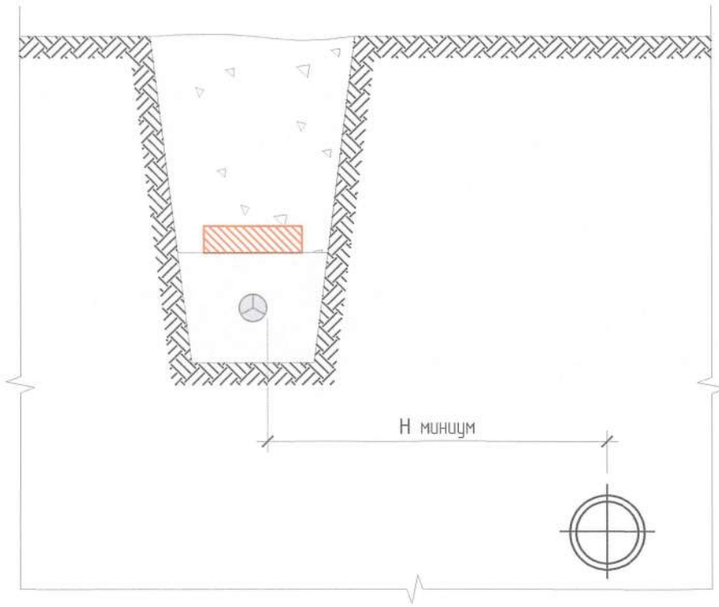
КАБЕЛЬ ШУГАМ АВТОЗАМТАЙ
ЗЭРЭГЦЭЖ ЯВАХ М1:15



КАБЕЛЬ ШУГАМ ДУЛААНЫ ШУГАМТАЙ ЗЭРЭГЦЭЖ ЯВАХ
М1:15



КАБЕЛЬ ШУГАМ ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМТАЙ ЗЭРЭГЦЭЖ
ЯВАХ М1:15



35 кВ-хүртэл хүчдэлтэй КШ-аас доорх зориулалттай шугам хоолой хүртэлх зай хэмжээ.
(ЦБД-ийн 2.3.37)

Дамжуулах хоолойн зориулалт	Н, мм		
	Хэвийн нөхцөлд	Давчуу нөхцөлд	
		Хамгаалалтын хоолойгүй	Хамгаалалтын хоолойтой
Усны хоолой, инженерийн сувагчуулалт, дренаж, хий дамжуулах нам даралтын (0.0049 МПа), дунд даралтын (0.294 МПа), өндөр даралтын (0.294-0,588 МПа)	1000	500	200
Өндөр даралтын (0,588-1.176 МПа)	2000		

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугамыг инженерийн байгууламжтай зэрэгцүүлэн тавих

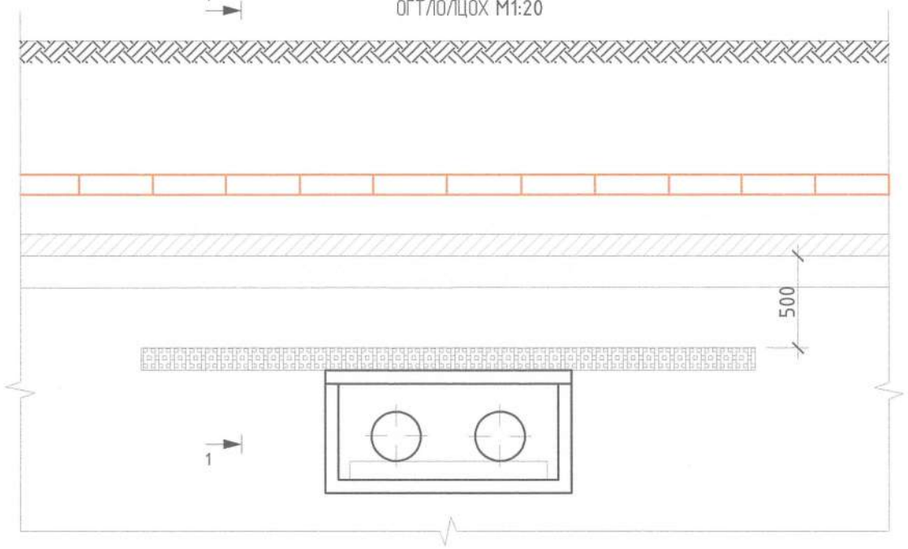
Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:15	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-10	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

A3

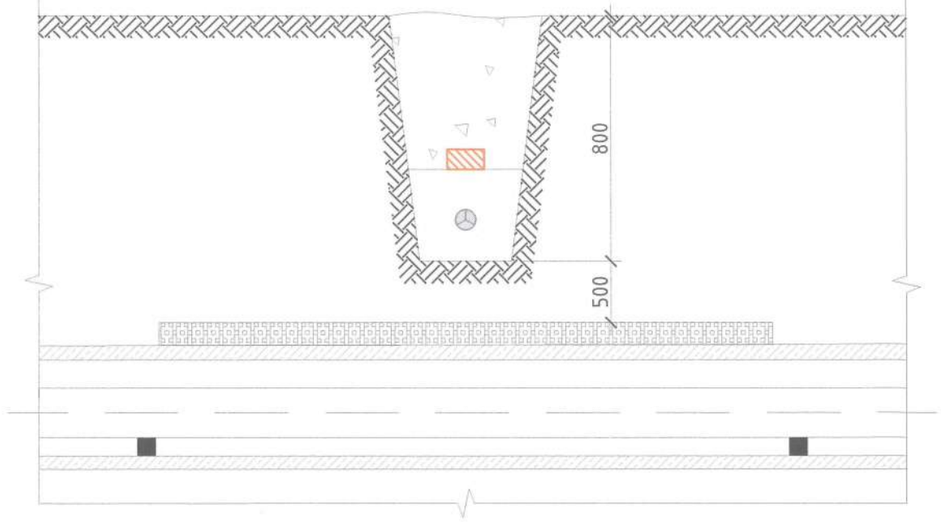
КАБЕЛЬ ШУГАМ АВТОЗАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:40

КАБЕЛЬ ШУГАМ ДУЛААНЫ ШУГАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:20

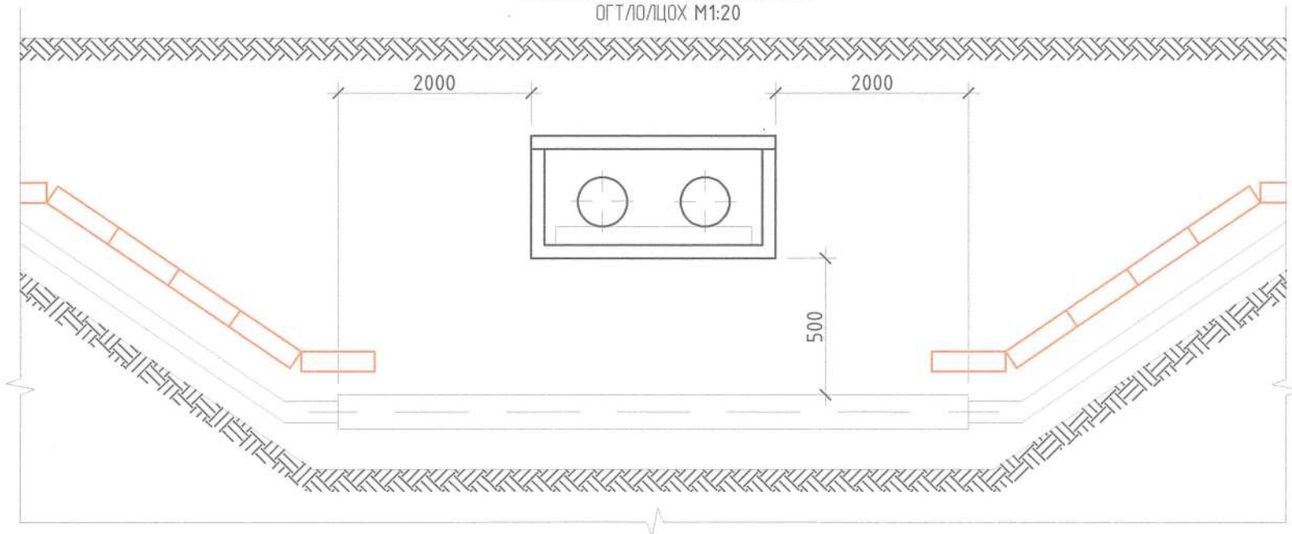


Хамгаалалтын темер хоолой

ОГТЛОЛ /1-1/
М1:20



КАБЕЛЬ ШУГАМ ДУЛААНЫ ШУГАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:20



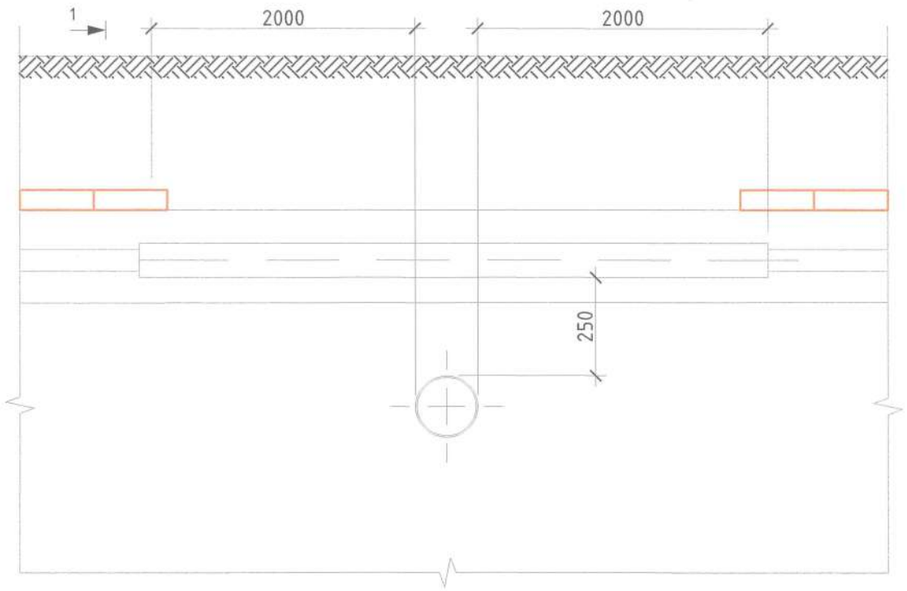
ТАЙЛБАР

1. Кабель шугам авто замтай огтлолцох бол авто замын зорчих хэсгийн гадаргуугаас доош 1м-ээс багагүй гүнд хамгаалалтын ган хоолойд кабель шугамыг байрлуулна. Хамгаалалтын ган хоолойн уртыг авто замын зорчих хэсгийн хязгаарас 2 тийш тус бүр 2м-с багагүй урттай байвал зохино.
2. Кабель шугам нь өвөр кабель шугамтай огтлолцохдоо" Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-ийн 2.3.42 заалтыг баримталж кабель хооронд 0.5 метрээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба давчуу нөхцөлд 35 кВ хүртэл хүчдэлтэй кабелийн хувьд 0.15 метр болгон багасгаж болно.
3. Кабелийн сунгалт монтаж болон хоолойн нягтруулалтыг цахилгаанчин, монтажчин бусад ажлыг барилгачид гүйцэтгэнэ.
4. Кабелийн трассын дагуу шуудууны захаас 1 метрийн зайтай хамгаалалтын зурвас тогтоож өгнө. Шуудууг бүлахдаа барилгын хог шороо, шлак, чулуу агуулаагүй газрын нунтаг хөрсөөр бүлна. Хамгаалах тоосгонд нүхтэй, хөнгөн шавар тоосго, силикатан цагаан тоосго хэрэглэхийг хориглоно.

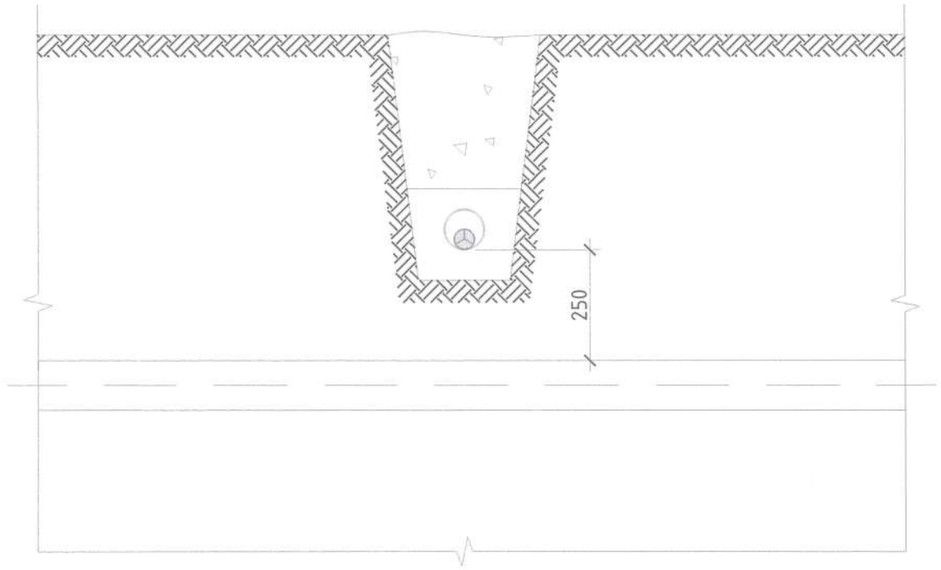
ZENITH SOLAR	Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо. МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ					
	Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтлолцох					Үе шат: А3
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia Tel: +976-88852629 Email: zenithsolar.contact@gmail.com	Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:40	Огноо: 2025.11
	Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр		
ZENITH SOLAR	Хянасан		Э.Өлзийхутаг		Зургийн дугаар: КШ-11	Бүх хуудас: 17

А3

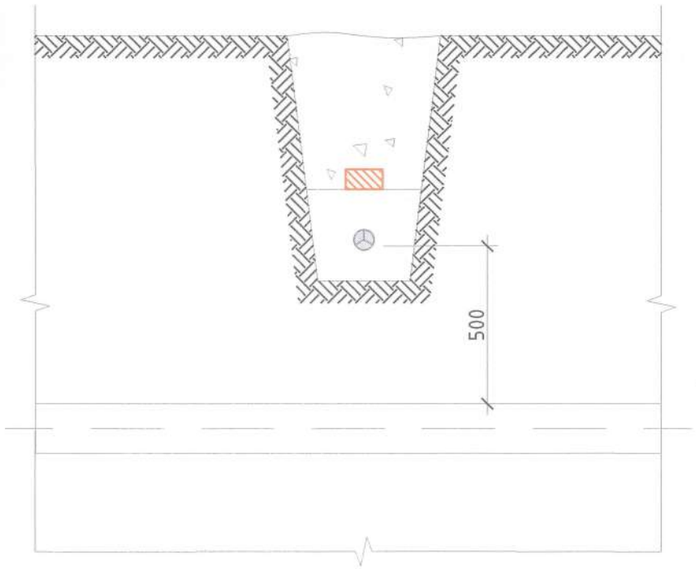
КАБЕЛЬ ШУГАМ ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:20



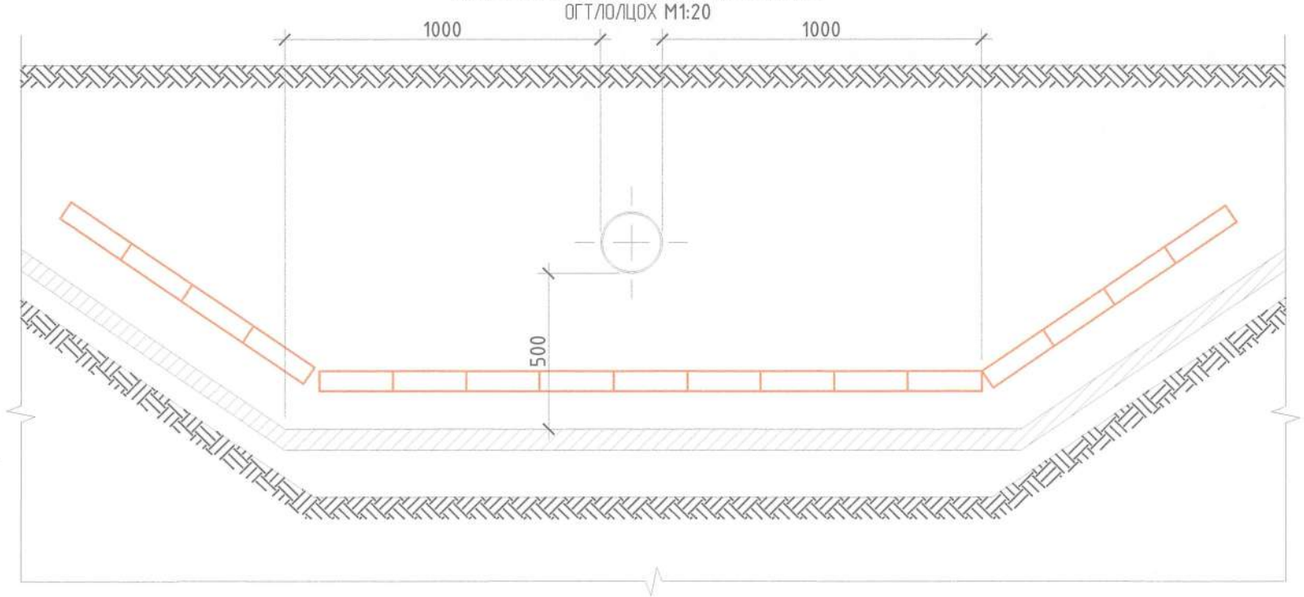
ОГТЛОЛ /1-1/
М1:40



1
КАБЕЛЬ ШУГАМ ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:20



КАБЕЛЬ ШУГАМ ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМТАЙ
ОГТЛОЛЦОХ М1:20



ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

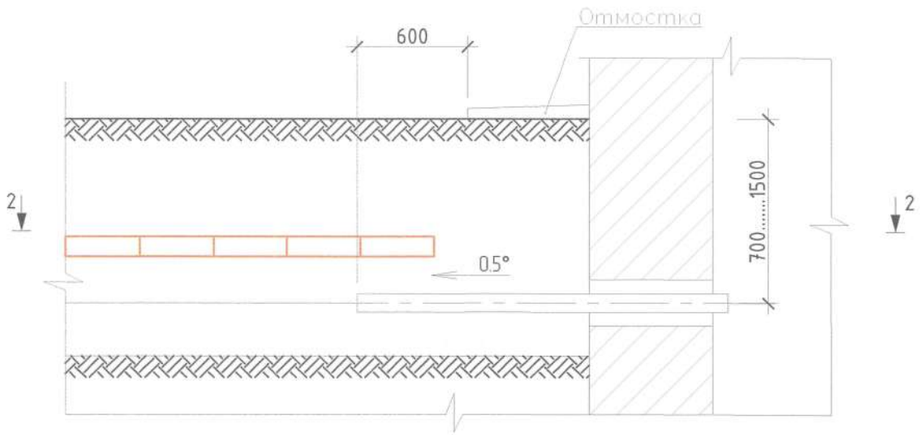
Кабель шугам инженерийн байгууламжтай огтлолцох

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:40	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-12	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

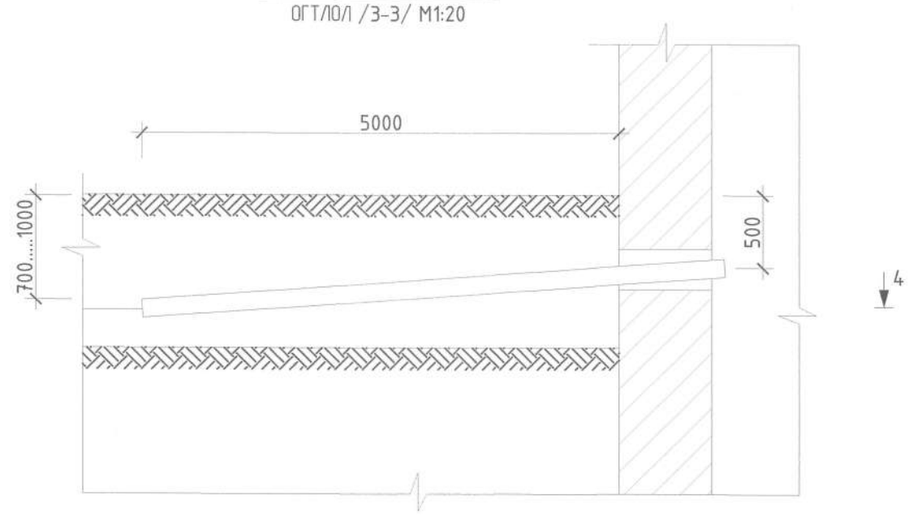
Ye шагн: А3

А3

ГАДНА ЦАХИЛГААНЫ ОРОЛТ-2
ОГТЛОЛ /1-1/ М1:20

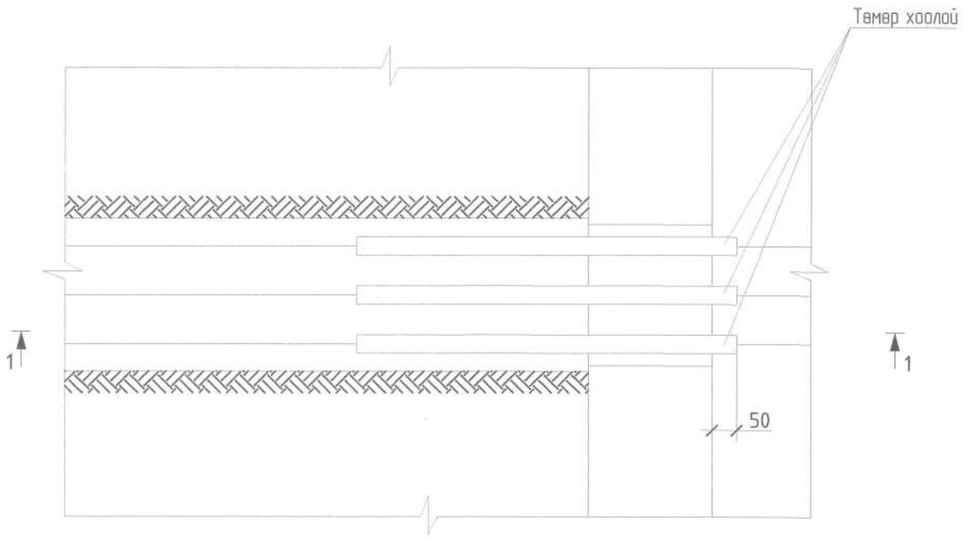


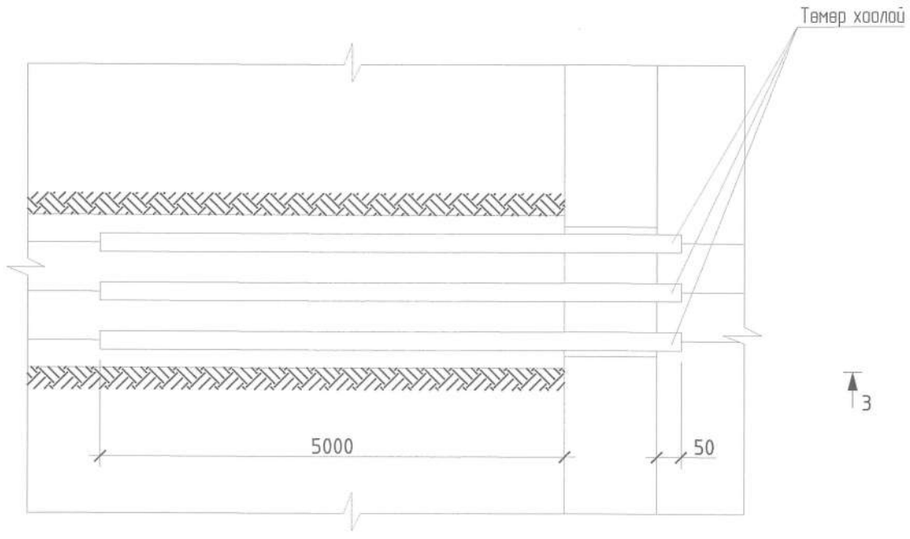
ГАДНА ЦАХИЛГААНЫ ОРОЛТ-3
ОГТЛОЛ /3-3/ М1:20



ГАДНА ЦАХИЛГААНЫ ОРОЛТ
ОГТЛОЛ /4-4/ М1:20

ОГТЛОЛ /2-2/ М1:20





ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

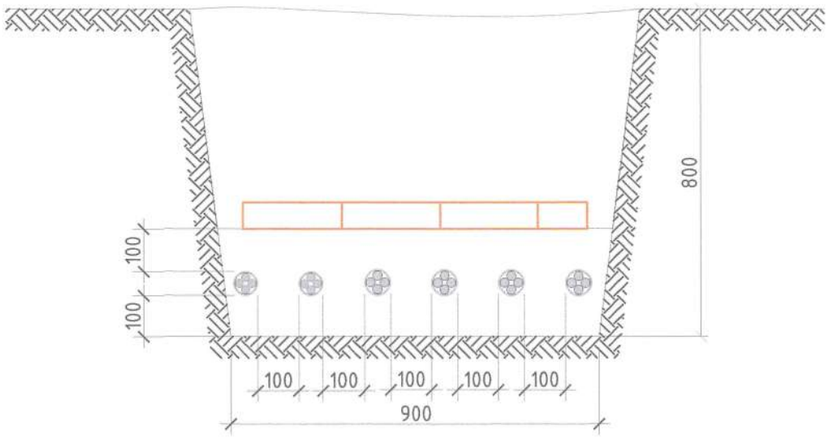
Кабель шугамыг барилга байгууламж руу оруулах

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:20	Үе шат: А3
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр		Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг		Зургийн дугаар: КШ-13	Бүх хуудас: 17

А3

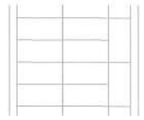
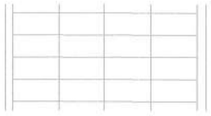
КАБЕЛИЙН ШУУДУУНЫ ТӨРӨЛ БА ХАМГААЛАЛТЫН ТООСГО БАЙРЛУУЛАХ

КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ШУУДУУНЫ ХЭМЖЭЭ
М1:15



Төрөл	Хэмжээ, мм			Кабелийн тоо хэмжээ, ш
	B1	B2	B3	
Ш-1	250	350	2250	1
Ш-2	300	500	2300	1....2
Ш-3	400	600	2400	2...3
Ш-4	500	600	2500	3....4
Ш-5	600	800	2600	4....5
Ш-6	700	900	2700	4...6
Ш-7	800	830	2800	4...6
Ш-8	900	1000	2900	4...6
Ш-9	1000	1200	3000	6

ХАМГААЛАЛТЫН ТООСГО БАЙРЛУУЛАХ СХЕМ

Шуудууны маяг	L, мм	100 м шуудуунд орох тоосгоны тоо, ш	Тоосго байрлуулах схем
Ш-1	250	400	
Ш-2	300	834	
Ш-3	400	1234	
Ш-4	500	1668	
Ш-5	600		
Ш-6	700	2068	
Ш-7	800	2502	
Ш-8	900	2902	
Ш-9	1000	3336	

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

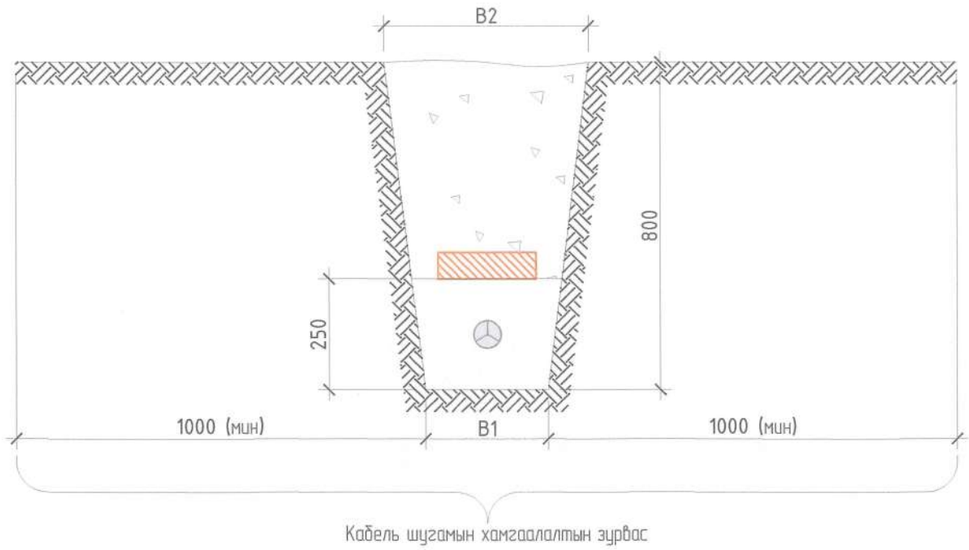
Кабелийн шуудууны төрөл ба хамгаалалтын тоосго байрлуулах схем

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:15	Үе шат: АЗ
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-14	Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			Бүх хуудас: 17

АЗ

КАБЕЛИЙН ШУУДУУНЫ ХАМГААЛАЛТЫН ЗУРВАС БА ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ЗЗЛЭХҮҮН

КАБЕЛЬ ШУГАМЫН ШУУДУУНЫ ХЭМЖЭЭ
М1:15



ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН ЗЗЛЭХҮҮН

Шуудууны маяг	B1, мм	H, мм	100 м шуудууны газар, шорооны ажлын эзэлхүүн, $м^3$		100 м шуудуунд орох элсэн дэвсгэрийн эзэлхүүн, $м^3$	Кабель суурилуулах гүн, мм
			Ухах, $м^3$	Булах, $м^3$		
Ш-1	250	800	24	17	7	700
Ш-2	300		28	20	8	
Ш-3	400		36	25	11	
Ш-4	500		44	31	13	
Ш-5	600		52	36	16	
Ш-6	700		60	42	18	
Ш-7	800		68	47	21	
Ш-8	900		76	53	23	
Ш-9	1000		84	59	25	

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

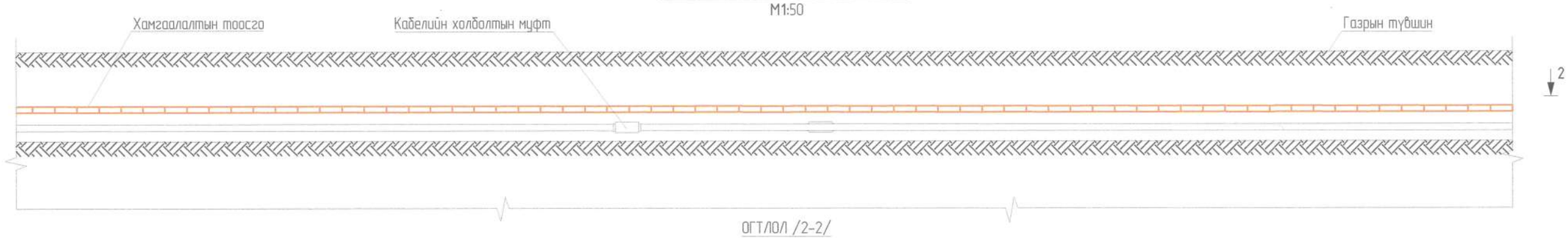
Кабелийн шуудууны хамгаалалтын зурвас ба газар шорооны ажлын эзэлхүүн

Үе шат: АЗ

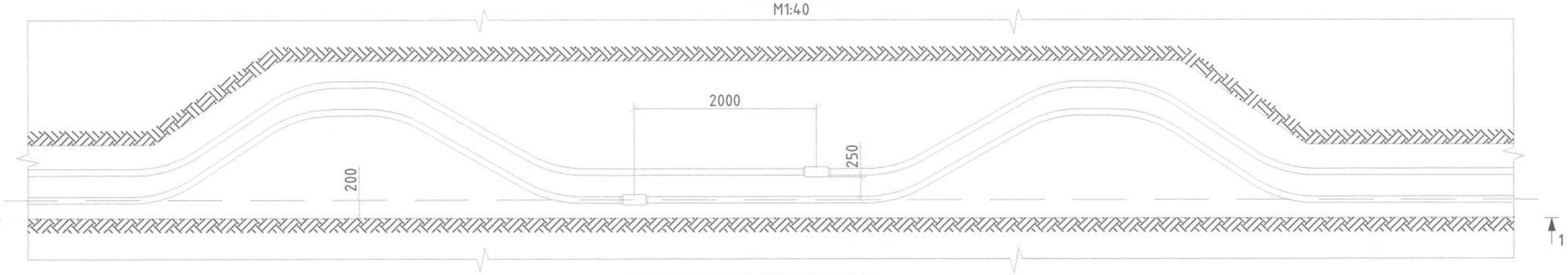
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-15	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

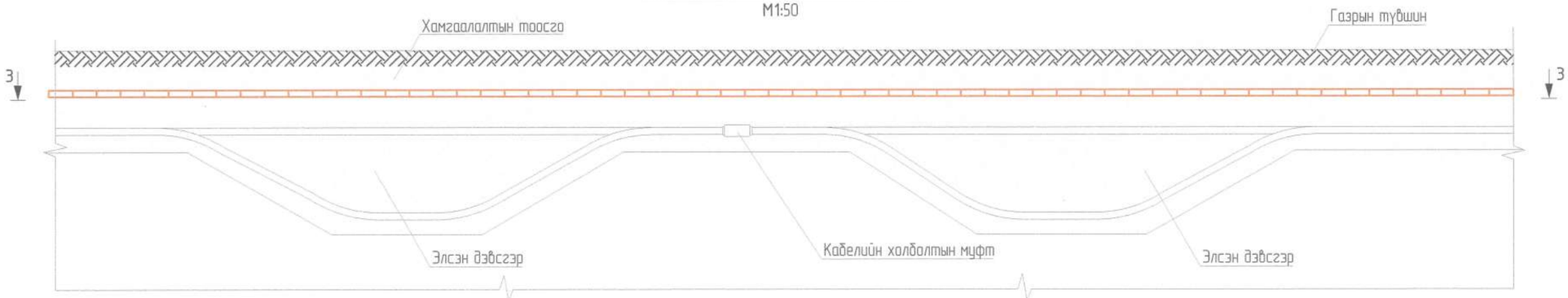
КАБЕЛЬ ШУГАМД ХОЛБОЛТЫН МУФТ ХИЙХ
М1:50



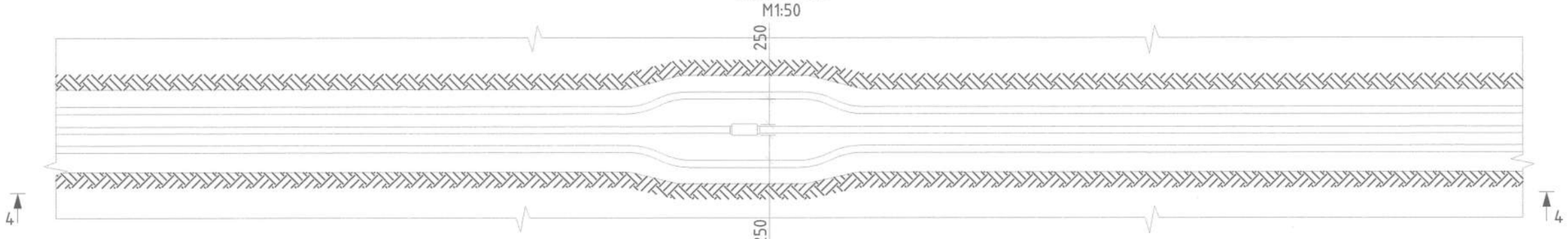
ОГТЛОЛ /2-2/
М1:40



КАБЕЛЬ ШУГАМД ХОЛБОЛТЫН МУФТ ХИЙХ
М1:50



ОГТЛОЛ /3-3/
М1:50



ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

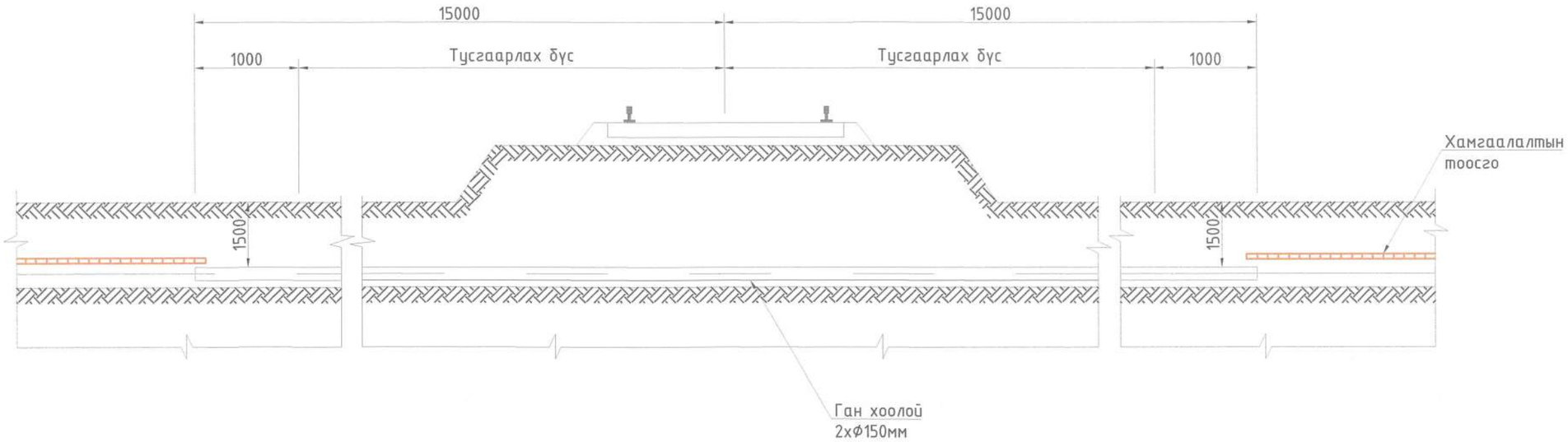
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугамд холболтын муфт хийх

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:50	Үе шат: АЗ
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-16	Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			Бүх хуудас: 17

A3

КАБЕЛЬ ШУГАМ ТӨМӨР ЗАМТАЙ ОГТЛОЛЦОХ
М1:50



ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Кабель шугам төмөр замтай огтлолцох					Үе шат: А3
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-1	Масштаб: 1:50	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: КШ-17	Бүх хуудас: 17
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ:

НЭГ. ҮНДЭСЛЭЛ:

1.1 Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл:

1.1 Цахилгаан техникийн хэсгийн ажлын зургийг боловсруулсан үндэслэл:

- Эрчим Хүчний Яамны 2025 оны 10 сарын 23 өдрийн 152/2025 тоот техникийн нөхцөл.
- Спорт цогцолборын зураг төсөл боловсруулах №22/07 тоот зургийн даалгавар.
- Таван үндэс ХХК-ийн боловсруулсан инженер геологийн дүгнэлт.

1.2. Зураг төсөл боловсруулахад ашигласан норм нормативын баримт бичиг:

- Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. БД43-101-03
- Хүчний трансформатор ба реактор. Нийлүүлэлтэд тавигдах шаардлага MNS GOST 52719:2014
- Цахилгаан станц ба шугам сүлжээний залгах-салгах тоног төхөөрөмж. Нийлүүлэлтэд тавигдах шаардлага. MNS 6489:2014
- 0,4-22 кВ-ын хүчдэлтэй хуваарилах шугам сүлжээний дэд өртөө. Барьж байгуулахад тавигдах шаардлага. MNS 6520:2015
- Барилгын бүүрь суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм. БнБД 2.02.01-94
- Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар. БнБД 21-02-02
- Барилгад хэрэглэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт. БнБД 23-01-09
- Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм. БнБД 21-02-02
- Байгууламж ба барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах. БнБД 3.04.03-90
- Ган бүтээц БнБД 53-0-2-05

1.3. Холболтын цэг

- БШУЯ-ны захиалгаар баригдаж буй сургууль, цэцэрлэгийн барилгын цахилгаан хангамжийн 10/0,4кВ-ын ХТП-10410-ын 10кВ-ын I ба II-р секцээс кабель шугам татаж шинээр төлөвлөж буй ХТП-1, ХТП-2 дамжуулан дэд өртөөг тэжээх.

ХОЁР. ЦАГ УУРЫН ТООЦООНЫ НӨХЦӨЛ

Агаарын температурын жилийн дундаж утга	-1.2°C
Агаарын температурын хамгийн их утга	33.5°C
Агаарын температурын үнэмлэхүй ихийн 7-р сарын утга	30.2°C
Агаарын температурын хамгийн бага утга	-39°C
Хамгийн хүйтэн сарын үнэмлэхүй багын дундаж утга	-32°C
Гадна агаарын тооцооны температур:	
Хамгийн хүйтэн 5 өдөр	**-31.6°C**
Хамгийн хүйтэн 3 өдөр	**-32.7°C**
Хамгийн хүйтэн 1 өдөр	**-33.7°C**
Салхины жилийн дундаж хурд	**1.3 м/с**
20 жилд нэг удаа тохиолдох салхины хурд	**23 м/с**
Салхины шахаг	**33 гН/м^2**
Хөрсний хөлдөлтийн гүн	**3.17 м, 2.22 м**
Мөстлөгийн ханын зузаан	**5 мм**

ГУРАВ. БҮТЭЦ, БАЙРШЛЫН ШИЙДЭЛ

3.1. Дэд станцын бүтэц:

Дэд станц нь SF6 тусгаарлагатай ачаалал таслагч, таслуур, ачаалал таслагч, секц холбогч, ачаалал таслагч, таслуур, ачаалал таслагч (I I D I IC I I D I) бүхий Шайндер электрик брендийн RM6 маягийн 10 кВ-ын хуваарилах байгууламж. 10/0.4 кВ-ийн хүчдэлтэй, 1250кВА чадалтай, алдагдал багатай SCB-1250/10 маягийн хоёр трансформатораас бүрдэнэ.

Шнайдер электрик брэндийн тоноглол ашигласан нийт 12 гаргалгатай 2, оролтын 2 секц холбогч ячейк бүхий 0.4 кВ-ийн хуваарилах байгууламж, 7260x4753x2985мм хэмжээтэй барилга болон түүний төмөр бетон сууриас бүрдэнэ.

3.2 Дэд станцын холболт схем:

- 10/0.4 кВ-ын дэд станц нь захиалагчийн шаардлагын дагуу 2x1250 кВА чадалтай трансформатортай үндсэн тэжээлээс гадна шинээр төлөвлөж буй дэд станцыг 3x120мм^2 хөндлөн огтлолтой хос кабелиар холбоно.
- 10 кВ-ын өндөр хүчдэлийн хуваарилах байгууламж SF-6 тусгаарлагатай хатуу шин-ээр холбогдох ба трансформатортай кабель шугамаар холбоно..
- Хүчний трансформатор нь өндөр талаасаа кабель шугам, 0,4 кВ-ын хуваарилах самбартай хатуу шинээр тус тус холбогдоно.

ДӨРӨВ. ДЭД СТАНЦЫН ТОНОГЛОЛ СОНГОЛТ

Цахилгаан тоноглол ба гүйдэл дамжуулагч шинийг сонгохдоо хэвийн гүйдэл, хүчдэл, ажлын хүчдэлийн зөвшөөрөгдөх хамгийн дээд хязгаар, хөндийрүүлгийн түвшин, цаг уурын нөхцөлийг харгалзан үзэж сонгов.

4.1 Дамжуулагч утас, шин:

Трансформатор 0,4 кВ-ын хуваарилах самбарын холболтод 100x10 маягийн зэс шин байна.

Самбарууд нь үйлдвэрээс зэс шинээр холбогдсон байх ба трансформаторын өндөр тал 8.7/15кВ-ын 3x240мм2 кабель, нам талд 2x(100x10мм) зэс шинээр тус тус холбогдоно.

4.2Трансформатор:

Өгөгдсөн тооцооны ачааллын дагуу дэд станцад SCB-1250/10 маягийн 10/0.4 кВ-ын трансформатортай байхаар төлөвлөв. 10/0,4 кВ-ын 1250 кВА чадалтай трансформатор нь -40°C +40°C температурын цараанд ажиллах, IEC-60076 стандартаар үйлдвэрлэгдсэн байна.

Трансформаторын техникийн ерөнхий үзүүлэлт:

Марк:	SCB-1250/10
Хэвийн чадал:	1250 кВА
Хэвийн хүчдэл:	10/0.4 кВ
Хэвийн гүйдэл:	68.8/1806A
ПБВ-ийн тавил:	± 2x2.5%
Холболтын групп:	ΔYn11

4.3 10 кВ-ын ХБ:

Дэд өртөөний өндөр талын хуваарилах байгууламжийг Шайндер электрик брендийн элегаз тусгаарлага бүхий ачаалал таслагч , гал хамгаалагч, таслууртай RM6 моноблокоор тоноглоно.

RM6 моноблокийн шинийн хэвийн гүйдэл 630A, богино залгааны гүйдэл даах чадвар 25кА/1 сек.

Өндөр хүчдэлийн кабелийн хорго бурт кабелийн гэмтэл илрүүлэгч SEL GDF суурилуулна.

10 кВ-ын ХБ-ын техникийн ерөнхий үзүүлэлт:

Хамгаалалтын зэрэг:	
SF6 банк:	IP 67
Гал хамгаалагчийн сав:	IP 67
Панелийн урд тал:	IP 2X
Шин:	240 мм2 зэс
Газардуулгын хүрээ (гадна):	240 мм2 зэс
Боолтны хэмжээ:	M10
Өнгө:	
Хэвийн хүчдэл:	6(10) кВ
Хэвийн давтамж:	50 Гц
Цуглуулгын шинийн хэвийн гүйдэл:	630 A
Гол хэлхээний хэвийн гүйдэл:	630 A
Богино залгааг тэсвэрлэх гүйдэл:	25 кА / 3 сек
Тэсвэрлэх импульсын хэт хүчдэл:	
Фазууд хооронд болон газартай:	95 кВ
Тусгаарлагын түвшин:	
Үйлдвэрийн давтамжтай тэсвэрлэх хэт хүчдэл 1 минут:	28 кВ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ТАЙЛБАР БИЧИГ					Ye шат: А3
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-1	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

10 кВ-ийн компакт хуваарилах байгууламж нь дараах стандартуудыг хангасан байна.

Үүнд:

- Металл рамтай хорго: IEC 62271-200
- Сэлгэн залгах тоноглол: IEC 60265-1
- Хуурай салгуур ба газардуулгын хутга: IEC 62271-102
- Ачаалал таслагчтай гал хамгаалагч: IEC 62271-105
- Таслуур: IEC 62271-100
- Ерөнхий нөхцөлүүд: IEC 60694
- SF6 хийн даралт: 1.4 бар (20 °C-д)
- Кабелийн оруулга: DIN 47636
- Температур: -25 °C - +40 °C

Кабелийн тасалгааны таг бүрэн хаагдаагүй үед вакум таслуур залгагдахгүй байхаар хориглогдсон байх.

10 кВ талд хоёр секцтэй, секц бүрд нэг тэжээлийн шугам, нэг гаралт, нэг трансформаторын гэсэн холболттой бөгөөд хүчний трансформаторын оролтод вакум таслуур бүхий салгуураар тоноглогдсон ячейктэй компакт хуваарилах байгууламжтай байхаар төлөвлөлтийг хийв.

- Бүх ажлын хэсгүүд бүюу гүйдэл дамжуулах хэсгүүд болон сэлгэн залгалтын тоноглолуудыг бүгдийг нь багтаасан үл зэврэх гангаар хийгдэж цахилгаан техникийн хий SF6 хийгээр дүүргэгдсэн саванд битүүмжлэгдсэн байна. Битүүмжлэгдсэн ган сав нь бага зэргийн үлдэгдэл даралттай байх ба атмосферын тогтмол нөхцөлүүдийг барьж чаддаг учир ажиллагсдын аюулгүй байдал, найдвартай ажиллагааг өндөр түвшинд байлгахын саацуу засвар үйлчилгээ хамгийн багаар шаардах.
- Бохирдлын хамгаалалтын зэрэг нь IP67 бөгөөд орчны хүнд нөхцөлүүдэд бүрэн нийцсэн, гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд хүрч нэрвэгдэх аюулаас бүрэн хамгаалагдсан байх.
- Хүчдэл заагч индикатор, хийн даралтын манометр, богино залгааг, газардуулгын хутганы байрлалыг, вакум таслуур тасарсныг, татагдсан пуршний ажиллагааг заагч индикаторуудтай байх.
- Вакум таслуур нь пуршин приводтой бөгөөд залгах, таслах товчлуураар үйлдлийг гүйцэтгэдэг ба газардуулгын хутга нь гар ажиллаатай байх.
- Вакум таслуурын таслах пурш нь таслуур залгаатай байх үед байнгын татаатай /цэнэглэгдсэн/ байх бөгөөд реле хамгаалалт ажилласан тохиолдолд таслуурыг шууд салгах зориулалттай.
- Хуурай салгуур, газардуулгын хутга нь эргэлдсэн бүюу дараалсан гурван байрлалтай байх бөгөөд ачаалалтай шугамд газардуулгын хутга залгаж алдаа гаргах боломжгүй байх.
- Вакум таслуурын газардуулгын хутга залгагдсан нөхцөлд хуурай салгуураар ажилбар гүйцэтгэх боломжгүй болович вакум таслуурыг таслуурыг туршилтын зорилгоор залгах боломжтой.
- Вакум таслуур залгаатай байхад хуурай салгуур ба газардуулгын хутгыг ажиллуулахаас сэргийлсэн механик хориг хийгдсэн
- байх.
- Кабелийн тасалгааны таг бүрэн хаагдаагүй үед вакум таслуур залгагдахгүй байхаар хориглогдсон байх.

4.4 0.4 кВ-ын ХБ:

Дэд өртөө нь 0.4 кВ талд хоёр секцтэй байх бөгөөд секц тус бүрдээ Fupact ISFL 250 A, 400A-ийн хэвийн гүйдэл бүхий гал хамгаалагч бүхий гаргалгатай байна. Хоёр секц нь хоорондоо автомат таслууураар холбогдоно. Дэд өртөөний 0.4кВ-ын оролт болон секц холбогч нь "Schneider Electric"-ийн Easypact брэндийн MVS загварын агаарын тусгаарлагчтай хүчний автомат таслууураар тоноглогдсон. Гаралтын шугамуud нь шинэнд 0.4кВ-ын Fupact ISFL гал хамгаалагчаар холбогдоно.

Хүчний трансформаторын 0.4кВ талын холболтыг гурван фазын богино залгааны тэсвэрлэх гүйдэл нь 75кА байна.

IEC62271-202:2006 стандартын дагуу хийгдсэн

Агаарын таслуур (ACB) MVS25H3NW2L

Шинэлэг дизайн бүхий агаарын таслуур орчин үеийн инженерийн ба технологийн өндөржүүлсэн логик үйл ажиллагааг хангах функцтэй.

Хэвийн гүйдэл:	2500A
Таслах гүйдэл:	50-65кА
Хэвийн хүчдэл (AC):	380/690 В

Цутгамал их биетэй таслуур

Таслуурын хэвийн гүйдэл нь 800 А , зах зээл дээр байгаа ижил төстэй бүтээгдэхүүнээс хамгийн бага овор хэмжээтэй хийгдсэн. Электрон болон соронзон, дулааны хөндлөнгийн үйлчлэлд тэсвэртэй, төрөл бүрийн хамгаалах үйл ажиллагааны шаардлагыг хангасан функцтэй.

4.5 Цахилгаан хэмжилт:

Дэд станцад хэмжих хянах хэрэгслийг доорх байдлаар тоноглоно.

- 0.4кВ-ын ХБ-ийн оруулгын панельд фаз тус бүрд нь гүйдлийн трансформатор амперметр болон тоолуур суурилуулна.

4.5 Автоматжуулалт ба реле хамгаалалт:

- Хүчний трансформаторыг VIP-40 реле хамгаалалттай вакум таслууураар хамгаална.
- Дэд станцад дараах автоматжуулалт хийгдсэн.
- Технологийн дулаацуулах цахилгаан халаагуур нь температураас хамаарч автоматаар залгагдана.

ТАВ. ДЭД СТАНЦЫН ГАЗАРДУУЛГА БОЛОН АЯНГА ХАМГААЛАЛТ

5.1 Газардуулга:

Спорт цогцолборын барилгын орчмын инженер геологийн судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн "Таван үндэс" ХХК-н дүгнэлтээр дэд станцын талбайд тархсан ул хөрсний физик шинж чанараас нь хамаарууулан 3-н төрлийн элемент болгон ангилсан. Дэд станцын байрлах талбайд хамгийн ойр байрлах Цооног-1 мэдээллийг газардуулах байгууламжийн тооцоонд ашиглав.

- Дэд өртөөний газардуулгын тооцоог БД43-101-03-ын шаардлагыг тооцон гүйцэтгэв
- Газардуулгын гол шугамд бүх тулгуурын металл хийцийг ашиглана. Энэ зорилгоор тулгуурын металл

хийцүүдийн нийлэх хэсэг, хажуу талуудыг өөр хооронд нь 25х4 мм-ийн огтлолтой ган туузаар цахилгаан гагнаасаар холбож өгнө.

- 5, 0.4кВ-ийн самбаруудыг тулгуурын металл хийцэд нь холбож газардуулна.
- Тулгуурын металл хийцүүд ба аппаратуудын их биеийг газар дээр нь 8мм-ийн дугуй ган утсаар газардуулна.
- Дэд өртөөний газардуулгыг 40х4 мм-ийн огтлолтой ган туузаар төмрөөр газардуулгын хүрээтэй холбоно.

ЗУРГАА. ДЭД СТАНЦЫН БАРИЛГА

6.1 Дэд станцын барилга:

Дэд өртөө нь хүчний трансформаторийн хоёр, 10кВ-ийн хуваарилах байгууламжийн нэг, 0.4 кВ-ийн хуваарилах

байгууламжийн нэг, өрөөтэй байна. Дэд станцын барилга нь суурийн хязгаарлах хийц хүртэл 2900мм-ын өндөртэй, урт ба өргөн нь тэнхлэгийн дагуу

2560х12000мм-ын хэмжээтэй байна. Барилга нь металл хийцтэй дулаан тусгаарлах, дулаан хадгалахаас гадна усны уурын конденсаци үүсгэхгүй, дусаал гоожихгүй байхаар хийгдсэн байна.

Дэд станцын шалыг зориулалтын механик эдэлгээнд тэсвэртэй, халтирдаггүй, цахилгаанждаггүй, галд тэсвэртэй резинен будгаар будна.

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-4
..... овог, нэр
2025.11.25 Эх.гар

ZENITH SOLAR	Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо. МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ				Уе шат:
	ТАЙЛБАР БИЧИГ				АЗ
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia Tel: +976-88852629 Email: zenithsolar.contact@gmail.com	Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
	Зурсан	Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-2	Бүх хуудас: 23
ZENITH SOLAR	Хянасан	Э.Өлзийхутаг			

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

АЗ

6.2 Дэд станцын гэрэлтүүлэг, агааржуулалт:

- Дэд станцын гэрэлтүүлэг нь дотоод хэрэгцээний самбараас тэжээгдэнэ.
- Ажлын гэрэлтүүлэг 380/220В-ын хүчдэлээр, 10кВ-ийн панелийн дотор талын гэрэлтүүлэг, засварын ба зөөврийн гэрэлтүүлгийг 36В-ын хүчдэлээр тэжээнэ. Дэд өртөөний дотор гэрэлтүүлэгт ашиглах бүх чийдэн нь эрчит хүчний хэмнэлттэй чийдэн байна. Дэд өртөөний 10 кВ-ын хуваарилах байгууламжийн өрөөг хүчний трансформаторын хэвийн ажлын үед ялгарах дулаанаар халахаар тооцож нээгдэж хаагддаг салхивч өрөө хоорондын хананд гаргаж өгсөн.
- Хүчний трансформаторын өрөөний агаар солилцоо - ЦБД-43-103-ийн дагуу ердийн байна. Агаар солилцоо жалюзын хөшиг бүхий тороор нэвтэрнэ. Жалюзын тор бүхий хөшиг трансформаторын хэсгийн хажуу тал да хаалган дээр байрлах бөгөөд түүгээр агаар нэвтэрч халсан агаар цаашид хуваарилах байгууламжууд руу нэвтрэн хаалган дээрх тороор гадагшилна.

6.3 Галын аюулгүй арга хэмжээ:

Цахилгаан байгууламжийн дүрэмд заасны дагуу шинээр төлөвлөж байгаа 0.4кВ-ийн хуваарилах байгууламжийг 1 хаалгатай

аваарын гарцыг гаргаж өгнө.

- Өрөө бүрт галын автомат гал унтраагч төлөвлөнө.

Галын хяналтын улсын байгууллагаар батлагдсан, тухайн байгууллагад мөрдөгддөг зааврын дагуу гал унтраах хэрэгслийг байрлуулна.

ДОЛОО. АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ТЕХНИКИЙН АРГА ХЭМЖЭЭ

6.3 Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээ:

Аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй ААД, ТАД-ын хэмжээнд хангасан байх ба үүнд:

- трансформаторын өрөө рүү нэвтрэхийн өмнө авагддаг хаалт, хашилт байна
- Дэд өртөөний гадна хаалганд анхааруулах плакат суурилагдсан байна
- хаалгануд цоож, цуургатай байна
- ӨХХБ-ийн хоргоны хаалга болон НХХБ-ийн самбарын хаалгануд гүйдэл дамжуулах хэсэгт санамсаргүй хүрэх шургэхээс сэргийлсэн байх, гүйдэл дамжуулах хэсэгт хүрэхийн тулд тусгай түлхүүр эсвэл багаж хэрэглэн нэвтэрдэг байх
- ӨХХБ-ийн хоргуудад үйлдвэрлэгчээс ЦБД 43-103-ийн дагуу үйлчилгээний ажилтнууд андуурч үйлдэл хийхээс сэргийлсэн аюулгүй ажиллагааны дараах хоригийн системүүдийг суулгаж өгсөн болно:
- Ачаалал таслагчийн гол хутга залгаатай үед газардуулгын хутга залгагдах боломжгүй хориг. Уг хоригийг таслуурын хийцэд суулгасан механик хоригийн шийдлээр хийнэ.
- Газардуулгын гол хутга залгаатай үед ачаалал таслагчийн хутга залгагдах боломжгүй хориг. Уг хоригыг таслуурын хийцэд суулгасан механик хоригын шийдлээр хийнэ. Хэмжүүрийн багаж болон 24 В эсвэл 220 В-ын зөөврийн гэрэлтүүлгийн багажийг аюулгүй холбох штепсель/розетка байх

ИГЭ- ийн дугаар	Хөрсний нэр	Газар шорооны ажлын зэрэг	Хувийн цахилгаан эсэргүүцэл, Ом.м
ИГЭ-1	Элсэн чигжээстэй хайрган хөрс	II	Хуурай нөхцөлд 640

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 104
2025.11.25
ЭХҮТ

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

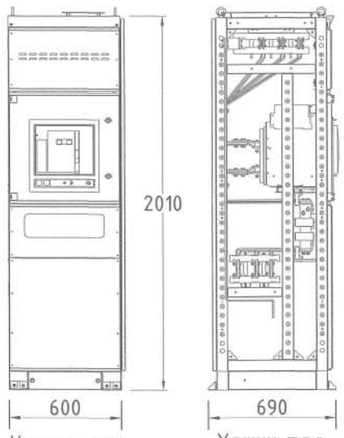
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Үе шат: АЗ
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-3	Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			Бүх хуудас: 23

A3

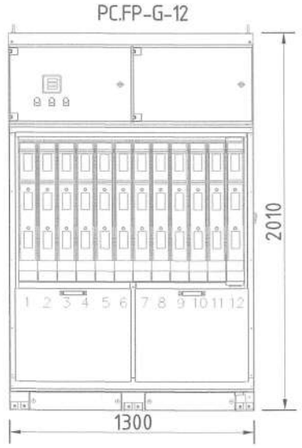
PC.FP-I



Нүүрэн тал оруулга

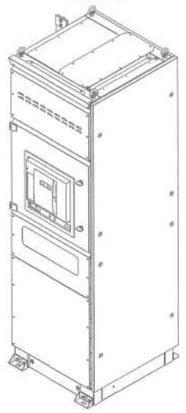
Хажуу тал

PC.FP-G-12



Нүүрэн тал гаргалга

PC.FP-I



0.4кВ-ын тоноглол

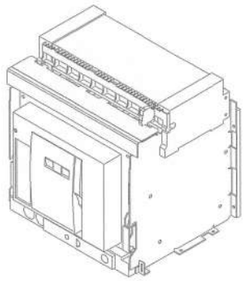
PROCUBE.F-P загварын нам хүчдэлийн хуваарилах байгууламж нь олон улсын IEC 61439 стандартын дагуу хийгдсэн. Easypact MVS загварын агаарын тусгаарлагчтай хүчний автомат таслуур, Fupact маягийн гал хамгаалагчтай ачаалал таслагчийг тус тус ашигласан.

0,4 кВ-ын секцийн оруулга болон секц холбогч хоргууд нь EasyPact MVS16H3NW2L тоон процессорон автомат таслуураар тоноглогдсон бөгөөд уг төхөөрөмж нь эгшин зуурын ба ихсэх гүйдлийн хугацаатай, хэт ачаллын хамгаалалтыг ажиллагааны горимтой.

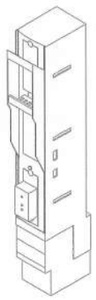
Шугамын гаргалгаануудад тавигдаж байгаа ачаалал таслагч нь Fupact-ISFL хайламхай хамгаалагчтай олон төрлийн схемд тохирох 250-630А-ын ачаалал таслагч сонгов.

PROCUBE.F-P загварын нам хүчдэлийн хуваарилах байгууламж нь нэг эгнээ байхаар төлөвлөгдсөн ба секц хоорондоо шинэн холболттой автомат таслууртай. Оруулга болон секц холбогчийн автомат таслуруудад 1000/5А-ын гүйдлийн трансформатор, Оролтын самбаруудад тоолуур болон тоолуурын гүйдлийн трансформатор, Вольт амперметр хэмжүүрт зориулагдсан гүйдлийн трансформатор төлөвлөсөн болно.

Schneider MVS 1000-1600A 3P



Schneider Fupact 250-630A 3P



Schneider EasyPact MVS автомат таслуурын техникийн тодорхойлолт

Автоматжуулт таслуур	MVS08		MVS10		MVS12		MVS16		MVS20		MVS25		MVS32		MVS40	
Б.З-ны гүйдлийн төрөл	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
Хэвийн гүйдлийн утга,	800		1000		1200		1600		2000		2500		3200		4000	
Icu=Ics=Icw(1сек-д) (kA дун.кВ утгаар)~220а400В хүчдэлд	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	55	65
Icu=Ics=Icw(1сек-д) (kA дун.кВ утгаар)~690В хүчдэлд	42	50	42	50	42	50	42	50	42	50	42	50	42	50	42	50
Туйлийн тоо	3/4															
Таслах хугацаа (мил.сек)	25															
Таслах хугацаа (мил.сек)	<70															
Хамгаалалт																
Электрон таслуур	Хэт ачаалал, богино залгаа болон газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй ET															
	Хэт ачаалал, богино залгаа болон газардуулгын гүйдэл илрүүлэгч болон гүйдэл хэмжигчтэй															
	Хэт ачаалал, богино залгаа болон газардуулгын гүйдэл илрүүлэгч болон хүчдэл хэмжигчтэй															
Стандарт	IEC 60947-2															
Ачаалал таслагч/хуурай салгуур	MVS08		MVS10		MVS12		MVS16		MVS20		MVS25		MVS32		MVS40	
Б.З-ны гүйдлийн төрөл	NA	HA	NA	HA	NA	HA	NA	HA	NA	HA	NA	HA	NA	HA	NA	HA
1 секундын үйлчлэл даах утга, Icw (kA дун.кВ утгаар)~690В хүчдэлд	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	55	65
Стандарт	IEC 60947-3															
Автоматжуулт таслуур болон Ачаалал таслагч/хуурай салгуур/																
Холболт	Арын хэсэгт босоо болон хэвтээ чиглэлд (шина) зэс ба хөнгөнцагаан дамжуулагч холбох боломжтой															
Овор хэмжээ Урт, Өргөн, Өндөр (мм)																
Суурдаг тэрэгнцэртэй 3 туйлт	439x441x395															
Суурдаг тэрэгнцэртэй 4 туйлт	439x556x395															
Хөдөлгөөнгүй суурин 3 туйлт	352x422x297															
Хөдөлгөөнгүй суурин 4 туйлт	352x537x297															
Нэмэлт тоноглол																
Хамгаалах таслалт зааг контакт	Байгаа															
Нэмэлт контакт	Байгаа															
Түгжих хориг	Түлхүүртэй болон Цоожлох цуурай С															
Сертификат	ГОСТ, CCC, CCS															

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

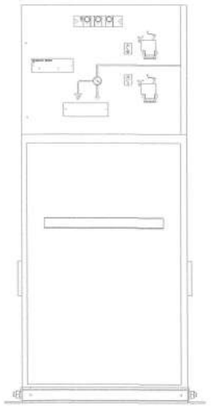
0.4кВ-ЫН ТОНОГЛОЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-4	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

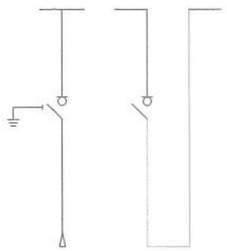
Үе шат: А3

А3

I - Ачаалал таслагч
Ic - Секц холбогч

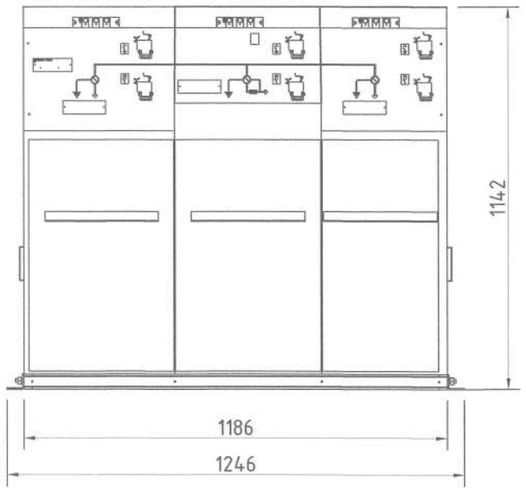


FUNCTION I FUNCTION IC

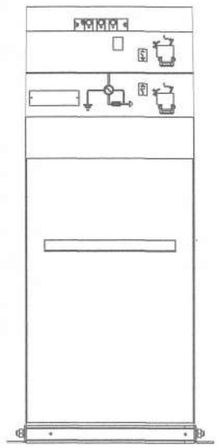


RM6-I,IC хоргийн техникийн өгөгдөл				
Хэвийн хүчдэл	кВ	12	17.5	24
Үйлдвэрийн давтамжтай тэсвэрлэх хүчдэл	кВ	28	38	50
Аянгын импульс тэсвэрлэх хүчдэл	кВ	75	95	125
Хэвийн гүйдэл	А	630	630	630
Битүү хэлхээнд	А	630	630	630
Ачаалалгүй кабелийн багтаамжийн гүйдэл	А	135	135	135
Газардлагын гүйдэл	А	320	320	320
Газардлагын үеийн кабелийн багтаамжийн гүйдэл	А	115	87	87
Таслах чадвар	кА	62.5	52	50
Богино хугацааны дулаан тэсвэрлэлтийн гүйдэл, 1 сек	кА	25	21	16
Богино хугацааны дулаан тэсвэрлэлтийн гүйдэл, 3 сек	кА	-	21	20
Сэлгэн залгалтын тоо	1000 СО гараар			
Газардуулгын хутга	1000 СО гараар			

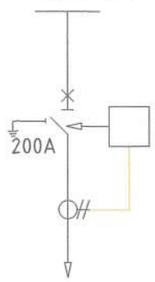
RM6 IIDI ХОРГИЙН УРДААС ХАРСАН ХЭСЭГ



D-Таслуур

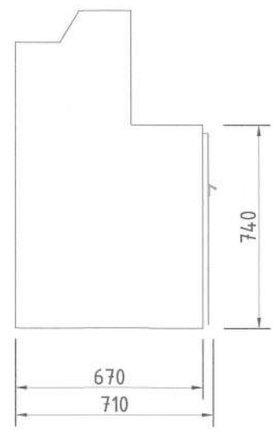


FUNCTION D



RM6-D хоргийн техникийн өгөгдөл				
Хэвийн хүчдэл	кВ	12	17.5	24
Үйлдвэрийн давтамжтай тэсвэрлэх хүчдэл	кВ	28	38	50
Аянгын импульс тэсвэрлэх хүчдэл	кВ	75	95	125
Хэвийн гүйдэл	А	630	630	630
Битүү хэлхээнд	А	630	630	630
Ачаалалгүй кабелийн багтаамжийн гүйдэл	А	135	135	135
Газардлагын гүйдэл	А	320	320	320
Газардлагын үеийн кабелийн багтаамжийн гүйдэл	А	115	87	87
Таслах чадвар	кА	62.5	52	50
Богино хугацааны дулаан тэсвэрлэлтийн гүйдэл, 1 сек	кА	25	21	16
Богино хугацааны дулаан тэсвэрлэлтийн гүйдэл, 3 сек	кА	-	21	20
Сэлгэн залгалтын тоо	1000 СО гараар			
Газардуулгын хутга	1000 СО гараар			

RM6 IIDI ХОРГИЙН ХАЖУУГААС ХАРСАН ХЭСЭГ



Стандарт тоноглолууд

- Гурван байрлалтай ачаалал таслагч ба газардуулгын хутга
- Таслалт хийх болон газардуулах ажилбаруудад зориулагдсан хоёр тусдаа голтой, нэг пүрш бүхий удирдлагын механизм
- Ачаалал таслагч ба газардуулгын хутганы байрлал заагч
- Өөрт нь угсрагдсан багтаамжийн хуваагуурт хүчдэл заагч бүхий 400 серийн эргэн /боолтон/ холбоостой С интерфейст кабель угсрах хэвтээ оруулгууд
- ХХШБХ угсрах боломжтой кабелийн тасалгааны таг
- Цуглуулгын шиннүүд, 630 А
- Газардуулгын шин
- Хориглолууд /Interlocking/:
  Газардуулгын хутгатай хориглолд ордог кабелийн тасалгааны нүүрний таг
  Кабелийн туршилтын оруулганд зориулсан тасалгааны хориг
- Багтаамжийн хуваагуурт хүчдэл заагч систем:
  VPIS (Хүчдэл байгааг заагч систем, IEC 61958 стандартын дагуу)

дохиоллын нэгдсэн гэрлүүдтэй

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ЫН ТОНОГЛОЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Үе шат: АЗ
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс			Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-5	Бүх хуудас: 23

АЗ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин ,кг Нэг бүр	Жин ,кг Бүгд	Тайлбар
	1.Хүчний трансформатор						
1.1	1250 кВА чадалтай гурван фазын хуурай трансформатор	SCB-1250/10	ком	2	1870	3740	
	2.10кВ-ын хуваарилах байгууламж						
2.1	RM6 маягийн нэг талын үйлчилгээтэй маягийн оролт, гаралтын хорго	I модуль	ком	6	-	-	
2.2	RM6 маягийн нэг талын үйлчилгээтэй маягийн трансформаторын оролтын хорго	D модуль	ком	2			
2.3	RM6 маягийн нэг талын үйлчилгээтэй маягийн секц холбох хорго	IC модуль	ком	1			
	3. 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж						
3.1	Хоёр талын үйлчилгээтэй 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламжийн оролтын хорго	Procube.F-P.I	ком	2			
3.2	Хоёр талын үйлчилгээтэй 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламжийн гаргалганы хорго	Procube.F-P.G1 2	ком	2			
3.3	Хоёр талын үйлчилгээтэй 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламжийн секц холбогчтой гаргалганы хорго	Procube.F-P.S	ком	1			
3.4	Шинийн мост, лотки	L=2.3м	ком	2			
3.5	Нам хүчдэлийн хэт хүчдэл хязгаарлагч		ш	6			
	4. 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж						
4.1	Ерөнхий тоолуур /Актив, Реактив чадлын бүрэн электрон	DTSD-545S	ш	2			
4.2	Гүйдлийн трансформатор	2000/5A	ш	12			
4.3	Вольт метр		ш	2			
4.4	Амперметр		ш	6			
	5. Дотоод хэрэгцээний тоноглолууд						
5.1	Гар сэлгэн залгагч, 40A		ш	1	-	-	Иж бүрдмэл дэд станцын үнэлгээнд багтсан
5.2	2-н туйлт автомат таслуур, 25A		ш	1			
5.3	2 туйлт дифференциаль автомат таслуур, 10A		ш	2			
5.4	1 туйлт автомат таслуур, 10A		ш	4			
5.5	2x36 Вт Флюрисцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP54		ш	6			
5.6	LED чийдэнтэй ослын гэрэлтүүлэгч, IP20		ш	2			
5.7	Нэг даралтат хамгаалагдсан унтраалга (ил), 250В 10А		ш	4			
5.8	Гар зөөврийн гэрэлтүүлэгч 42В		ш	1			
5.9	Бууруулах трансформатортай хайрцаг 220/36В		ш	1			
5.10	Газардуулгын контакттай хамгаалагдсан ил тоноглох розетка 250В, 25А		ш	3			

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо/ширхэг	Жин ,кг Нэг бүр	Жин ,кг Бүгд	Тайлбар
	6. Газардуулга, аянга хамгаалалт						
6.1	Газардуулгын босоо электрод /зэс бүрмэл/	ZZ-001-065	ш	150			
6.2	Холбогч муфт	ZZ-002-061	ш	400			
6.3	Элекродын хошуу	ZZ-003-061	ш	50			
6.4	Холбох хавчаар	ZZ-005-064	ш	50			
6.5	Чиглүүлэгч толгой	ZZ-004-060	ш	30			
6.6	Гүйдэл дамжуулагч түрхлэг	ZZ-006-000	ш	22.5			
6.7	Молдокны хошуу	ZZ-008-000	ш	50			
6.8	Газардуулгын хэвтээ электрод /зэс бүрмэл/	GL-11075 30x4мм	м	302			
6.9	Холбогч хавчаар	ZZ-005-064	м	50			
6.10	Газардуулгын хэмжилтийн худаг		ш	1			
6.11	Цайрдсан бөөрөнхий төмөр		м	36			
6.12	Тусгаарлагч дэр		ш	27			
6.13	Аянга хүлээн авагч антейн /зэс бүрмэл/		ш	4			
6.14	Аянгийн гүйдлийн бүүлт /туузан төмөр/	40x4 мм	м	30			
	7. Хүчний болон хяналтын кабель, дагалдах хэрэгсэл						
7.1	10 кВ-ын хүчний кабель	ВВГ-3x240мм^2	м	36			
7.3	10 кВ төгсгөлийн муфт	158LR	ком	2			
7.4	10 кВ төгсгөлийн муфт	158LR	ком	2			
7.5	Кабелийн төгсгөвч	240мм^2	ш	60			
	8. Дэд станцын барилга						
8.1	Дэд өртөөний барилга		ком	1			Иж бүрдмэл дэд станцын үнэлгээнд багтсан
8.2	Дэд өртөөний барилгын суурь		ком	1			

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: -	Огноо: 2025.11	Ye шат: A3
Зурсан	Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: XT-6	Бүх хуудас: 23	
Хянасан	Э.Өлзийхутаг				

A3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо/ширхэг	Жин ,кг		Тайлбар
					Нэг бүрийн	Бүгд	
9. Дэд станцын ашиглалтын болон гал эсэргүүцэх багаж хэрэгслүүд							
9.1	10 кВ-ын хөндийрүүлэгч штанг	ШПЗ-10У2	ш	1	-	-	
9.2	10 кВ-ын зөөврийн газардуулга	-	ш	1	-	-	
9.3	Зөөврийн хаалт самбар	-	ш	1	-	-	
9.4	Хөндийрүүлэгч бойтог	-	хос	1	-	-	
9.5	Хөндийрүүлэгч дэвсгэр	-	м2	1	-	-	
9.6	Хөөсөн гал унтраагуур	ОП-5	ш	1	-	-	
9.7	Нүүрстөрөгчийн гал унтраагуур	ОП-8	ш	1	-	-	
9.8	Элсний хайрцаг /Багтаамж 0.5м3/	-	ш	1	-	-	
9.9	Хувин	-	ш	1	-	-	
9.10	Галын хор	ОПС-1	ш	4	-	-	

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	.
.	.	.	.					.	

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

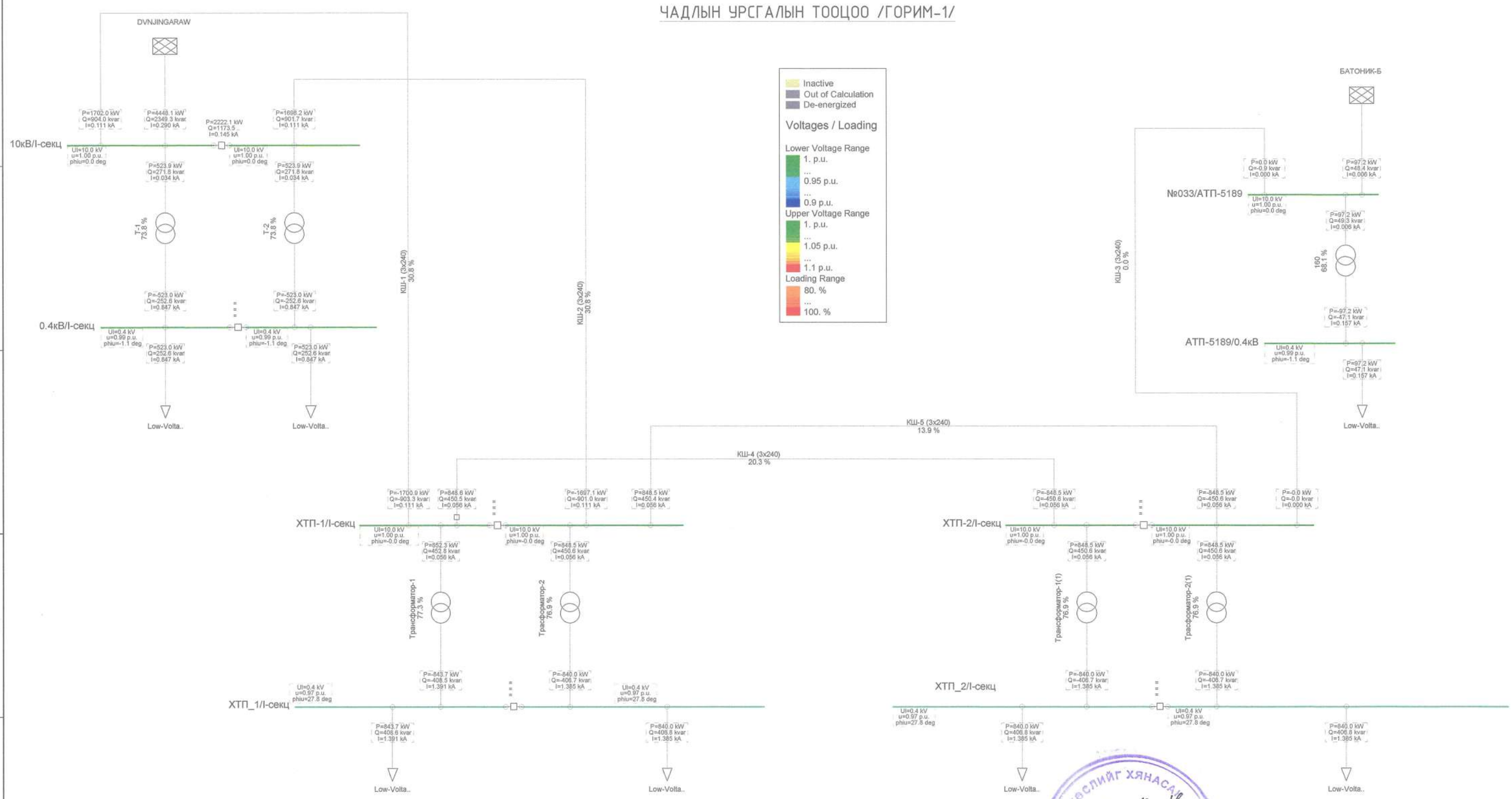
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Үе шат: А3
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-7	Огноо: 2025.11
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			Бүх хуудас: 23

А3

ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-1/



2025.11.25

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗҮРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗҮРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

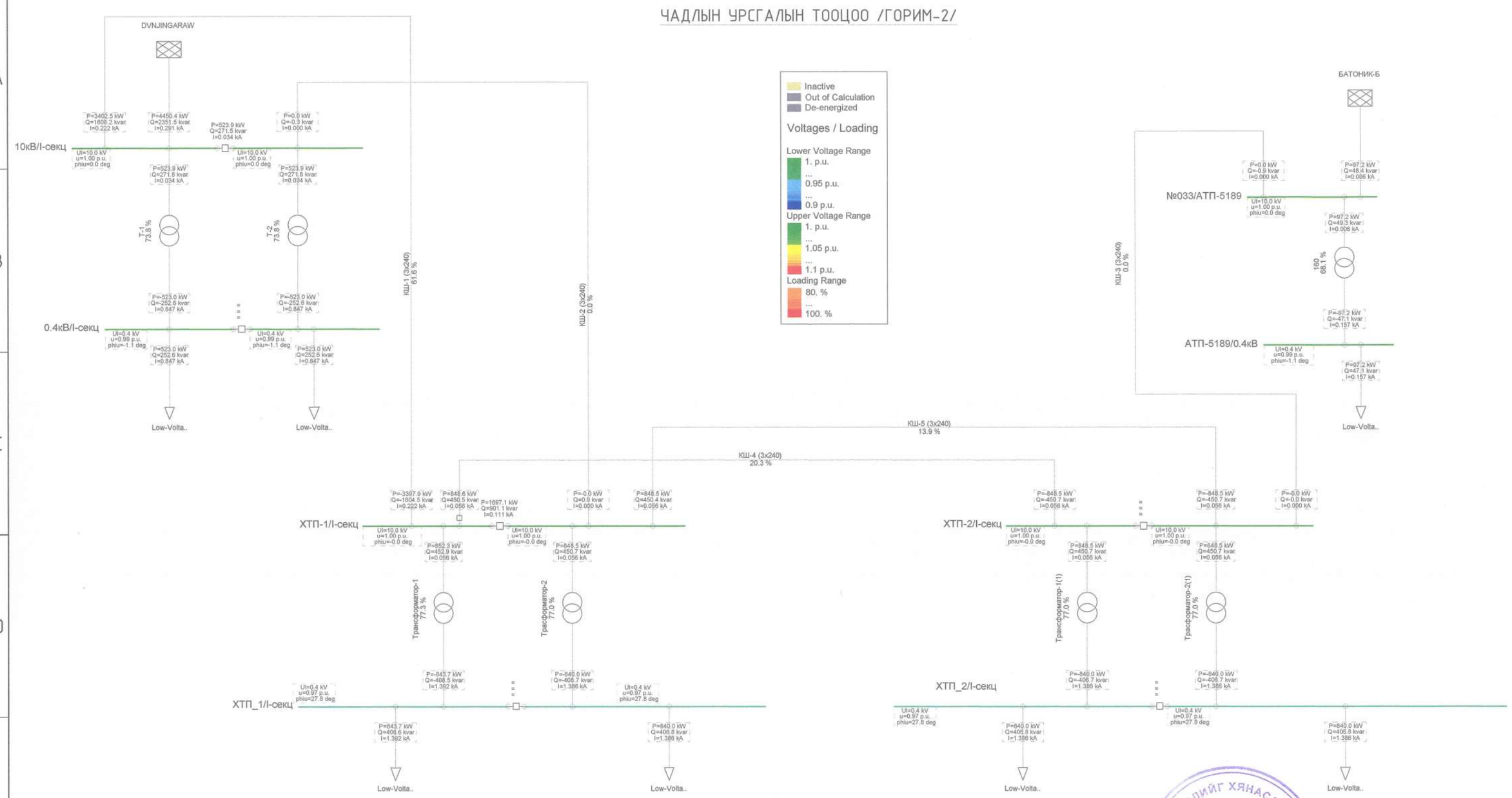
ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-1/

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-8	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

АЗ

ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-2/



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-4
2025.11.25
ЭХУТ

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

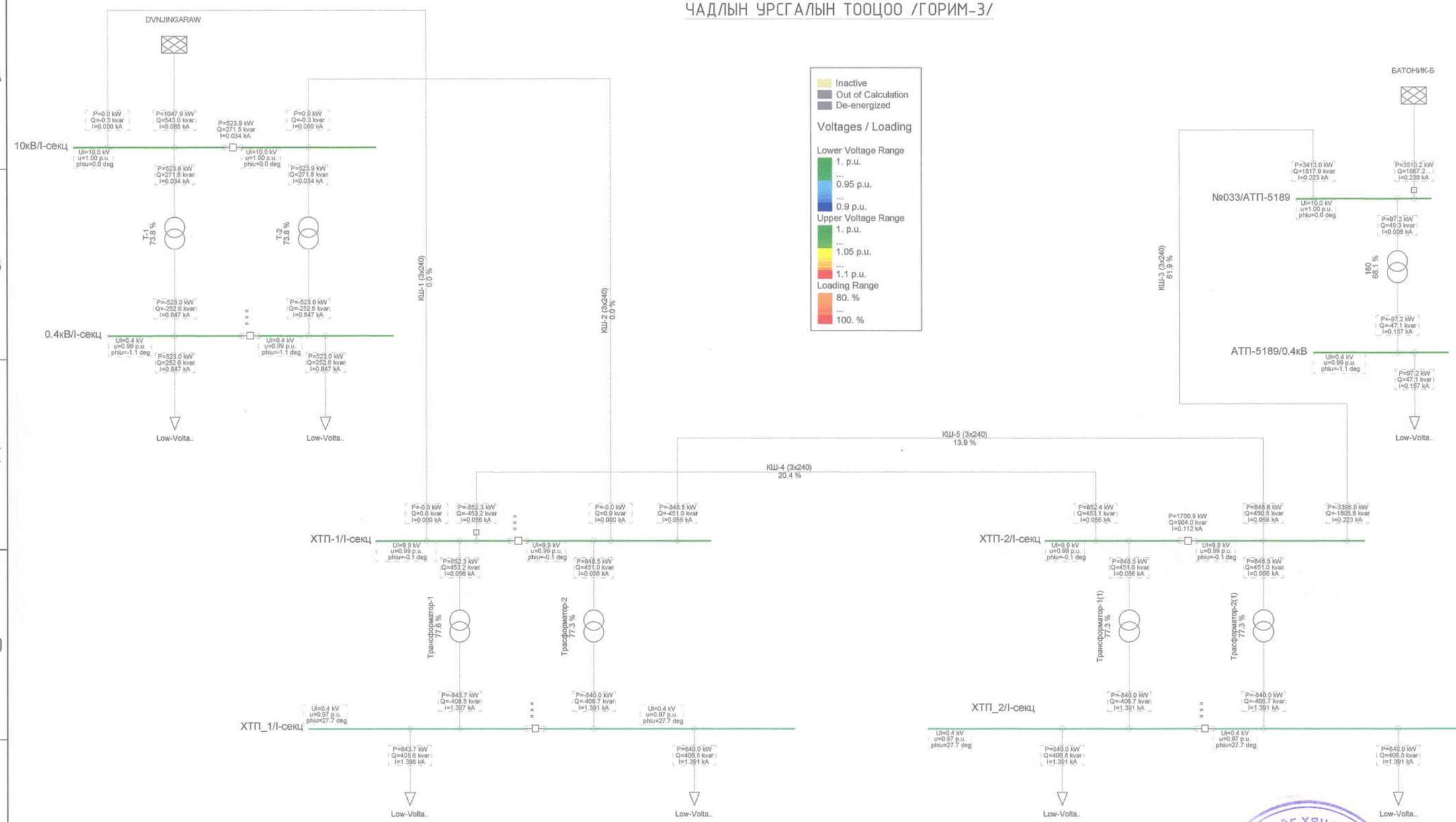
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-2/

Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Үе шат: АЗ
Зурсан	Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-9	Огноо: 2025.11
Хянасан	Э.Өлзийхутаг			Бүх хуудас: 23

АЗ

ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-3/



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 10-4
2025.11.25
ЭХУТ

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,101th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ЧАДЛЫН УРСГАЛЫН ТООЦОО /ГОРИМ-3/

Үе шат: А3

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр: ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-10	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

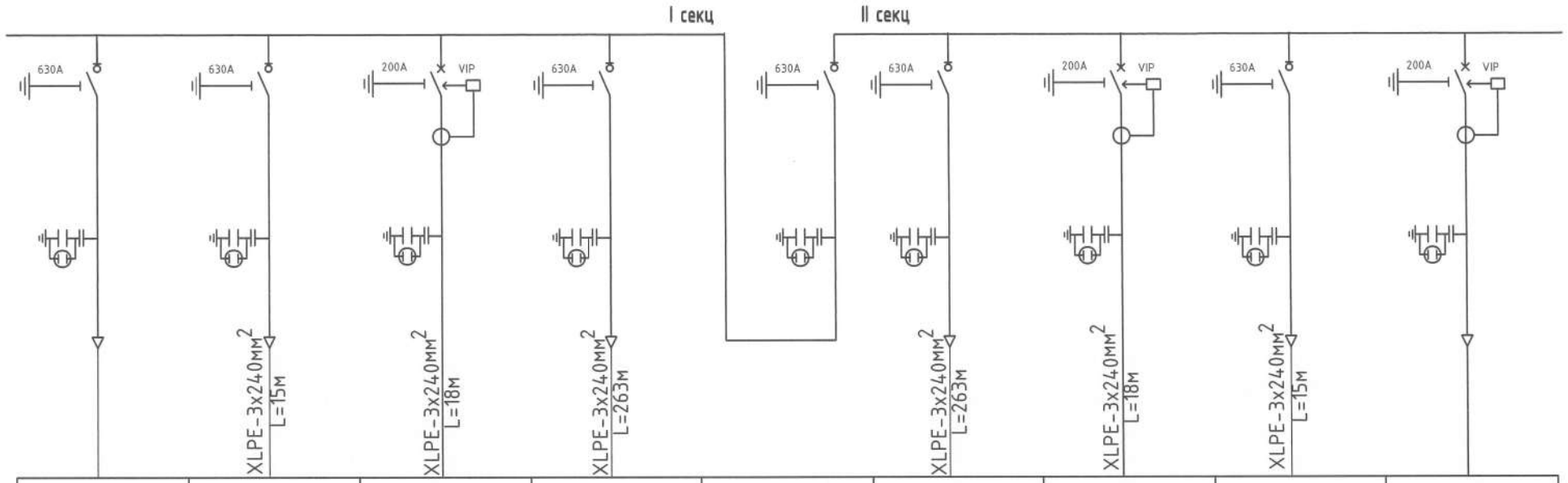
А3

ЗӨВШӨӨРСӨН:

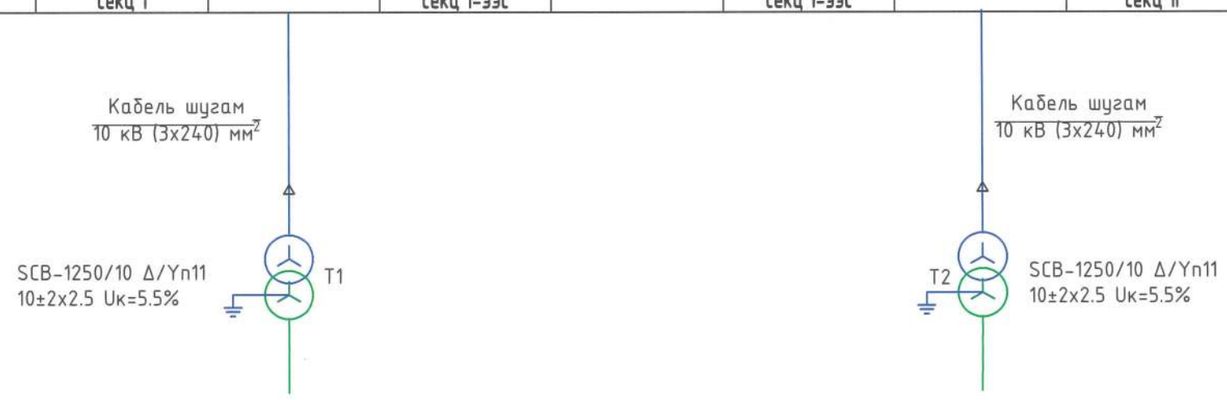
"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

Т.МӨНХБОЛД

10кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ



Цуглуулгын шин									
RM6 таслуур / ачаалал таслагч газардуулгын салгуур									
Гүйдлийн трансформатор									
Хүчдэлийн индикатор									
Кабель	XLPE-3x240мм2 L=15м	XLPE-3x240мм2 L=18м	XLPE-3x240мм2 L=263м			XLPE-3x240мм2 L=263м	XLPE-3x240мм2 L=18м	XLPE-3x240мм2 L=15м	
Ячейкийн дугаар	9	7	3	1		2	4	8	10
Ячейкийн зориулалт	Шугам №1	Шугам №2	Трансформатор №1	Оруулга	Секц холбогч	Оруулга	Трансформатор №2	Шугам №2	Шугам №4
Ячейкийн тэмдэглэгээ	I	I	D	I	IC	I	D	I	I
Хэвийн гүйдэл, А	630	630	200	630	630	630	200	630	630
Гүйдлийн трансформатор	-	-	CT1	-	-	-	CT2	-	-
Реле хамгаалалт	-	-	VIP-40	-	-	-	VIP-40	-	-
Хэрэглэгч	**Нөөц**	**ХТП-2 секц I**		**ХТП 800кВА секц I-ээс**		**ХТП 800кВА секц I-ээс**		**ХТП-2 секц II**	**БАТОНИК-Б**



Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR

Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com

ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: .	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: XT-11	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

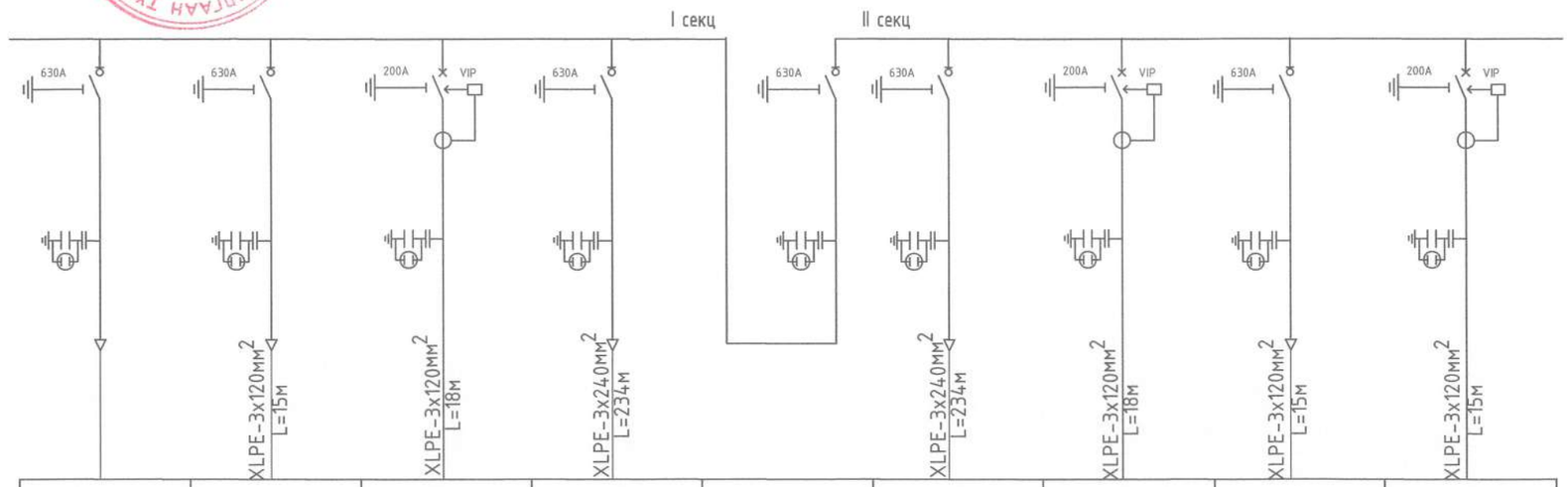
Уе шат: А3

ЗӨВШӨӨРСӨН:

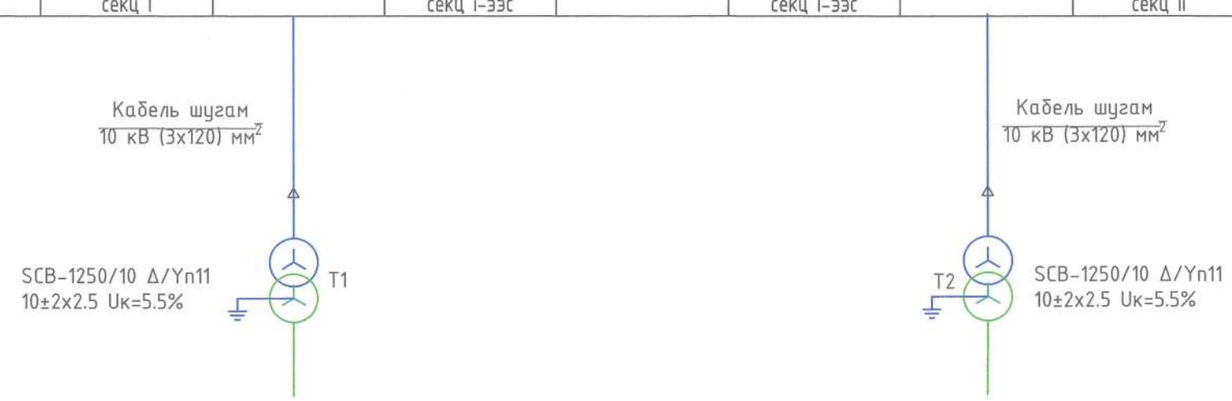
"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

Т.МӨНХБОЛД

10кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ



Цуглуулгын шин									
RM6 таслуур / ачаалал таслагч газардуулгын салгуур	630A	630A	200A VIP	630A	630A	630A	200A VIP	630A	200A VIP
Гүйдлийн трансформатор									
Хүчдэлийн индикатор									
Кабель		XLPE-3x120мм2 L=15м	XLPE-3x120мм2 L=18м	XLPE-3x240мм2 L=234м		XLPE-3x240мм2 L=234м	XLPE-3x120мм2 L=18м	XLPE-3x120мм2 L=15м	XLPE-3x120мм2 L=15м
Ячейкийн дугаар	9	7	3	1		2	4	8	10
Ячейкийн зориулалт	Шугам №1	Шугам №2	Трансформатор №1	Оруулга	Секц холбогч	Оруулга	Трансформатор №2	Шугам №2	Шугам №4
Ячейкийн тэмдэглэгээ	I	I	D	I	IC	I	D	I	I
Хэвийн гүйдэл, А	630	630	200	630	630	630	200	630	630
Гүйдлийн трансформатор	-	-	CT1	-	-	-	CT2	-	-
Реле хамгаалалт	-	-	VIP-40	-	-	-	VIP-40	-	-
Хэрэглэгч	Нөөц	ХТП-2 секц I		ХТП 800кВА секц I-ээс		ХТП 800кВА секц I-ээс		ХТП-2 секц II	БАТОНИК-Б



ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ
№ 70-4
ЭХУТ
2025.11.25

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

10кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ

Үе шат: А3

Инженер	Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: -	Огноо: 2025.11
Зурсан	Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: XT-11	Бүх хуудас: 23
Хянасан	Э.Өлзийхутаг			

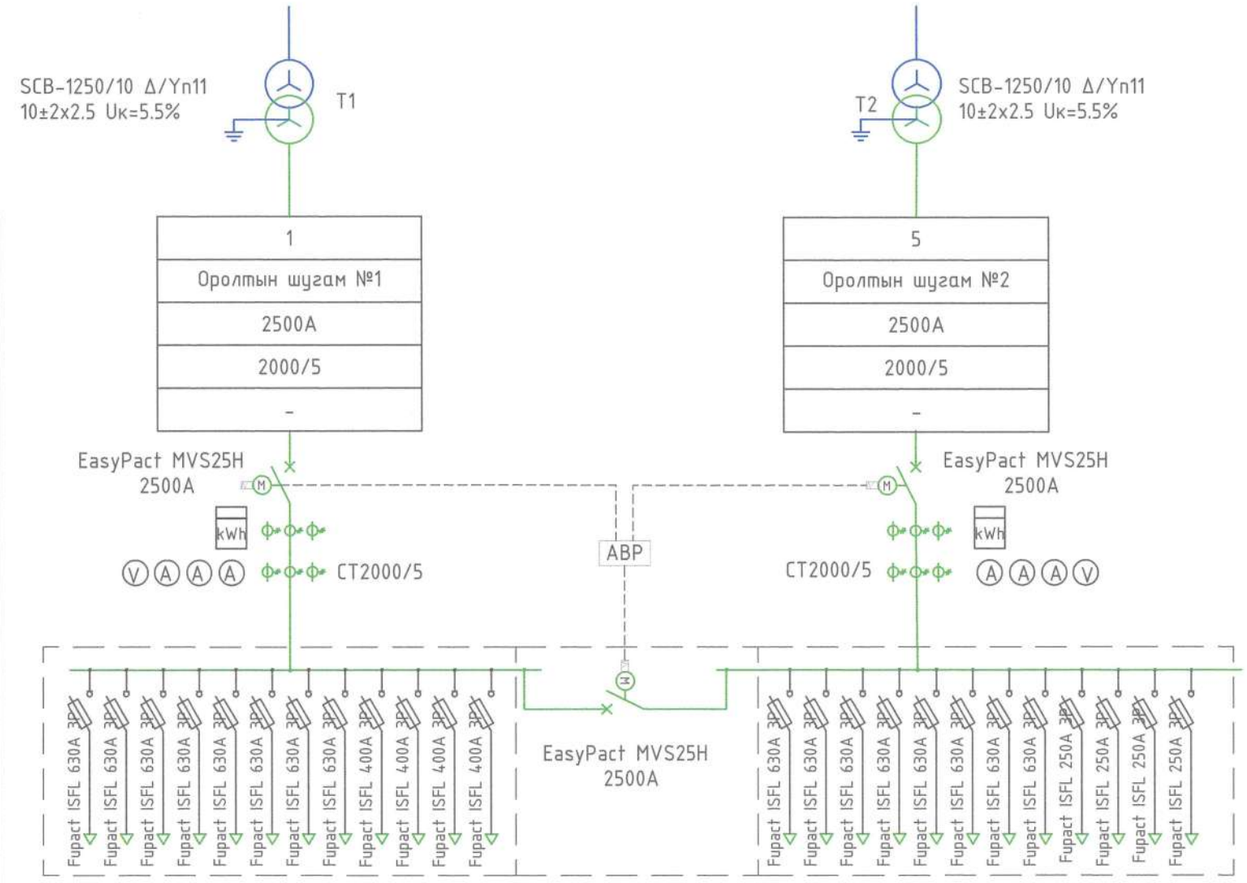
А3

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"УБЦТС" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

Т.МӨНХБОЛД

0.4 КВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ



Самбарын дугаар		1		5
Самбарын зориулалт		Оролтын шугам №1		Оролтын шугам №2
Хэвийн гүйдэл, А		2500A		2500A
Гүйдлийн трансформатор		2000/5		2000/5
Хамгаалалт		-		-
Оролтын самбар	Автомат таслуур	EasyPact MVS25H 2500A		EasyPact MVS25H 2500A
	Хэмжүүрийн тоног төхөөрөмж	kWh, V A A A, CT2000/5		CT2000/5, A A A V, kWh
	Гүйдлийн трансформатор			
	Нам талын холболтын шин			
	Гал хамгаалагчтай салгуур	Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 400A 3P, Fupact ISFL 400A 3P, Fupact ISFL 400A 3P, Fupact ISFL 400A 3P	EasyPact MVS25H 2500A	Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 630A 3P, Fupact ISFL 250A 3P, Fupact ISFL 250A 3P, Fupact ISFL 250A 3P, Fupact ISFL 250A 3P
	Кабелийн гаргалгаа			
	Самбарын дугаар	2	3	4
	Самбарын зориулалт	Гаралтын шугам №1-12	Секц холбогч	Гаралтын шугам №13-24
	Хэвийн гүйдэл, А	8x630A, 4x400A		8x630A, 4x400A
	Автомат таслуурын төрөл	Fupact ISFL 630,400A, 3P	EasyPact MVS25H	Fupact ISFL 630,400A, 3P
	Самбарын хэмжээ	2000x1300x690	2000x600x690	2000x1300x690

ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН ЭКСПЕРТ №10-4 ОНЫ ... САРЫН ... ӨДӨР 2025.11.25 ЭХҮТ

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗҮРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗҮРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

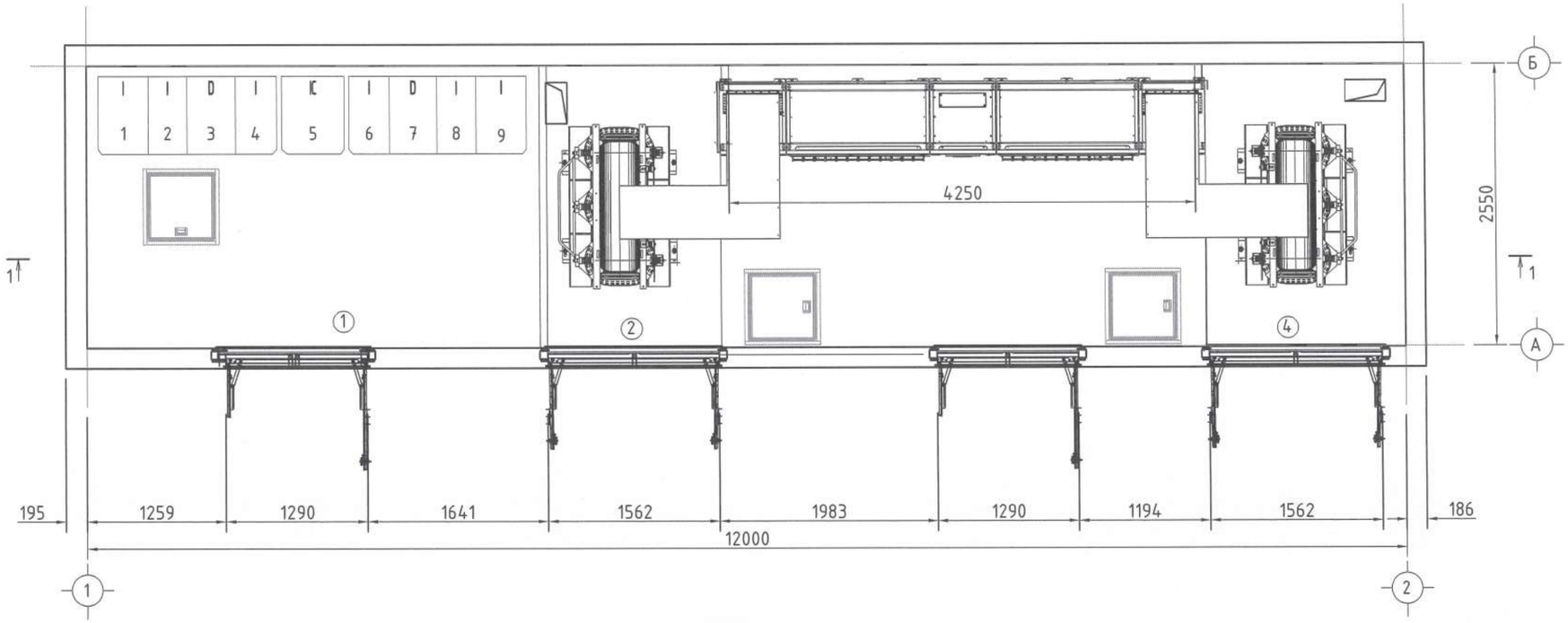
0.4кВ-ЫН ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: -	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-12	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

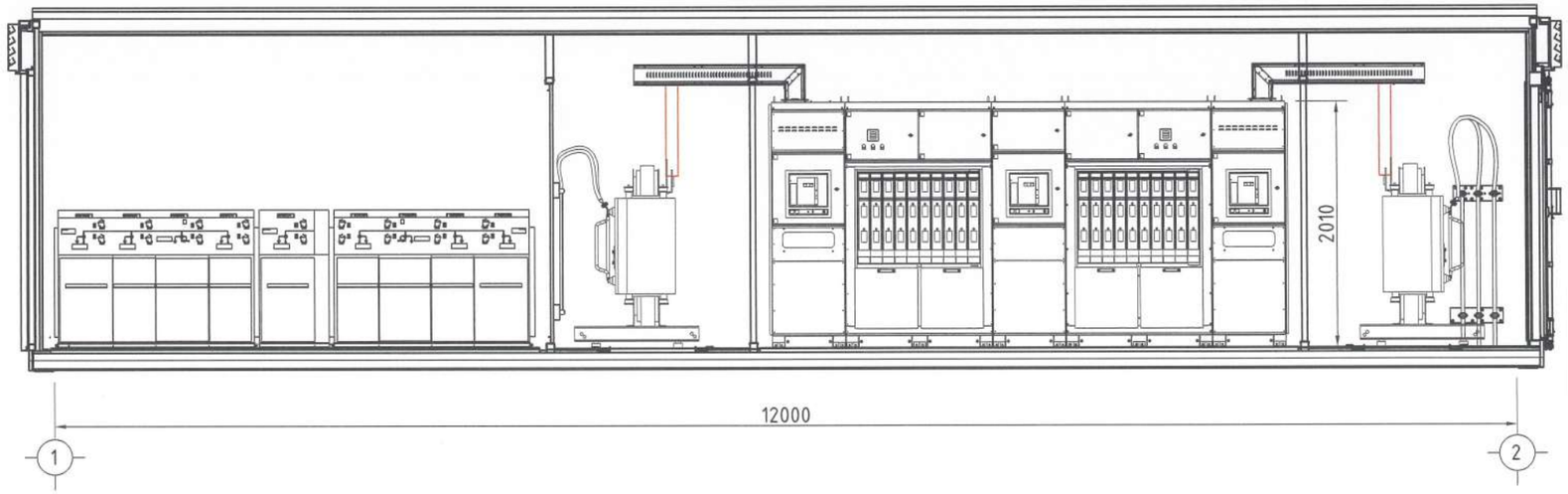
Үе шат: А3

А3

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ТОНОГЛОЛЫН БАЙГУУЛАЛТ
/M1:50/



ОГТЛОЛ 1-1
M1:50



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай, м^2
1	10 кВ-ын ХБ	10.520
2	Трансформторын өрөө	4.080
3	0.4 кВ-ын ХБ	10.850
4	Трансформторын өрөө	4.680
	Нийт талбай	30.130

10кВ-ын хоргын тодорхойлолт				
Д/Д	Байрлаллын тэмдэглэгээ	Тоноглолын нэр	Хэм. нэгж	Тоо
1	I	6(10)кВ-ын кабелийн оролт, гаралтын хорго	ш	6
2	D	Трансформаторын оролтын хорго	ш	2
3	IC	Секц холбогч хорго	ш	1
0.4кВ-ын хоргийн тодорхойлолт				
1	PF.I	0.4кВ-ын оролтын хорго	ш	2
2	PF.G-12	0.4кВ-ын 12 гаргалгатай хорго	ш	2
3	PF.S	0.4кВ-ын секц холбох хорго	ш	1

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

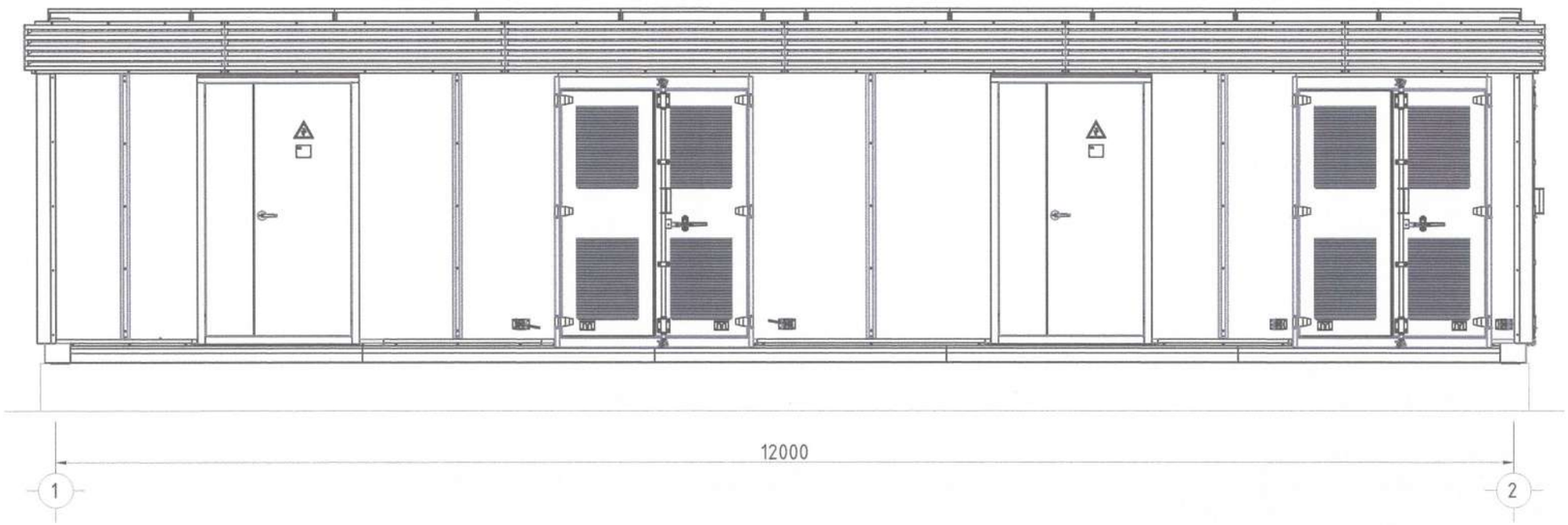
ДЭД СТАНЦЫН ТОНОГЛОЛЫН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: АЗ

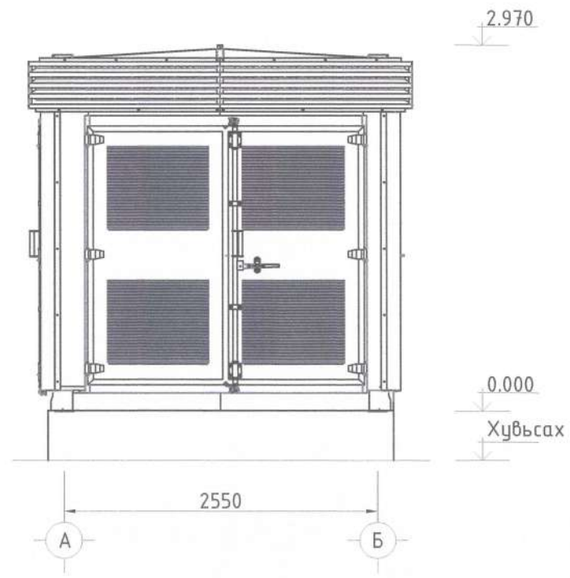
Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: M1:50	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: XT-13	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

АЗ

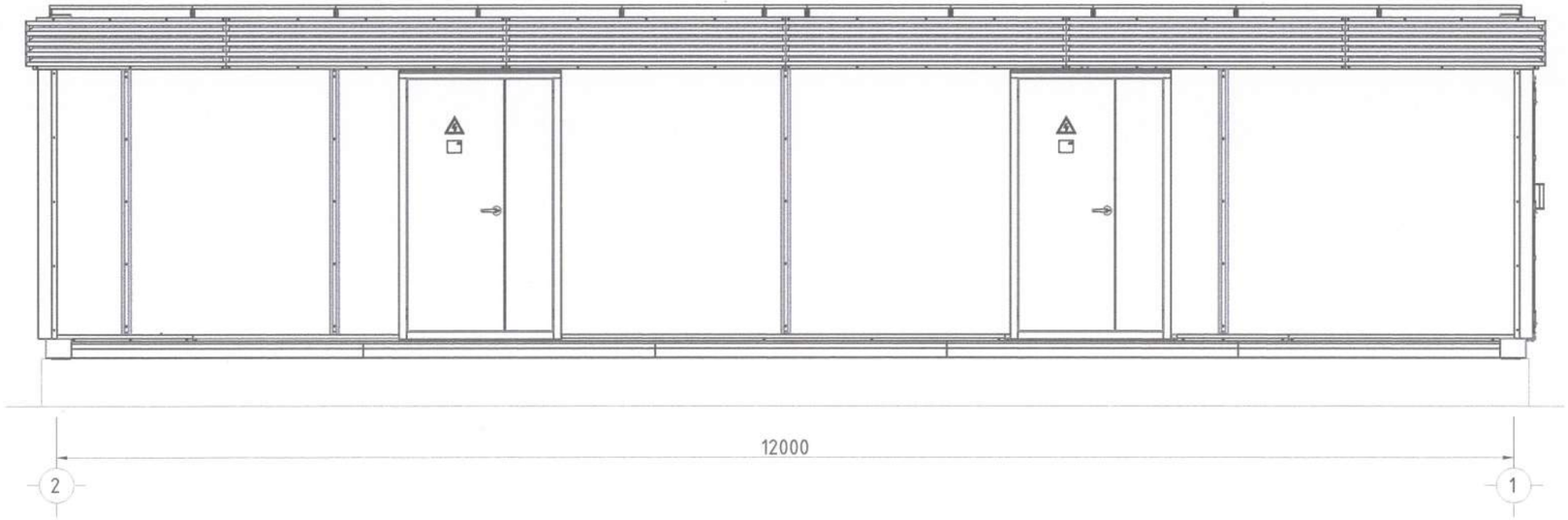
ДЭД СТАНЦЫН НҮҮР ТАЛ
/М1:50/



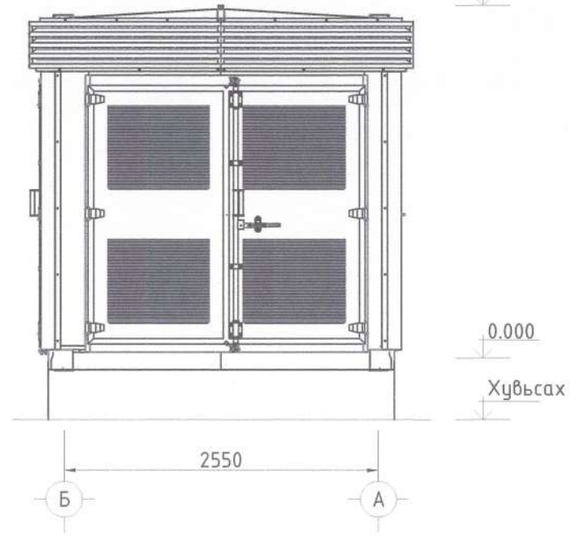
ДЭД СТАНЦЫН ХАЖУУ ТАЛ
/М1:50/



ДЭД СТАНЦЫН АР ТАЛ
/М1:50/



ДЭД СТАНЦЫН ХАЖУУ ТАЛ
/М1:50/



Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

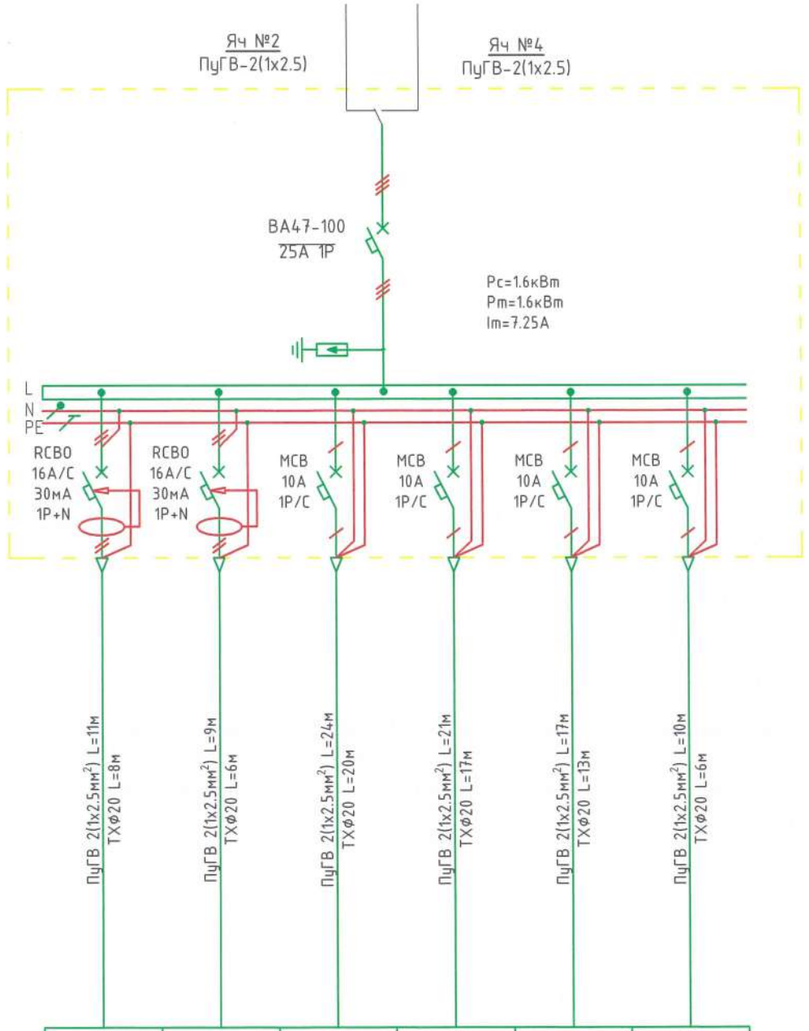
ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ГАДНА ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: М1:50	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-14	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ДОТООД ХЭРЭГЦЭЭНИЙ САМБАРЫН ЗАРЧМЫН СХЕМ



ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ						
ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ОРОЛТ ДЭЭРХ АППАРАТЫН МАЯГ Iхэвийн (А) Iявуулах (А)					
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ХҮЧДЭЛ, В; Pсуурь, кВт Iтооц, А					
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППРАТ	МАЯГ, Iхэвийн, А САЛГАГЧ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦ					
УТАСНЫ МАРК БА ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, мм² ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ ТӨМӨР ХООЛОЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, УРТ, м						
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, Iхэвийн, А, САЛГАГЧ ДУЛААНЫ РЕЛЕ ТАВЬЦ					
УТАСНЫ МАРК БА ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, мм² ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ ТӨМӨР ХООЛОЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, УРТ, м						
ЦАХИЛГААН ХЭРЭГЛЭГЧИД	ТАНИХ ТЭМДЭГ					
	БАЙГУУЛАЛТ ДЭЭРХ №					
	ХЭВИЙН ЧАДАЛ, кВТ	L1	1	-	-	-	-	-
		L2	-	1	-	-	0.16	-
		L3	-	-	0.22	0.29	0.048	-
	ГҮЙДЭЛ, А	Iхэв / Iявуулах	4.5 / 0.9	4.5 / 0.9	1 / 0.9	1.31 / 0.9	0.21 / 0.9	- / 0.9
	НЭР		РОЗЕТК	РОЗЕТК	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ	ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ	ЯТП

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

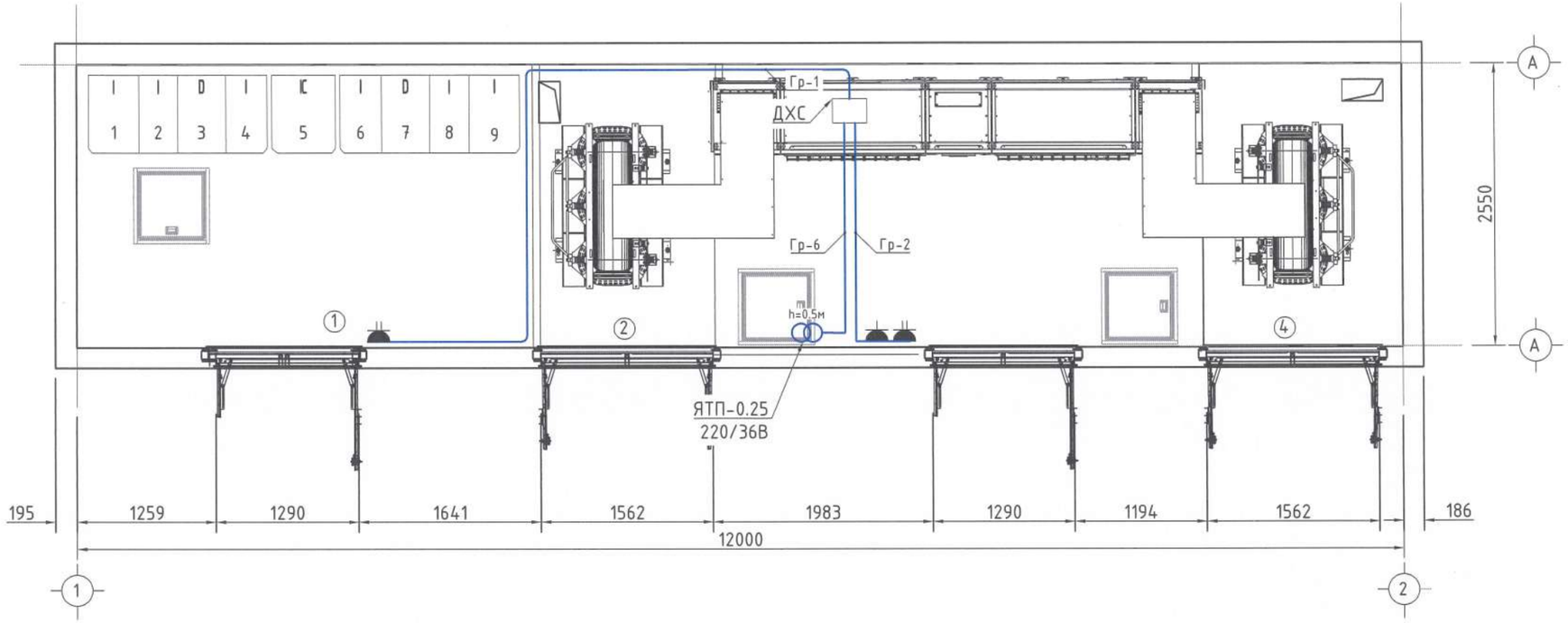
ДОТООД ХЭРЭГЦЭЭНИЙ САМБАРЫН ЗАРЧМЫН СХЕМ

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: -	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-15	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3

ДЭД ӨРТӨӨНИЙ ТОНОГЛОЛЫН БАЙГУУЛАЛТ
/М1:50/



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай, м²
1	10 кВ-ын ХБ	10.520
2	Трансформторын өрөө	4.080
3	0.4 кВ-ын ХБ	10.850
4	Трансформторын өрөө	4.680
	Нийт талбай	30.130

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

IEC	ТАЙЛБАР
	Додтоод хэрэгцээний самбар
	ЯТП
	Хоёр туйлт розетк /ил/ IP44-IP55
	Хоёрлосон, хоёр туйлт розетк /ил/ IP44-IP55
	Кабель
	Тоолуурын самбар

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Материалын нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
	Хүчит төхөөрөмж				
1	Хоёр туйлт розетк /ил/ IP44-IP55	16А, 230В	ш	1	Иж бүрдмэл дэд станцын үнэлгээнд багтсан
2	Хоёрлосон, хоёр туйлт розетк /ил/ IP44-IP55	16А, 230В	ш	2	
3	Кабель	ПВ3-1х2.5мм²	м	90	
4	Цайрдсан төмөр хоолой	Ф20мм	м	20	
5	Төмөр хоолойн дэр	Ф20мм	ш	15	
6	Холболтын хайрцаг	IP44-IP55	ш	3	
7	Бууруулах Тр-тай хайрцаг	ЯТП-0.25 220/36В	ком	1	

Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	Y/Ш	ОГНОО	ӨӨРЧИЛСӨН ШАЛТГААН	ЗУРСАН ШАЛГАСАН	ШИФР	ХОЛБООТОЙ ЗУРАГ

ZENITH SOLAR
Add:20-31,10th khoroo, Sukhbaatar district, Ulaanaatar, Mongolia
Tel: +976-88852629
Email: zenithsolar.contact@gmail.com
ZENITH SOLAR

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 36-р хороо.
МОНГОЛ ХЯТАДЫН ТӨРИЙН ТЭРГҮҮН НАРЫН НЭРЭМЖИТ СПОРТ ЦОГЦОЛБОРЫН ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: АЗ

Инженер		Э.Өлзийхутаг	ЕГ.шифр ZS25-26-I-2	Масштаб: М1:50	Огноо: 2025.11
Зурсан		Т.Эрдэмтөгс	ТГ.шифр	Зургийн дугаар: ХТ-16	Бүх хуудас: 23
Хянасан		Э.Өлзийхутаг			

А3