

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, тайлбар, материалын түүвэр	
2	Дэд өртөөний зарчмын схем	
3	Дэд өртөөний захиалгын хуудас, байгуулалт	
4	Дэд өртөөний харагдах байдал	
5	Газардуулгын тооцоо	
6	Газардуулгын байгууламж	
7	Дэд өртөөний суурийн байгуулалт	
8	Дэд өртөөний торон хашаа	

№	Деталь	Тэмдэглэгээ	Маяг, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Хүчний трансформатор	T1	ТМГ-630/10	1	
2	Ачаалал таслагч	QS1	10/630 (ВНА ПК)	1	
3	Гал хамгаалагч 10кВ	FU1-FU3	ПКТ-102-50А	3	
4	Цэнэг шавхагч 10кВ	FV1-FV3	ОПН-10	3	
5	Рубильник	Q1	Р32-1000А	1	
6	Гал хамгаалагч	FU4-FU6	ППНИ-1000А	3	
7	Вольтметр	PV1	З8030М 1000	1	
8	Гүйдлийн трансформатор	TA1-TA6	T-0.66 1000/5	6	
9	Амперметр	PA1,PA2,PA3	З8030М 1000/5	3	
10	3-н фазын автомат таслуур	QF1-QF8	ВА88-35	8	
11	3-н фазын олон тарифт ухаалаг тоолуур, RS-485,PLC болон GSM/3G/4G-р гадны төхөөрөмжтэй холбогдох боломжтой IEC61861-1, IEC62056 стандартын шаардлага хангасан	PI	CL730P22L 3x400В,5А	1	Таслаж залгах команд өгөх боломжтой, DLMS протоколтой, өөртөө 4G эсвэл PLC модемтой
12	Цэнэг шавхагч 0,4кВ	FV4-FV6	ОПН-0,5	1	
13	Фазын 'шин'		80x6	12	
14	Тэг 'шин'		40x4	4	
15	Дэд өртөөний суурийн байгуулалт			1	ХТ-6
16	Газардуулгын байгууламж			1	ХТ-7
17	Дэд өртөөний торон хашаа			1	ХТ-8

ТАЙЛБАР

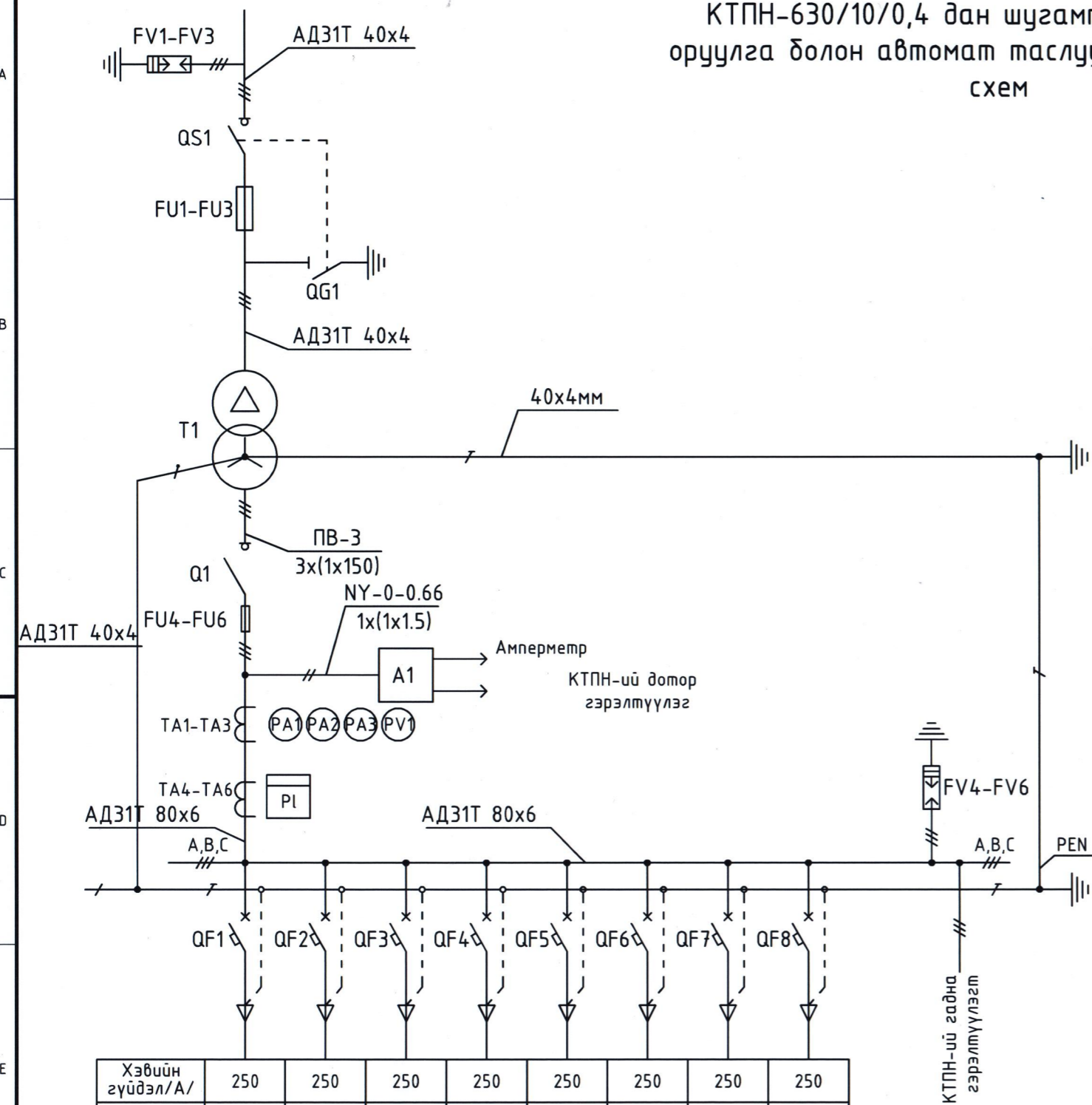
Дорноговь аймаг Сайншанд суманд баригдах АШУҮИС-ийн салбар сургуулийн барилгын гадна цахилгаан хангамжид зориулж иж бүрэн 10/0.4 кВ-ын 250кВА чадалтай кабель оруулгатай комплект трансформаторын дэд өртөөний зургийг "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ын 2023 оны 11-р сарын 08-ны өдрийн ДО 21/04-01 тоот техникийн нөхцөл, технологийн даалгаварыг үндэслэн, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03-н дагуу гүйцэтгэв.

Шинээр төлөвлөж байгаа КТПН-10/0.4 кВ-ын 630кВА-ын дэд өртөө нь 630кВА чадал бүхий нэг трансформатортай, 10кВ-ын кабель оруулгатай, 0.4кВ-ын 6-н гаргалгаатай хотын сүлжээнд зориулагдсан, далайн түвшиний 1000м-ээс дээш өндөрт ашиглагдах КТПН маягийн дэд өртөө байна. КТПН-ын гадна орчны температур нь -45°C-ээс +40°C хүртэл байна. КТПН нь 10кВ-ын ачаалал таслагч, газардуулах тоноглолууд, 0.4кВ-ын хуваарилах байгууламж, 10/0.4кВ-ын трансформатороос бүрдэнэ.Трансформаторын их бие, нейтралийг газардуулна. Газардуулгын хүрээг ϕ 12мм огтлолтой дугуй огтлолтой төмрөөр, босоо электродыг ϕ 22мм дугуй огтлолтой төмрөөр хийж өгөх ба эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос ихгүй байна. Газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-оос хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Иж бүрэн дэд өртөөний суурийг суурийн гүлдмайгаар гүйцэтгэнэ. Үндсэн хөрс рүү орох 20-30см суулгаж өгнө. Бүх газар шорооны ажил, угсралтын ажлын үед "БЗӨБЦТС" ТӨХК-ын ЦШСГ-ын мэргэжилийн ажилчид байлцуулах шаардлагатай. Гүйцэтгэлийг зураг төслийн дагуу хийх ба техникийн шийдлийг өөрчлөх үед зургийн зохиогчтой зөвшөөрлийн дагуу өөрчлөлт оруулна.



	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУҮИС-ИЙН САЛБАР СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10					
	Зургийн бүрдэл, тайлбар, материалын түүвэр					Үе шат: А3
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 08/23	Масштаб: М1:00	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэгсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 8
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТГТ"ХХК		Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Оюунханд		

КТПН-630/10/0,4 дан шугамтай ӨХ,НХ-ийн
оруулга болон автомат таслуур бүхий зарчмын
схем



№	Деталь	Тэмдэглэгээ	Маяг, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Хүчний трансформатор	T1	ТМГ-630/10	1	
2	Ачаалал таслагч	QS1	10/630 (ВНА ПК)	1	
3	Гал хамгаалагч 10кВ	FU1-FU3	ПКТ-102-50А	3	
4	Цэнэг шавхагч 10кВ	FV1-FV3	ОПН-10	3	
5	Рубильник	Q1	РЗ2-1000А	1	
6	Гал хамгаалагч	FU4-FU6	ППНИ-1000А	3	
7	Вольтметр	PV1	З8030М 500	1	
8	Гүйдлийн трансформатор	ТА1-ТА6	Т-0.66 1000/5	6	
9	Амперметр	РА1,РА2,РА3	З8030М 1000/5	3	
10	3-н фазын автомат таслуур	QF1-QF8	ВА88-35	8	
11	3-н фазын олон тарифт ухаалаг тоолуур, RS-485,PLC болон GSM/3G/4G-р гадны төхөөрөмжтэй холбогдох боломжтой IEC61861-1, IEC62056 стандартын шаардлага хангасан	PI	CL730D22L	1	Таслаж залгах команд өгөх боломжтой, DLMS протоколтой, өөртөө 4G эсвэл PLC модемтой
12	Цэнэг шавхагч 0,4кВ	FV4-FV6	ОПН-0,5	1	

Хэвийн гүйдэл/А/	250	250	250	250	250	250	250	250
Таслах гүйдэл/А/	250	250	250	250	200	200	100	100
Хэрэглэгчийн нэр	Төлөвлөж буй дотуур байрны оролт.1 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=70м	Төлөвлөж буй дотуур байрны оролт.2 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=70м	Төлөвлөж буй сургуулийн барилгын оролт.1 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=210м	Төлөвлөж буй сургуулийн барилгын оролт.2 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=210м	Төлөвлөж буй сургуулийн барилгын оролт.3 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=210м	Төлөвлөж буй сургуулийн барилгын оролт.4 ABБШБ-3x120+1x70мм ² L=210м	Төлөвлөж буй дулаан дамжуулах төв-6 оролт.1 ABБШБ-3x50+1x25мм ² L=90м	Төлөвлөж буй дулаан дамжуулах төв-6 оролт.1 ABБШБ-3x50+1x25мм ² L=90м



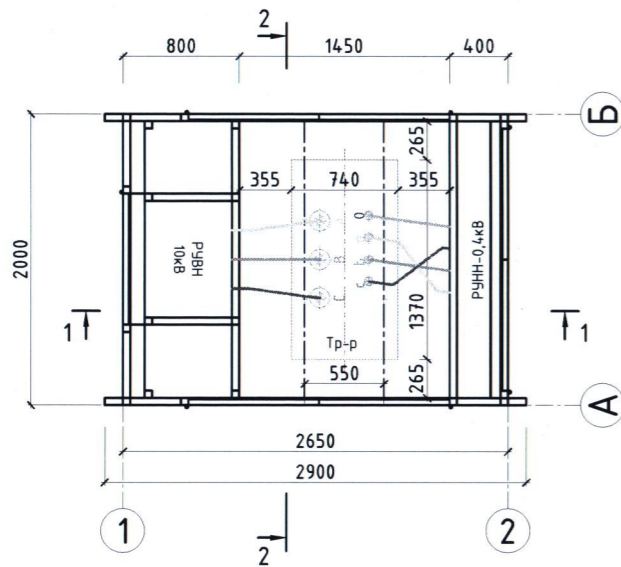
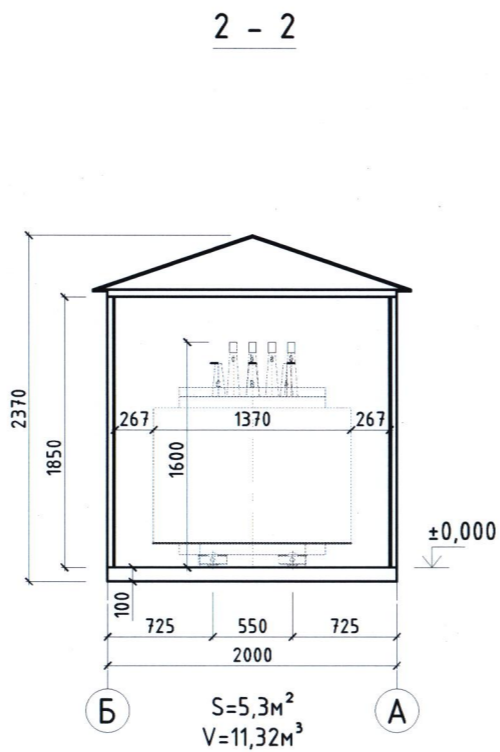
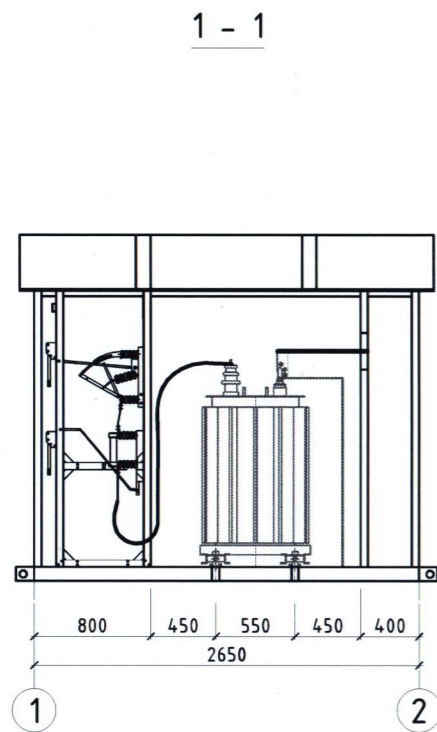
ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ
АШУУИС-ИЙН САЛБАР СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10

Дэд өртөөний зарчмын схем

Инженер	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр:	08/23	Масштаб	M1:00	Өгөгдөл	2023
		Гүйцэтгэсэн	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:		Зургийн дугаар	ХТ-2
Шалгасан	Д.Оюунханд						

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТГТ"ХХК

2024/01/19

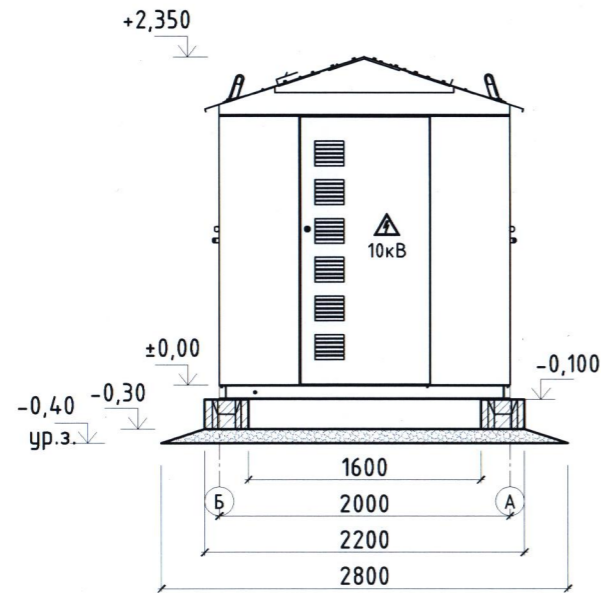


№	Захиалгын үзүүлэлтүүд	Дэд өртөөний хэвийн үзүүлэлт		Сонголт
		AA	AK	
1	Трансформаторын тоо	1		
2	Хүчний трансформаторын чадал, кВА	400	630	
3	Хүчдлийн түвшин/Өндөр талын/, кВ	6 10		
4	Оруулга гаргалгын хэлбэр/Өндөр, нам тал/ (А-агаарын шугамаар, К-кабель шугамаар)	AA	AK	KK
5	Өндөр хүчдлийн таслах аппарат	Ачаалал таслагч ВНА-630/10		
6	Өндөр хүчдлийн хэт хүчдлийн хамгаалалт (6,10кВ)	AA, AK	PBO	ОПН Байхгүй
7	Нам хүчдлийн хэт хүчдлийн хамгаалалт (0,4кВ)	AA	PBH	Байхгүй
		AK, KK	Байхгүй	PBH ОПН ТМ
8	Хүчний трансформаторын төрөл	Тосон хөргөлттэй	Хуурай	ТС
9	Трансформаторын холболтын төрөл	Y/Y-0	Δ/Y-11	
10	0,4кВ-ын гаргалгааны төрөл	BP32-35	BA-CЭШ	
11	Нам хүчдрийн цахилгаан тоолуур/0,4кВ/	Байна	Байхгүй	
12	Гүйдлийн трансформаторт холбогдох цахилгаан тоолуурын төрөл	Бодит энергийн	Бодит ба хуурмаг энергийн	
13	Нам хүчдлийн гүйдэл, хүчдлийн хэмжих хэрэгсэл	Байна	Байхгүй	
14	Нам хүчдлийн гаргалгааны тоо	4	8	
15	Гудамжны гэрэлтүүлгийн гаргала	Хэвийн гүйдэл, А	16	25

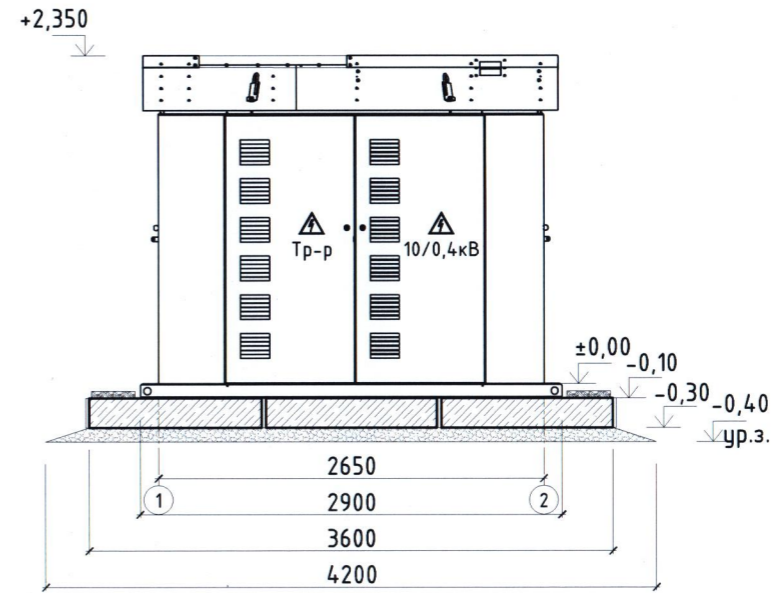


	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУУИС-ИЙН САЛБАР СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10					
	Дэд өртөөний захиалгын хуудас, дайгуулалт				Үе шат: А3	
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 8
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Оюунханд				

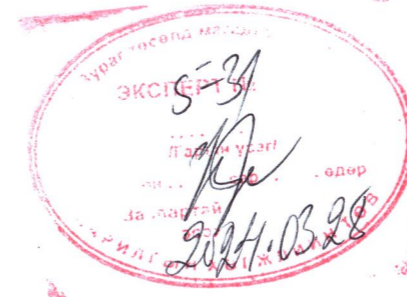
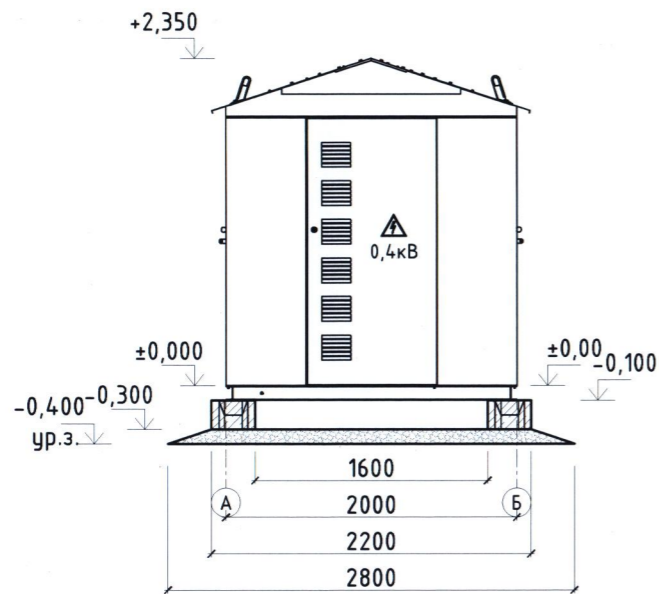
10кВ ХБ талаас харсан харагдах байдал



Трансформаторын хаалга талаас харсан харагдах байдал



0.4кВ ХБ талаас харсан харагдах байдал



	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУУИС-ИЙН САЛБАР СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10					
	Дэд өртөөний харагдах байдал				Үе шат: А3	
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб М1:50	Огноо 2023
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-4	Хуудас: 8
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Оюунханд				

Тэмдэглэгээ	Нэрс	Хэм. Нэгж	Тоо	
k1	Босоо электродын улиралын коэф,		1.35	
k2	Хэвтээ электродын улиралын коэф,		2.25	
Hx	Улиралын норматив хөлдөлтийн гүн	м	2.77	
t0	хэвтээ газардуулагчийг суулгах гүн	м	0.7	
L6	Босоо газардуулагчийн үрт $L_6 > H_{xb} - t_0 + 0.5$	2.57	м	3
t	газрын гадаргаас газардуулагчийн дунд хүртэлх зай	м	2.2	

1. Дээд үеийн хөрсний хувийн эсэргүүцэл олох нь:

Тэмдэглэгээ	Хөрсний зузаан, м	Тэмдэглэгээ	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл ом.м	$\frac{\Delta n}{\rho_n k_n}$
Δ1	2.2	ρ1	450	0.003259
Δ2	0.57	ρ2	450	0.000844
Δ3		ρ3		
Δ4		ρ4		
Δ5		ρ5		

$$\rho_{1экв} = \frac{\Delta 1 + \Delta 2 + \Delta 3 + \Delta n}{\frac{\Delta 1}{\rho_1 k_1} + \frac{\Delta 2}{\rho_2 k_2} + \frac{\Delta 3}{\rho_3 k_3} + \frac{\Delta n}{\rho_n k_n}} = 675.0 \text{ ом.м}$$

2. Доод үеийн хөрсний хувийн эсэргүүцэл олох нь:

Тэмдэглэгээ	Хөрсний зузаан, м	Тэмдэглэгээ	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл ом.м	$\Delta n \cdot \rho_n$
Δ11	2.73	ρ11	450	1228.5
Δ12	0.5	ρ12	105	52.5
Δ13				
Δ14				
Δ15				

$$\rho_{2экв} = \frac{\Delta 10 \cdot \rho_{11} + \Delta 12 \cdot \rho_{12} + \Delta n \cdot \rho_n}{1.5L_6 + t_0 + L_6} = 156.2 \text{ ом.м}$$

3. Эквивалент хоёр үет хөрсний хувийн эсэргүүцэл олох нь:

$$\rho_{экв} = \frac{\rho_{1экв} \cdot \rho_{2экв} \cdot L_6}{\rho_{1экв}(L_6 - H_{xb} + t_0) + \rho_{2экв}(L_6 - t_0)} = 320.5 \text{ ом.м}$$

4. Нэг ширхэг зэс электродын босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл олох нь:

$$R_0 = \frac{0.366 \cdot \rho_{экв}}{L_6} \left[\lg \frac{2 \cdot L_6}{0.95 \cdot b} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t_0 + L_6}{4t_0 - L_6} \right] = 101.4 \text{ ом}$$

Үүнд: босоо электродын диаметр $d=22\text{мм}$, $b=d/0.95=0.023\text{м}$

5. Босоо электродын тоог олох нь:

$$n_0 = \frac{R_0}{R_n \cdot \eta_6} = 25.3 \approx 25 \text{ ш}$$

Тэмдэглэгээ	Нэрс	Хэм. Нэгж	Тоо
R_n	Нормчилсон эсэргүүцэл, БД43-101-03-ын 1.6.39-ийн дагуу хөрсний хувийн эсэргүүцлээс хамааруулан $0.01 \cdot \rho > 15\text{ом}$ байхыг зөвшөөрнө.	ом	4
η_6	Босоо электродын ашиглалтын итгэлцүүр		1

6. 25 ш электродтой үед ашиглалтын итгэлцүүр үед дахин бодох нь:

$$n_0 = \frac{R_0}{R_n \cdot \eta_6} = 35.2 \approx 35 \text{ ш}$$

η_6	Босоо электродын ашиглалтын итгэлцүүр	0.72
----------	---------------------------------------	------

7. 35 ш электродтой үед ашиглалтын итгэлцүүр үед дахин бодох нь:

$$n_0 = \frac{R_0}{R_n \cdot \eta_6} = 37.8 \approx 38 \text{ ш}$$

η_6	Босоо электродын ашиглалтын итгэлцүүр	0.67
----------	---------------------------------------	------

8. Хэвтээ электродын уртыг олох нь:

$$L_x = 1.05 \cdot n_0 \cdot a = 119.2 \text{ м}$$

a	Босоо электродын хоорондын зай, м	3
---	-----------------------------------	---

9. Хэвтээ электродын эсэргүүцлийг олох нь:

$$R_x = \frac{0.366 \cdot \rho_2 \cdot k_2}{L_x \cdot \eta_x} \lg \frac{2 \cdot L_x^2}{b \cdot t_0} = 32.3 \text{ ом}$$

η_x	Хэвтээ электродын ашиглалтын итгэлцүүр	0.6
b	Хэвтээ электродын диаметр $b=2d$	0.024

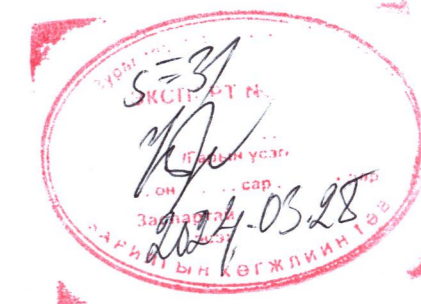
10. Хэвтээ электродоос хамаарсан газардуулгын эсэргүүцлийг олох нь:

$$R_0 = \frac{R_0 \cdot R_x}{R_0 \cdot \eta_x + R_x \cdot n_0 \cdot \eta_6} = 3.7 \text{ ом}$$

ТАЙЛБАР

Инженер геологийн нөхцөл: Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд мекс" ХХК-ийн 2023.10.10-ы өдрийн архив №23/392 тоот инженер геологийн дүгнэлтийг зохиосон байна.

- Хөрсний ус илэрээгүй
- Улиралын хөлдөлтийн норматив гүн 2.77м
- Газар чичирхийлэлийн 6 балл
- Газардуулгын тооцоонд Ц-2 цооногийн үр дүнг ашиглав.
- Чргамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс 0.0-0.4м гүнд, 0.4-2.2м гүнд дунд ширхэгтэй элсэн хөрс 100-800ом.м, 2.2-5.5м гүнд хайргархаг элсэн хөрс 100-800ом.м, 5.5-6.0м гүнд шавар хөрс 60-150ом.м байна.



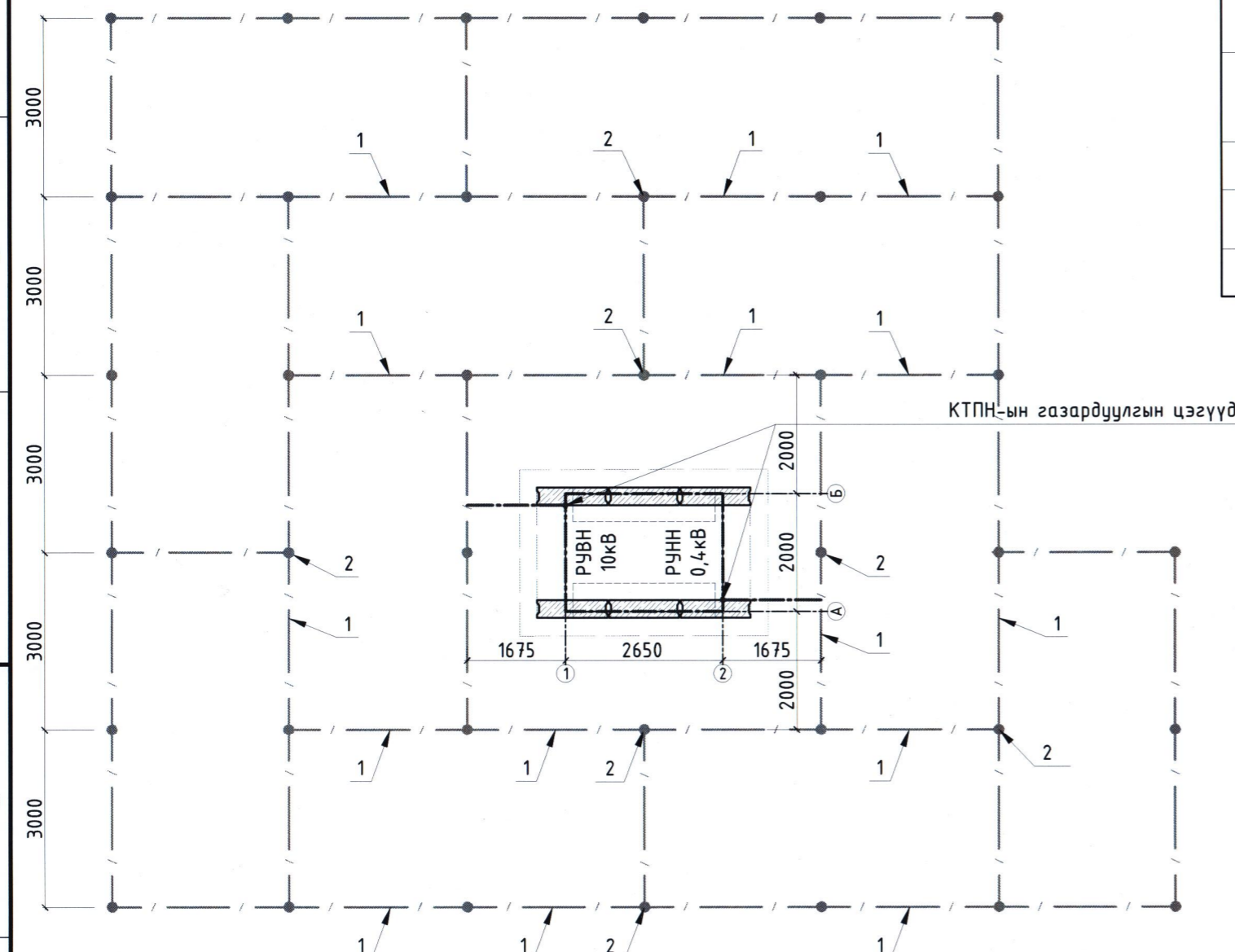
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТГТ"ХХК

ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ
АШУУИС-ИЙН САЛБАР СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10

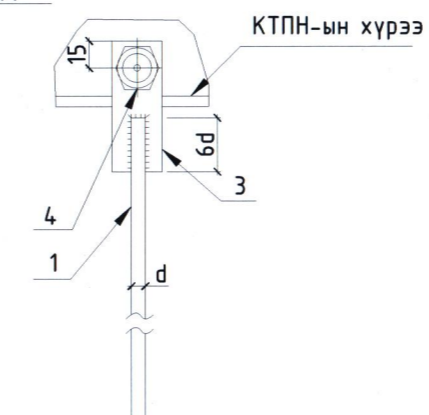
Газардуулгын тооцоо

Инженер	<i>Н.Түвшиндам</i>	Н.Түвшиндам	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб M1:00	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн	<i>Н.Түвшиндам</i>	Н.Түвшиндам	ТГ шифр:	Зургийн дугаар ХТ-5	Огноо 2023
Шалгасан	<i>Д.Оюунханд</i>	Д.Оюунханд			Хуудас: 8

ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ



КТПН-ын газардуулгын цэгүүд



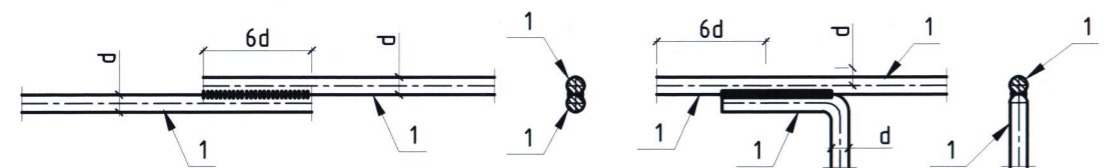
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Поз.	Төрөл	Нэр	Тоо, ш	Нэгж жин.кг	Нийт жин.кг	Тайлбар
1	ГОСТ2590-71	Газардуулгын хэвтээ электрод, Дугуй огтлолтой төмөр $\Phi 12$ мм	170	0.89	152.0	
2	ГОСТ2590-71	Газардуулгын босоо электрод, Дугуй огтлолтой төмөр $\Phi 22$ мм L=3м	38	8.9	338.2	
3	ГОСТ 103-2006	Туузан ган 40x4мм L=100мм	2	0.13	0.26	
4	ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М10x40 эм эрэг даралтын хамт ком	2	0.04	0.08	
		Нийт жин, кг			490.5	

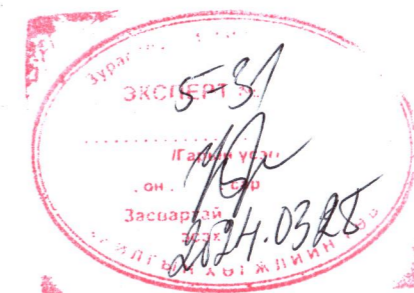
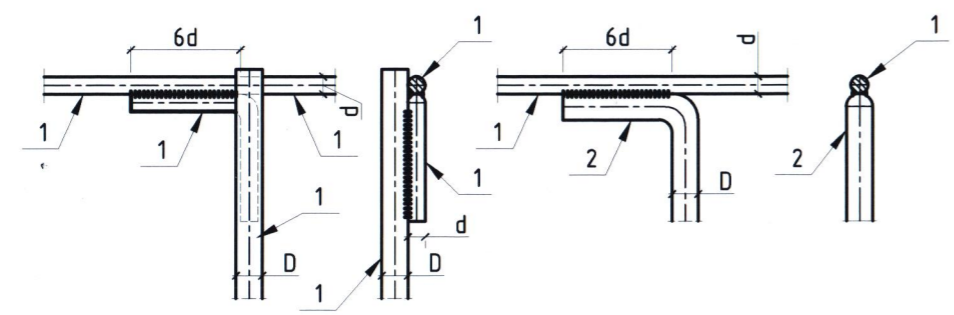
ТАЙЛБАР

- Газардуулгын хүрээг $\Phi 12$ мм огтлолтой дугуй огтлолтой төмрөөр гүйцэтгэнэ.
- Босоо электродыг 3м урт $\Phi 22$ мм огтлолтой ган электродыг зоож гүйцэтгэнэ.
- Трансформаторын их бие ба саармаг, салгуур, гал хамгаалагч, цахилуур болон тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
- Газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Омоос ихгүй байна.
- Газардуулгын хүрээний эсэргүүцэл дурьдсан хэмжээнд хүрэхгүй байвал эсэргүүцлийг бууруулах арга хэмжээ авч нэмэлт электрод хийж өгнө.

Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холдох



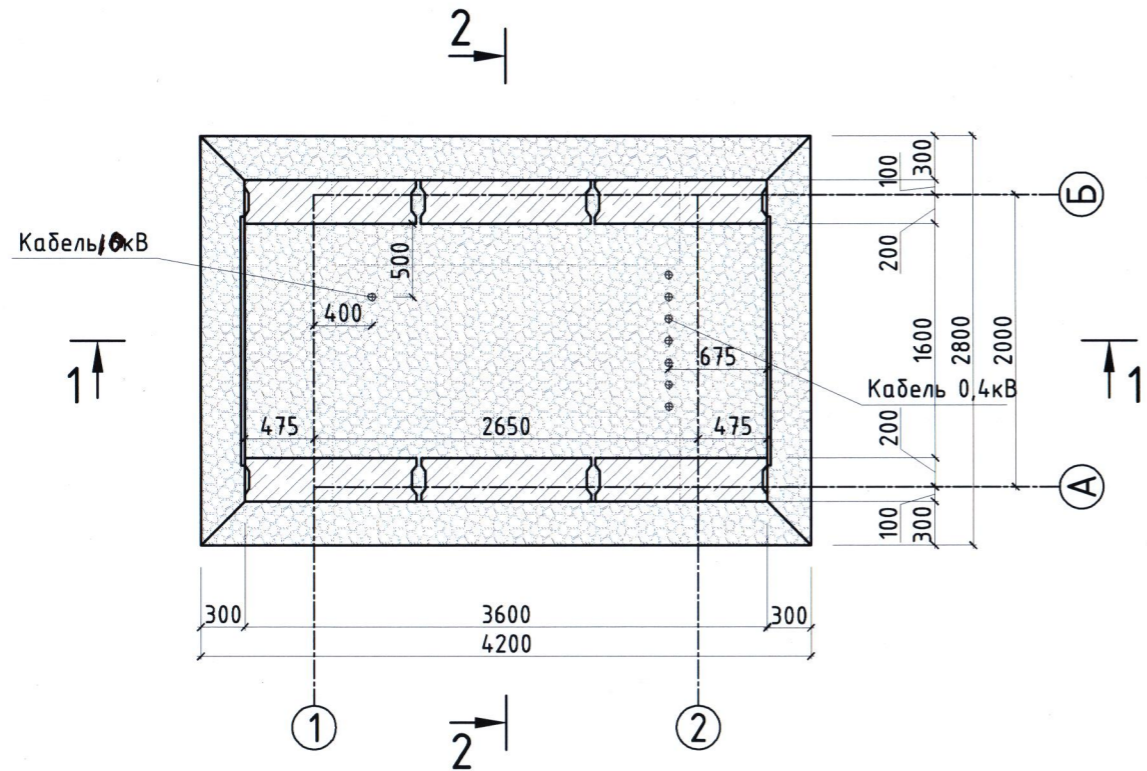
Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холдох



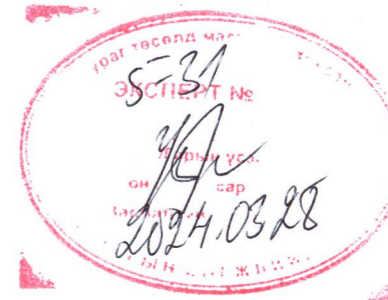
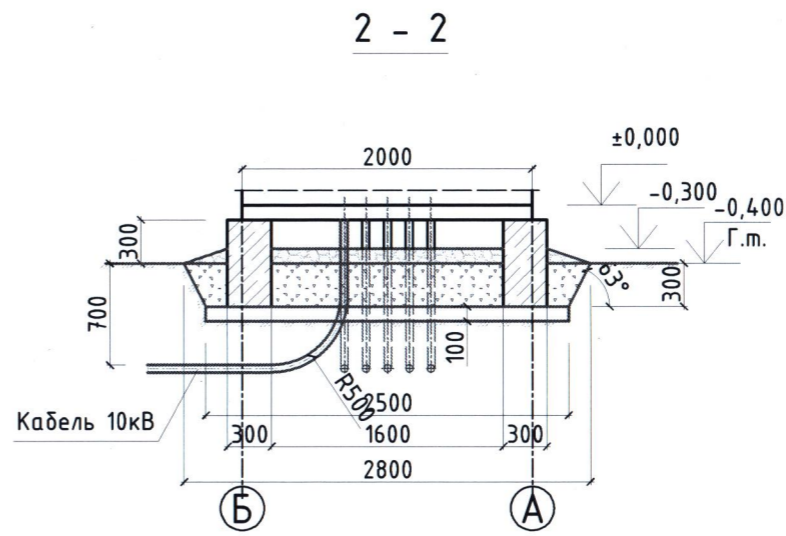
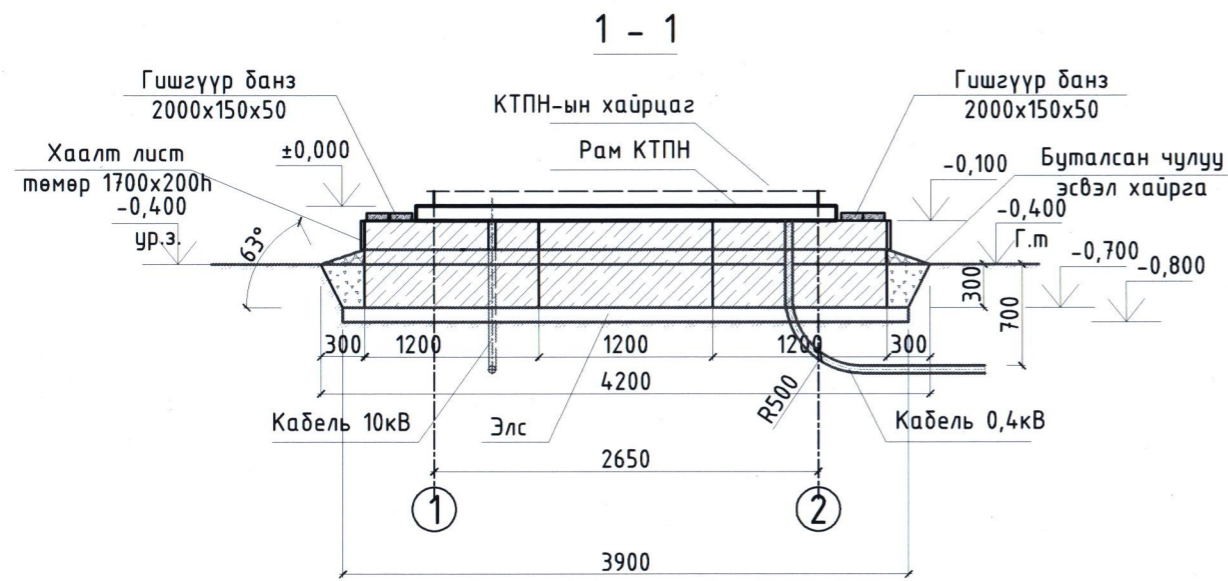
	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУУИС-ИЙН САЛБАР СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10					
	Газардуулгын байгууламж				Үе шат: А3	
	Инженер	<i>Н.Түвшинбат</i>	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	<i>Н.Түвшинбат</i>	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-6	Хуудас: 8
Шалгасан	<i>Д.Оюунханд</i>	Д.Оюунханд				

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТГТ"ХХК

2024.01.09



Поз.	Төрөл	Нэр	Тоо, ш	Нэгж жин.кг	Нийт жин.кг	Тайлбар
		Бетон эдэлхүүн				
1.	ГОСТ 13579-78	Суурын бетон гулдмай СПЗ-1200.300.600h-Т, /ш/	6	420	2520	
		Металл эдэлхүүн				
2.	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x50-В ГОСТ 103-2006 С245, м	8	1,57кг/м	12.6	
3.	ГОСТ 8568-77	Лист төмөр /Ромбо хээтэй/ 1700x200 δ=2.5мм	2	7.14	14.28	
4.		Гишгүүр банз /Хар мод /2000x150 δ=50мм	4	9.75	39.0	650кг/м³
5.	ГОСТ 8736-93	Элс, м³	1			
6.	ГОСТ 8267-93	Буталсан чулуу эсвэл хайрга, м³	1			

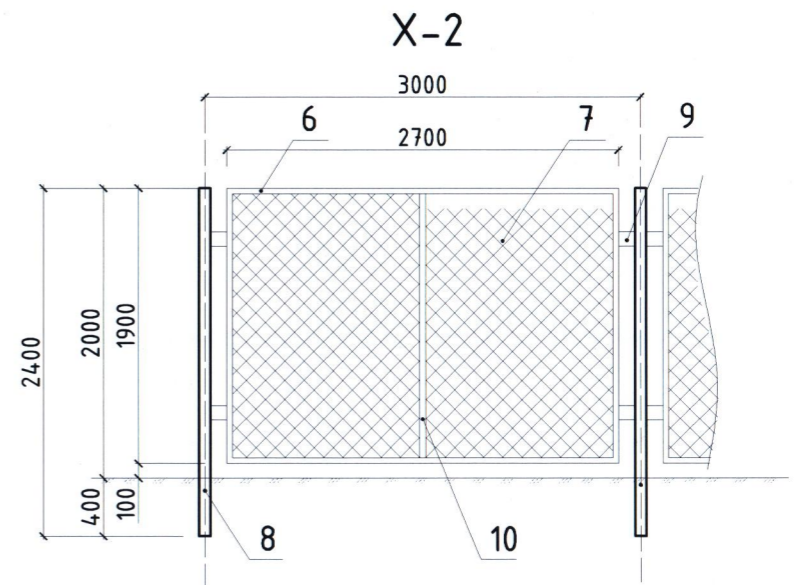
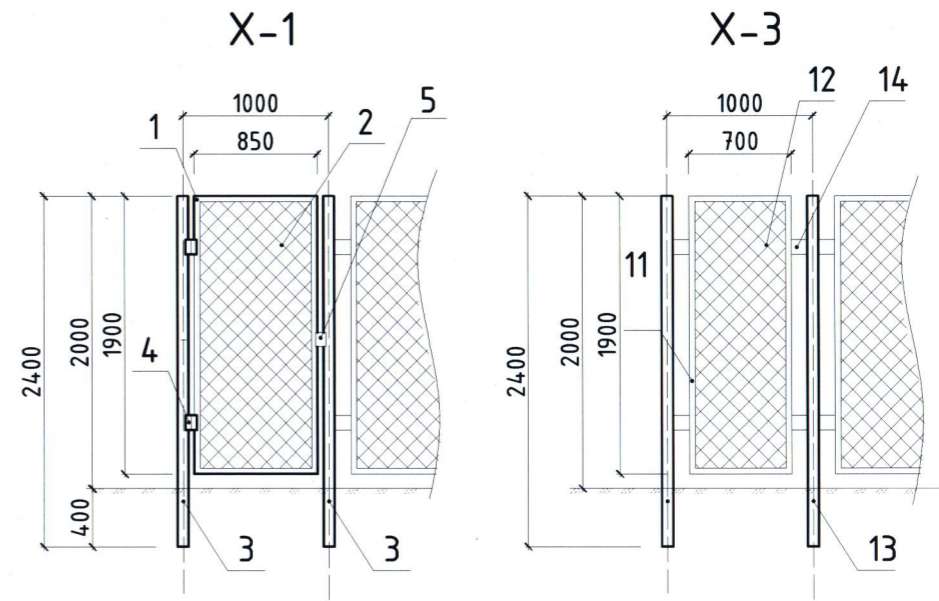
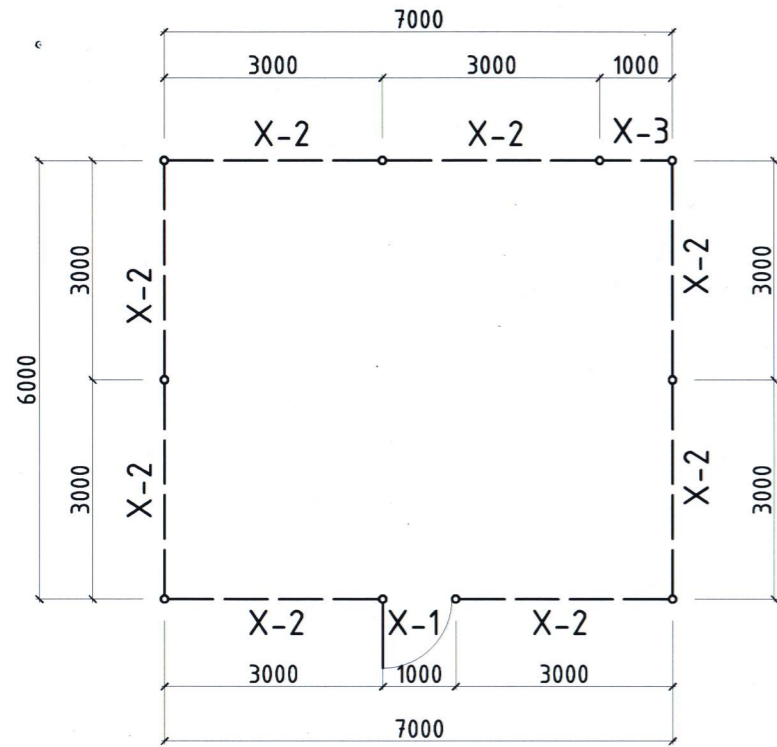


Тайлбар:

1. КТПН-ын талбайг аваарийн горимын үед ус болон маслыг аюулгүй зайд зайлуулж болохоор төлөвлөж өгнө.
2. КТПН-ын суурийн талбайг барилгын хог хаягдлыг цэвэрлэж суурь барихад зориулж тэгшилнэ.
3. Суурийн нүхний конусыг элс хайрганы хольц эсвэл том ширхэгтэй элсэн давхаргаар сайтар нягтруулж өгнө.
4. Суурийг ажлыг "Байгууламж ба барилгын бүтээцийг зэврэлтээс хамгаалах" БНБД /3.04.03-90/-ын дагуу гүйцэтгэнэ.
5. КТПН-ын рамыг блокны өргөлтийн сэнжнээс 40x5мм туузан төмрөөр гагнаж бэхэлнэ. Э42 ГОСТ 9467-75 гагнуурын электрод ашиглана.
6. Кабель сүвлэх хоолойг суурилуулах ажлыг гадна цахилгааны ажлаас хамааруулан гүйцэтгэнэ.

	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУУИС-ИЙН САЛБАР СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10				
	Дэд өртөөний суурийн байгуулалт				Үе шат: А3
	Инженер	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-7	Хуудас: 8
Шалгасан	Д.Оюунханд				

ТОРОН САРААЛЖ ХАШАА



Поз.	Төрөл	Нэр	Тоо, ш	Нэгж жин.к2	Нийт жин.к2	Тайлбар
X-1 хаалганд орох материалын түүвэр						
1	L50x50x5	Рам булан төмөр	4.9	3.77	18.5	
2		Тор /Квадрат 100xφ5/	1.28	3.36	4.3	
3	φ76 ^{2.5} мм, L=2400мм	Шон, труда	2	10.9	21.8	
4		Хаалганы нугас	2	0.2	0.4	
5		Цоож	1	0.25	0.25	
X-2 хашаанд орох материалын түүвэр 8ш						
6	L50x50x5	Рам булан төмөр	10*8	3.77	301.6	
7		Тор /Квадрат 100xφ5/	4.3*8	3.36	115.6	
8	φ76 ^{2.5} мм, L=2400мм	Шон, труда	8	10.9	84.8	
9	δ=10, 100x8мм	Чих төмөр, лист	4*8	0.66	21.1	
10	L40x40x4	Босоо догино тулгуур	1.6*8	2.42	31.0	
X-3 хашаанд орох материалын түүвэр 1ш						
11	L50x50x5	Рам булан төмөр	4.6	3.77	17.3	
12		Тор /Квадрат 100xφ5/	1.12	3.36	3.76	
13	φ76 ^{2.5} мм, L=2100мм	Шон, труда	1	9.5	9.5	
14	δ=10, 100x8мм	Чих төмөр, лист	4	0.66	2.64	
		Нийт жин, кг			620.9	

Тайлбар

- Үз хашааг зориулалтын хашааны үйлдвэрт хийлгэх шаардлагатай.
- Хөндлийг уголник-д цахилгаан нуман гагнуураар 3мм катетаар гагнана.



	ДОРНОГОВЬ АЙМАГ, САЙНШАНД СУМ АШУУИС-ИЙН САЛБАР СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА / КОМПЛЕКТ ДЭД СТАНЦ КТПН-630/10				
	Дэд өртөөний торон хашаа				Үе шат: АЗ
	Инженер	Н.Түвшинбат	ЕГ шифр: 06/23	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Н.Түвшинбат	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-8	Хуудас: 8
Шалгасан	Д.Оюунханд				

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТГТ"ХХК