



"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ
Зураг төслийн хүрээлэн

АЖЛЫН ЗУРАГ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН НЭР: ОРХОН АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ. ГОВИЛ БАГ.
"ЧУЛ ЧУРХАЙ-МЕТАЛЛУРГИ-ХИМИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ЦОГЦОЛБОР"
ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ТЕХНОЛОГИЙН ПАРКИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ.
220/110/35/6 КВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ЗУРГИЙН ШИФР: ЗТХ-05/2023-V

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
БАЙГУУЛЛАГА: "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ. ЗТХ

1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

B

B

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН НЭР:
 ОРХОН АЙМАГ. БАЯН-ӨНДӨР СУМ. ГОВИЛ БАГ.
 "ЧУЛ ЧУРХАЙ-МЕТАЛЛУРГИ-ХИМИЙН ҮЙЛДВЭРИЙН ЦОГЦОЛБОР"
 ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ТЕХНОЛОГИЙН ПАРКИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ.
 220/110/35/6 КВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.
 МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

C

C

ЗУРГИЙН ШИФР:
 ЗТХ-05/2023-V-08

D

D

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАЙГУУЛЛАГА:
 "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ ЗТХ

E

E

F

F

1

2

3

4

5

6

7

8

A.3

ДЭВТЭР-V ИЖ БҮРДЭЛ

- БҮЛЭГ 01 ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТОНОГЛОЛЫН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ
 БҮЛЭГ 02 ДЭД СТАНЦЫН ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛЫН ХОЛБОЛТ
 БҮЛЭГ 03 ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛИЙН ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛЫН СУУРИЛУУЛАЛТ
 БҮЛЭГ 04 220кВ-ын ШУГАМЫН ТОНОГЛОЛЫН СУУРИЙН ЗУРАГ
 БҮЛЭГ 05 110кВ-ын ИХБ-ийн ӨӨРЧЛӨЛТ
 БҮЛЭГ 06 "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛИЙН ХОЁРДОГЧ ХЭЛХЭЭ
 06.1 220кВ-н "ОЮУТ-А, Б" ЦДАШ-ын ХАМГААЛАЛТ
 06.2 220кВ-н ТОЙРЧУ ТАСЛУУРЫН ХАМГААЛАЛТ
 БҮЛЭГ 07 220/110/35кВ-ын "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН СКАДА СИСТЕМ, ХОЛБОО, АУРА
 БҮЛЭГ 08 МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										A
B										B
C										C
D										D
E										E
F										F
	1	2	3	4	5	6	7	8	A.3	


БҮЛЭГ 08

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ЗТХ-05/2023-V-08


ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д.д	ЗУРГИЙН НЭР	Тайлбар		
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ			
2	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР			
3	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР			
4	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /АУРА, WAMS, СКАДА СИСТЕМ/			
5	БЧУЛГАХ БОЛОН ШИЛЖҮҮЛЖ СУУРИЛУУЛАХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТҮҮВЭР			

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, 220/110/35кВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.				
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	<i>[Signature]</i> Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-V-08	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Д.Болормаа <i>[Signature]</i> Л.Нэргүй <i>[Signature]</i> Т.Золбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Материалын түүвэр							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин. кг	Тайлбар	
1	220кВ-н хийт таслуур Ухэв=245кВ, Iхэв=4000А, Iб.э=50кА	HPL-245 B1	иж бүрдэл	2	4560		
2	220кВ-н гүйдлийн трансформатор Ухэв=245кВ, 5P20/5P20/5P20/0,5/0,2s; 30/30/30/20/20ВА; 600-1200/5А	IMB-245	ш	9	915		
3	220кВ-н багтаамжийн хүчдэлийн трансформатор Ухэв=220кВ, 220/√3/0,1/√3/0,1/√3 0.2/3P; 100/100ВА	TYD-220	ш	2	901		
4	220кВ-н шугамын портал		ш	3	9497.24	ГБ зургаас хар	
5	220кВ-н Шинийн портал		ш	2	8722.75	ГБ зургаас хар	
6	220кВ-н 2 газардуулагч хутга бүхий 3 туйлт хуурай салгуур Ухэв=245кВ, Iхэв=3150А, Iб.э=50кА	GW55-245DII-3P-E	ком.	2	1722		
7	220кВ-н 1 газардуулагч хутга бүхий 3 туйлт хуурай салгуур Ухэв=245кВ, Iхэв=3150А, Iб.э=50кА	GW55-245D-3P-E	ком.	3	1722		
8	220кВ-н 1 газардуулагч хутга бүхий 1 туйлт хуурай салгуур Ухэв=245кВ, Iхэв=3150А, Iб.э=50кА	GW55-245D-1P	ком.	3	574		
9	220кВ-н хэт хүчдэл хязгаарлагч Ухэв=198/466кВ, 10кА	EXLIM Q-E222-EH245	ш	2	153		
10	220кВ-н холбооны конденсатор Ухэв=252/460/1050кВ, 10кА	OWF220/√3-0.005H	ш	2	330		
11	220кВ-н өндөр үелзлийн хаагч Ухэв=кВ, 10кА		ш	2	438		
12	220кВ-н тулгуур тусгаарлагч		ш	12	223		
13	220кВ-н таталтын тусгаарлагч	ПС-70E	ком.	30	440		
14	Ган голтой дамжуулагч утас	АСО-400/51	м	800	1,49		
15	Тусдаа байрласан аянга зайлуулагч Н=30,5м		ком.	1			
16	110кВ-н хийт таслуур	LTV-145	ком.	1			
17	110кВ-н гүйдлийн трансформатор 1000/5	IMB-145	ш	3			
18	110кВ-н Шинийн портал		ком.	3		ББ зургаас хар	
19	110кВ-н шугамын порталын хөндлөвч		ш	5		ББ зургаас хар	


1	2	3	4	5	6	7	8
Материалын түүвэр							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин. кг	Тайлбар	
20	110кВ-н 2 газардуулагч хутга бүхий 3 туйлт хуурай салгуур Ухэв=145кВ, Iхэв=2500А, Iб.э=кА	GW55-126DII-3P-E	ком.	1			
21	110кВ-н 1 газардуулагч хутга бүхий 3 туйлт хуурай салгуур Ухэв=145кВ, Iхэв=2500А, Iб.э=кА	GW55-126DII-3P-E	ком.	1			
22	110кВ-н 1 газардуулагч хутга бүхий 3 туйлт хуурай салгуур Ухэв=145кВ, Iхэв=2500А, Iб.э=кА	GW55-126DII-1P-E	ком.	3			
23	Реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-411L	ш	3			
24	Реле хамгаалалтын төхөөрөг	TOP-300	ш	2			
25	Реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-487B	ш	3			
26	Реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-421	ш	1			
27	Иж бүрэн панель		ш	3			
28	Иж бүрэн удирдлагын панель		ш	1			
29	ВЧ пост PLC	SF960	ш	2			
30	Электрон тоолуур 100В, 0,2S, IP51	РИМ-489.34	ш	2			
31	SF6 хий 40л		боллон	3			
32	110кВ-н таталтын тусгаарлагч		ком.	18			
33	Ган голтой дамжуулагч утас	АСО-300/39	м	960			
34	Цуглуулгын холболтын хайрцаг 800x600x300мм		ш	3			
35	Салаалагч хавчаар	ОА-400-2	ш	12			
36	Холболтын хавчаар /моноглол/	А4А-400-2	ш	64			
37	Дан утасны дэхлэгч	АА-5-3	ш	24			
38	Холболтын хавчаар /систем шин холдох/	НАС-450-1	ш	30			
39	Утас баригч d=21,3-33,2мм	ПГН-5-3	ш	4			

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, 220/110/35кВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.					
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЭТХ-05/2023-V-08	Масштаб: -	Огноо: 2024.02	
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Болормаа Л.Нэргүй Т.Золбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-2	Хуудас: 5	
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЭТХ					А.3	

1	2	3	4	5	6	7	8
Материалын түүвэр							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Нэг дүрийн жин. кг	Тайлбар	
Скада систем							
1	Мэдээлэл цуглуулах төхөөрөмжийн удирдлагын карт	ABB CMR02	иж бүдэл	1	0.3		
2	Мэдээлэл цуглуулах төхөөрөмжийн лиценз	SEL-3350	ш	1	0.01		
3	Протокол хувиргагч	SEL-3530	ш	1	0.3		
5	Кабель багцлагч L=300мм		Багц	3	0.1		
6	Цахилгааны лент		ком.	5	0.1		
7	Кабелийн хаягжилт		ком.	5	0.1		
8	Клемний зам	3x100 мм	ком.	2	0.3		
9	Сүлжээний кабелийн толгой	RJ45	ш	100	0.001		
10	Сүлжээний кабель 4x2x0,5мм	CAT5	ш	400	0.045		
11	Хамгаалалтын уян хоолой	φ22 мм	ш	300	0.022		
12	Протокол хувиргагч	SEL RTAC 3505	ш	1	2.5		
13	Тэжээлийн хувиргуур AC/DC	Mean well	ком.	1	1.5		
14	Тэжээлийн кабель 3x2,5 мм2	ВВГнг	м	20	0.3		

1	2	3	4	5	6	7	8
Материалын түүвэр							
Д/д	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо	Нэг дүрийн жин. кг	Тайлбар	
Аваар дүртгэх АУРА систем							
1	Гүйдлийн блок	HMI 750 DP	ш	2			
2	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хяналт удирдлагын кабель 4x4	КВВГнг-А)-06/1 кВ	м	120			
WAMS							
1	Аналоги ба дискрет дохионы хувиргагч блок	ПАРМА РП4.12	ш	1			
2	Програм хангамж /Лицензтэй/	WAProtector	ш	2			
3	Ethernet (FireWall/VPN, NAT) сервер	MOXA EDR-810-VPN-2 GSFP	ш	1			
4	Тэжээлийн блок 24В, 2.0А, 48Вт	DR-45-24	ш	1			
5	Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель FTP cat 4x2x0,52	CABEUS PC-FTP-RJ45-C AT.5E-3M-LSZH F/UTP	ш	2			
6	Бүрээсгүй зэс утас φ4мм		м	2			

1	2	3	4	5	6	7	8
Материалын түүвэр							
Аваар дүртгэх АУРА систем							
WAMS							
1	Аналоги ба дискрет дохионы хувиргагч блок	ПАРМА РП4.12	ш	1			
2	Програм хангамж /Лицензтэй/	WAProtector	ш	2			
3	Ethernet (FireWall/VPN, NAT) сервер	MOXA EDR-810-VPN-2 GSFP	ш	1			
4	Тэжээлийн блок 24В, 2.0А, 48Вт	DR-45-24	ш	1			
5	Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель FTP cat 4x2x0,52	CABEUS PC-FTP-RJ45-C AT.5E-3M-LSZH F/UTP	ш	2			
6	Бүрээсгүй зэс утас φ4мм		м	2			

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг, 220/110/35кВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /АУРА, WAMS, СКАДА СИСТЕМ/				Ye шат: А.3
	Захирал	<i>[Signature]</i> Д.Тамир	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	З.Е.И	<i>[Signature]</i> Т.Намсрайсүрэн	ЗТХ-05/2023-V-08	-	2024.02
Тэргүүлэх инж.	<i>[Signature]</i> Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Л.Нэрзүй		ХТ-4	5	
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Т.Золбаяр				

1

2

3

4

5

6

7

8

A

Буулгах тоног төхөөрөмжийн түүвэр

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо /ш/
1	110кВ-н 1 туйлт хийт таслуур		иж дүрдэл	1
2	220кВ-н 3 туйлт хуурай салгуур		иж дүрдэл	2
3	220кВ-н тулгуур тусгаарлагч		ш	6
4	110кВ-н гүйдлийн трансформатор		иж дүрдэл	3
5	110кВ-н 3 туйлт хуурай салгуур		иж дүрдэл	2
6	110кВ-н 1 туйлт хуурай салгуур		иж дүрдэл	3
7	110кВ-н таталтын тусгаарлагч		иж дүрдэл	24 ✓
8	110кВ-н тулгуур тусгаарлагч		ш	2 ✓
9	Кабелийн лотки 1000х500мм		ш	80 ✓
10	Гант хөнгөн цагаан утас	АС-300/39	м	780 ✓
11	Тусдаа байрласан аянга зайлуулагч 30,5м /Этн/		ш	1 ✓
13	110кВ-н таталтын тусгаарлагч		ком	9 ✓
			ш	2

B

C

D

E

F

Шилжүүлж суурилуулах төхөөрөмжийн түүвэр

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо /ш/
1	110кВ-н 1 туйлт хийт таслуур		иж дүрдэл	3
2	110кВ-н гүйдлийн трансформатор		иж дүрдэл	9
3	110кВ-н 3 туйлт хуурай салгуур		иж дүрдэл	6
4	110кВ-н 1 туйлт хуурай салгуур		иж дүрдэл	9
5	Өндөр үелзлийн хаагч		иж дүрдэл	5
6	110кВ-н таталтын тусгаарлагч		иж дүрдэл	24
7	110кВ-н тулгуур тусгаарлагч		ш	9
8	Кабелийн лотки 1000х500мм		ш	35

A


B

C

D

E

F

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Говил баг. 220/110/35кВ-ЫН "ЭРДЭНЭТ" ДЭД СТАНЦЫН ӨРГӨТГӨЛ.				
	БУУЛГАХ БОЛОН ШИЛЖҮҮЛЖ СУУРИЛУУЛАХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТҮҮВЭР				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И	Д.Тамир	ЕГ Шифр: ЗТХ-05/2023-V-08	Масштаб: -	Огноо: 2024.02
	Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Т.Намсрайсүрэн Д.Болормаа Л.Нэргүй Т.Золбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-5	Хуудас: 5

1

2

3

4

5

6

7

8

A.3