

1

2

3

4

5

6

7

8

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

БҮЛЭГ 3. ДЭД СТАНЦЫН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ЕГ шифр: Э24-01-И-3


1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд	
<b>1.ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ</b>															
<b>1.1 Трансформатор болон трансформаторын тоног төхөөрөмж</b>															
1	110/35/6 кВ-ын хүчдэлтэй 3 ороомогтой, 63000 кВА чадалтай хүчний трансформатор. Хүчдэл тохируулга 115±9*1.25%/37±2*2.5%/6.3 кВ; Ud=11%; ороомгийн холболт-Үнүп0d11; ороомгийн чадал-100%/100%/63.49%; хөргөлтийн систем-ONAN/ONAF Гадна ажиллах зориулалттай, ажиллах орчны температур +45° - -45°С, далайн түвшинээс дээш 1350м-с дээш өргөгдсөн.	SFSZ-63000/110	иж бүрэн	2	89880	179760	үүнээс тосны жин 21310 кг	5	Хүчний трансформаторын нейтралийг газардуулагч 72 кВ-ын нэг туйлт хуурай салгуур. Ux=72.5 кВ, Ix=630 А. Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай	GW8-72.5/630	туйл	2	255	510	
1.1	Хүчний трансформаторын хамгаалалт		иж бүрэн	2			ХТ-22 хуудсыг үз	5.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CG-8	шир.	2	40	80	
2	110 кВ-ын SF6 хийн таслуур. Ux=126 кВ, F=50 Гц, Ix=3150 А, It=40 кА. Гадна ажиллах зориулалттай, ажиллах орчны агаарын температур +45°С - -45°С, далайн түвшинөөс 1350 м-с дээш өргөгдсөн.	LW36-126/3150-40	иж бүрэн	5	1500	7500	үүнээс SF6 хийн жин 5 кг	5.2	Хуурай салгуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	2	300	600	
2.1	Таслуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Таслуурын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл тогтмол 220 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В, шүүгээний гэрэлтүүлэг, халаагуурын хэлхээний тэжээл хувьсах 220 В		шир.	5				6	110 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	Y10WZ-108/281	шир.	12	211	2532	
2.2	Таслуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	5	400	2000		6.1	Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн тоолуур	QCJ-C1	шир.	12	3	36	
3	110 кВ-ын 3 туйлт хоёр газардуулагч хутгатай хуурай салгуур. Ux=123 кВ, F=50 Гц, Ix=1600 А, It=25 кА. Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай, газардуулагч хутганы дамжуургын механизм нь гар удирдлагатай. Хуурай салгуур, газардуулагч хутга нь хоорондоо цахилгаан соронзон хоригтой.	GW4A-126DD/1600-25	иж бүрэн	6	940	5640		6.2	Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн доорхи төмөр тулгуур		шир.	12	300	3600	
3.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CS14G	шир.	6	70	420		7	72 кВ-ын хүчний трансформаторын нейтралийг газардуулагчийн хэт хүчдэл хязгаарлагч	Y1.5W-72/186	шир.	2	80	160	72 кВ-ын хуурай салгууртай хамт 1 сууринд
3.2	Газардуулагч хутганы дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизм нь алсын удирдлагатай	CJ-6	шир.	12	15	180		7.1	Хэт хүчдэл хязгаарлагч ажиллагааг бүртгэгч тоолуур	QCJ-C1	шир.	2	3	6	
3.3	Хуурай салгуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	6	300	1800		8	110 кВ-ын тосон нэг фазын, 3 ороомогтой, багтаамжтай хүчдлийн трансформатор. Ux=123 кВ, F=50 Гц. Трансформацлах коэффициент 110/√3; 0.1/√3; 0.1 кВ, хоёрдогчийн ороомог 0.5/3P, 30/80 ВА	TYD 123/√3-0.01W3	шир.	8	280	2240	
4	110 кВ-ын 3 туйлт нэг газардуулагч хутгатай хуурай салгуур. Ux=123 кВ, F=50 Гц, Ix=1600 А, It=25 кА. Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай, газардуулагч хутганы дамжуургын механизм нь гар удирдлагатай. Хуурай салгуур, газардуулагч хутга нь хоорондоо цахилгаан соронзон хоригтой.	GW4A-126D/1600-25	иж бүрэн	6	940	5640		8.1	Хүчдлийн трансформаторын доорхи төмөр тулгуур		шир.	8	339	2712	
4.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CS14G	шир.	6	70	420		9	110 кВ-ын тосон гүйдлийн трансформатор. Ux=126 кВ, F=50 Гц. Хоёрдогч хэлхээний ороомог 0.2S/0.5/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50 ВА Трансформацлах коэффициент 600-800/5A	LVB-126W3	шир.	6	240	1440	110 кВ-ын шугамын оруулга
4.2	Газардуулагч хутганы дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизм нь алсын удирдлагатай	CJ-6	шир.	6	15	90		9.1	Гүйдлийн трансформаторын доорхи төмөр тулгуур		шир.	6	551	3306	
4.3	Хуурай салгуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	6	300	1800		10	110 кВ-ын тосон гүйдлийн трансформатор. Ux=126 кВ, F=50 Гц. Хоёрдогч хэлхээний ороомог 0.5/10P/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50 ВА Трансформацлах коэффициент 400-600/5A	LVB-126W3	шир.	3	240	720	110 кВ-ын секц холбогч
								10.1	Гүйдлийн трансформаторын доорхи төмөр тулгуур		шир.	3	551	1653	
								11	110 кВ-ын тосон гүйдлийн трансформатор. Ux=126 кВ, F=50 Гц. Хоёрдогч хэлхээний ороомог 0.2S/0.5/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50 ВА, Трансформацлах коэффициент 400-600/5A	LVB-126W3	шир.	6	240	1440	хүчний трансформаторын оруулга
								11.1	Гүйдлийн трансформаторын доорхи төмөр тулгуур		шир.	6	551	3306	
								12	35 кВ-ын 3 туйлт вакуум таслуур. Ux=40.5 кВ, F=50 Гц, Ix=2500 А, It=31.5 кА. Гадна ажиллах зориулалттай, ажиллах орчны агаарын температур +45°С - -45°С, далайн түвшинөөс 1350 м-с дээш өргөгдсөн.	LW36-40.5	иж бүрэн	11	1200	13200	үүнээс SF6 хийн жин 3 кг
								12.1	35 кВ-ын гүйдлийн трансформатор. Таслуур дээрээ суулгамал 0.2S/0.5/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50, 1200-1500/5A	LZZBJ4-35W3	туйл	6			хүчний трансформаторын оруулга

 УБ хот. БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЭХ" ТӨҮГ	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Чул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл					
	Тайлбар бичиг					Үе шат: А.3
	Гүйцэтгэсэн	Б.Анхбаяр	ЕГ шифр: 324-01-II-3	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.03	
	Гүйцэтгэсэн	С.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: МТ-01	Бүх хуудас: 9	


1		2		3		4		5		6		7		8		
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд		
A	12.2	35 кВ-ын гүйдлийн трансформатор. Таслуур дээрээ суулгамал 0.5/10P/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50, 1200-1500/5A	LZZBJ4-35W3	туйл	3			35 кВ-ын секц холбогч	17	35 кВ-ын гал хамгаалагч	PRWG2-35/100	шир.	6	15	90	хүчдлийн тр-тай хамт 1 сууринд байрлана
	12.3	35 кВ-ын гүйдлийн трансформатор. Таслуур дээрээ суулгамал 0.2S/0.5/10P/10P/10P/10P, 30/50/50/50/50, 300-400/5A	LZZBJ4-35W3	туйл	24			35 кВ-ын шугамын гаргалга	18	35 кВ-ын өндөр Омын эсэргүүцэл 3000 Ом, Uн=35 кВ, I=7A /long term/, өөр дээрээ LZZBJ9-10 маягийн суулгамал гүйдлийн трансформатор, 30/5A 0.2S/10P, 50 BA	ENGR35-7-10	иж бүрэн	2	1200	2400	
B	12.4	Таслуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Таслуурын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл тогтмол 220 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В, шүүгээний гэрэлтүүлэг, халаагуурын хэлхээний тэжээл хувьсах 220 В		шир.	11				19	35 кВ-ын 1 туйлт нэг газардуулагч хутгатай хуурай салгуур. Uх=40.5 кВ, F=50 Гц, Iк=2000 А, Iт=20 кА Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай, газардуулагч хутганы дамжуургын механизм нь гар удирдлагатай. Хуурай салгуур, газардуулагч хутга нь хоорондоо цахилгаан соронзон хоригтой.	GW4-40.5D 2000-20	иж бүрэн	2	80	160	
	12.5	Таслуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	11	300	3300		19.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CJTKB	шир.	2	50	100	
C	13	35 кВ-ын 3 туйлт хоёр газардуулагч хутгатай хуурай салгуур. Uх=40.5 кВ, F=50 Гц, Iк=2000 А, Iт=20 кА Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай, газардуулагч хутганы дамжуургын механизм нь гар удирдлагатай. Хуурай салгуур, газардуулагч хутга нь хоорондоо цахилгаан соронзон хоригтой.	GW4-40.5DD 2000-20	иж бүрэн	12	240	2880		19.2	Газардуулагч хутганы дамжуургын механизмын шүүгээ	GS17A	шир.	2	15	30	
	13.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CS17G	шир.	12	90	1080		20	6 кВ-ын тэг дарааллын шүүлтүүр /нейтраль үүсгэгч трансформатор/	DKS-700	иж бүрэн	2	2250	4500	тосны жин 800 кг
D	13.2	Газардуулагч хутганы дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизм нь алсын удирдлагатай	CJ-10	шир.	24	20	480		21	6 кВ-ын бага Омын эсэргүүцэл 145 Ом, Uн=6 кВ, I=25A /10 секунд/, өөр дээрээ LZZBJ9-10 маягийн суулгамал гүйдлийн трансформатор, 30/5A 0.2S/10P, 50 BA	ENGR-25-10	иж бүрэн	2	1200	2400	
	13.3	Хуурай салгуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	12	250	3000		22	6 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч. Гадна ажиллах зориулалттай	HY5WZ-17/50	шир.	6	12	72	6 кВ-ын тулгуурын тусгаарлагчтай хамт 1 сууринд
E	14	35 кВ-ын 3 туйлт нэг газардуулагч хутгатай хуурай салгуур. Uх=40.5 кВ, F=50 Гц, Iк=2000 А, Iт=20 кА Хуурай салгуурын дамжуургын механизм нь цахилгаан хөдөлгүүрийн удирдлагатай, газардуулагч хутганы дамжуургын механизм нь гар удирдлагатай. Хуурай салгуур, газардуулагч хутга нь хоорондоо цахилгаан соронзон хоригтой.	GW4-40.5D 2000-20	иж бүрэн	12	240	2880		23	Трансформаторын 110 кВ-ын нейтралийг газардуулагч талд суурилуулах 10 кВ-ын гүйдлийн трансформатор.	LJW1-10	шир.	2	49	98	72 кВ-ын нэг туйлт хуурай салгууртай хамт 1 сууринд
	14.1	Хуурай салгуурын дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизмын хөдөлгүүрийн тэжээл хувьсах 380 В, удирдлагын хэлхээний тэжээл тогтмол 220 В	CS17G	шир.	12	90	1080		24	Дараах иж бүрдэл бүхий 6 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж						
F	14.2	Газардуулагч хутганы дамжуургын механизмын шүүгээ. Дамжуургын механизм нь алсын удирдлагатай	CJ-10	шир.	12	20	240		24.1	VS1-12-2500/40 маягийн вакуум таслуур бүхий оруулгын хорго(агаарын оруулгатай)	KYN28A-12	иж бүрэн	2	1000	2000	
	14.3	Хуурай салгуурын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	12	250	3000		24.2	VS1-12-1250/40 маягийн вакуум таслуур бүхий шугамын гаргалгын хорго(кабелийн оруулгатай)	KYN28A-12	иж бүрэн	14	800	11200	
	15	35 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	HY5W2-51/134	шир.	12	14.5	174		24.3	VS1-12-630/40 маягийн вакуум таслуур бүхий шугамын гаргалгын хорго(кабелийн оруулгатай)	KYN28A-12	иж бүрэн	2	700	1400	
	15.1	Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн тоолуур	BLJ2-20/10	шир.	12	3	36		24.4	VS1-12-2500/40 маягийн вакуум таслуур бүхий секц холбогч таслуурын хорго	KYN28A-12	иж бүрэн	1	1000	1000	
	15.2	Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн доорхи төмөр тулгуур		шир.	4	250	1000		24.5	Хуурай салгуур бүхий секцийн хорго	KYN28A-12	иж бүрэн	1	800	800	
	16	35 кВ-ын тосон нэг фазын, 3 ороомогтой, багтаамжтай хүчдлийн трансформатор. Uх=35 кВ, F=50 Гц. Трансформацилах коэффициент 35/√3; 0.1/√3; 0.1 кВ, хоёрдогчийн ороомог 0.5/3P, 30/80 BA	JDX6-35 W3	шир.	6	127	762		24.6	6 кВ-ын JDZX9-10 маягийн антирезонанстай хүчдлийн трансформаторын хорго. 6/√3; 0.1/√3; 0.1/√3; 0.1/3 кВ, 0.2/0.5/3P	KYN28A-12	иж бүрэн	2	800	1600	
	16.1	Хүчдлийн трансформаторын доорхи төмөр тулгуур		иж бүрэн	2	300	600		24.7	6/0,4 кВ-ын 100 кВА чадалтай дотоод хэрэгцээний трансформаторын хорго	KYN28A-12	иж бүрэн	2	1000	2000	

 УБ хөт. БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЗХ" ТӨҮГ	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Чул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл				
	Тайлбар бичиг				Үе шат: А.3
	Гүйцэтгэсэн	Б.Анхбаяр	ЕГ шифр: Э24-01-И-3	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.03
Гүйцэтгэсэн	С.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: МТ-02	Бүх хуудас: 9	
Гүйцэтгэсэн	Ж.Жаргал				

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд	
25	10 кВ-ын шинийн оруулга, 4000 А, 40 кА		иж бүрэн	2											
26	10 кВ-ын шинийн гүүр, 4000 А, 40 кА		иж бүрэн	2											
27	6кВ Оруулга СХТ ячийжийн реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-751A	шир	3	2.7	8.1									
28	Ячийжийн реле хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-751	шир	16	2.7	43.2									
29	Нумын хамгаалалтын цэгэн мэдрэгч	C804	шир	19	0.3	5.7	C80405XXXXX								
30	Нумын хамгаалалтын туузан мэдрэгч	C804	шир	2	6	12	C80402V44XX								
31	Тооцооны тоолуур	A1802-RAL-P4G-4	шир	17	2	34									
32	Олон функцэт хэмжүүрийн төхөөрөг	PM-130P	шир	19	0.7	13.3									
<b>1.2 1000 В хүртлэх хүчдэлтэй цахилгаан аппарат</b>															
33	Аналог вольтметр	VDZ96-ACV	шир	6	0.6	3.6									
<b>1.3 1000 В хүртлэх хүчдэлтэй иж бүрэн төхөөрөмж</b>															
34	Дараах иж бүрдэл бүхий төв дохиоллын Р1 панель.														
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	70									
	Протокол хөрвүүлэх төхөөрөмж	SEL-3530 RTAC	шир	1	5.44	5.44									
	Сүлжээний төхөөрөмж	SEL-2730U	шир	4	1.96	7.84									
	Дохиолол ба хяналтын самбар	SEL-2523	шир	1	4.2	4.2									
	Төв процессор	SEL-3355	шир	1	9	9									
	Синхрон цагийн төхөөрөмж	SEL-2407	шир	1	1.1	1.1									
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	8	0.28	2.24	P+N; Iном=3A								
	Дуут бүрээ	ГУД-220	шир	2	1.2	2.4									
	Товчлуур	LA39-G11/W	шир	4	0.08	0.32									
	Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	100	0.01	1									
	HMI, SCADA программ хангамж	IEC61850, IEC60870-5-103/104, Modbus, GOOSE, DNP3.0 зэрэг стандартын протокол хангасан 1500-аас дээш тооны таг эрхтэй, SERVER, CLINT тусгай эрх бүхий INDUSOFT маягийн программ хангамж	шир	1											
	Сүлжээний кабель	CAT5	м	800	0.06	48									
	Хяналт, удирдлагын дэлгэц	Touch screen(дурын)	шир	1			Диспетчерийн ерөөнд								
35	Дараах иж бүрдэл бүхий 110 кВ-ын Шинийн дифференциал хамгаалалт, УРОВ-ын Р2 панель.														
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	100									
	Шинийн үндсэн хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-487B	шир	3	16.8	50.4	0487B126X52XC1X GH7RRXXX								
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	4	0.28	1.12	P+N; Iном=3A								
	Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A								
	Дохиоллын гэрэл цагаан	AD16-16CJ/28W	шир	1	0.08	0.08									
	Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	100	0.015	1.5									
	Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	200	0.01	2									
	Диод бүхий клем	DK 4/35	шир	5	0.01	0.05									
	Горимын холбоос	RSH2.5-2A	шир	30	0.08	2.4									
	Завсрын реле	CR-M220DC4; CR-M4LC	шир	1	0.108	0.108									
	Дараах иж бүрдэл бүхий 110 кВ-ын шугамын реле хамгаалалтын Р8(Р9) панель														
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	2	100	200									
	Шугамын үндсэн хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-311L	шир	2	6.9	13.8	0311L0JEE425521 2X								
	Шугамын бэлтгэл хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-421	шир	2	8	16	04214615XC1X5H6 451X2X								
	Олон функцэт хэмжүүрийн төхөөрөг	PM-130P	шир	2	0.7	1.4									
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	10	0.28	2.8	P+N; Iном=3A								
	Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A								

 УБ хот, БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЗХ" ТӨҮГ	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Чул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл					
	Тайлбар бичиг					Үе шат: А.3
	Гүйцэтгэсэн	Гүйцэтгэсэн	Гүйцэтгэсэн	Гүйцэтгэсэн	Гүйцэтгэсэн	Гүйцэтгэсэн
		Б.Анхбаяр	С.Билгүүн	Ж.Жаргал		
		ЕГ шифр: 324-01-II-3	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.03		
		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: МТ-03	Бүх хуудас: 9		

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд	
A	Завсрын реле	CR-M220DC4; CR-M4LC	шир	18	0.108	1.944			Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	30	0.015	0.45	
	Горимын холбоос	RSH2.5-2A	шир	20	0.08	1.6			Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	250	0.01	2.5	
	Дохиоллын гэрэл: улаан, ногоон	AD16-28WF/G	шир	6	0.08	0.48			Диод бүхий клем	DK 4/35	шир	5	0.01	0.05	
	Дохиоллын гэрэл: цагаан	AD16-16CJ/28W	шир	2	0.08	0.16			Буцдаг түлхүүр	LW39-25-B2-202/2	шир	3	0.08	0.24	
	Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	60	0.015	0.9			Байрлалаа хадгалдаг удирдлагын түлхүүр	LW39-25-9AC-22/2	шир	3	0.1	0.3	
	Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	500	0.01	5									
	Диод бүхий клем	DK 4/35	шир	10	0.01	0.1			42	Дараах иж бүрдэл бүхий 35 кВ-ын тоолуурын P26 панель.					
	Буцдаг түлхүүр	LW39-25-B2-202/2	шир	6	0.08	0.48			Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	100	
	Байрлалаа хадгалдаг удирдлагын түлхүүр	LW39-25-9AC-22/2	шир	2	0.1	0.2			Тоон тоолуур	A1802-RAL-P4G-DW-4	шир	10	2	20	
									Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	1	0.28	0.28	P+N; Iном=3A
B	Дараах иж бүрдэл бүхий 35 кВ-ын Шинийн дифференциал хамгаалалт, УРОВ-ын P10 панель.							Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A	
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	100		Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	100	0.015	1.5		
	Шинийн үндсэн хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-487B	шир	3	16.8	50.4	0487B126X52XC1X GH7RRXX	Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	50	0.01	0.5		
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	4	0.28	1.12	P+N; Iном=3A								
	Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A	43	Дараах иж бүрдэл бүхий 110 кВ-ын тоолуурын P27 панель.						
	Дохиоллын гэрэл: цагаан	AD16-16CJ/28W	шир	1	0.08	0.08		Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	100		
	Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	100	0.015	1.5		Тоон тоолуур	A1802-RAL-P4G-DW-4	шир	4	2	8		
	Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	200	0.01	2		Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	1	0.28	0.28	P+N; Iном=3A	
	Диод бүхий клем	DK 4/35	шир	5	0.01	0.05		Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A	
	Горимын холбоос	RSH2.5-2A	шир	30	0.08	2.4		Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	100	0.015	1.5		
C	Завсрын реле	CR-M220DC4; CR-M4LC	шир	1	0.108	0.108		Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	50	0.01	0.5		
	40	Дараах иж бүрдэл бүхий 35 кВ-ын шугамын реле хамгаалалтын P13,14,P15,P16 панель						44	Дараах иж бүрдэл бүхий аваар бүртгэх төхөөрөмж АУРА панель.						
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	4	100	400		Шилэн нүүртэй, 2 талаасаа үйлчилгээ хийдэг панель	АУРА-07	шир	1	100	100		
	Шугамын үндсэн хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-351S	шир	8	6.9	55.2	0351S7XCA4EB542	Аваар бүртгэх төхөөрөмж, системийн блок	АУРА-256	шир	1	3	3		
	Олон функцэт хэмжүүрийн төхөөрөг	PM-130P	шир	8	0.7	5.6		Гүйдлийн хувиргагч	ПРТ-60-4	шир	22	0.9	19.8		
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	32	0.28	8.96	P+N; Iном=3A	Хүчдлийн хувиргагч	ПРН-240-4	шир	6	0.9	5.4		
	Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	8	0.5	4	3P+N; Iном=4A	Дискрет сигнал цуглуулагч блок	БКД-64	шир	1	0.7	0.7		
	Завсрын реле	CR-M220DC4; CR-M4LC	шир	64	0.108	6.912		Дэлгэц	Үйлдвэрийн	шир	1	1.2	1.2		
	Горимын холбоос	RSH2.5-2A	шир	80	0.08	6.4		Коммутатор	WIELAND IP-SWITCH UMS 5-W	шир	1	0.8	0.8		
Дохиоллын гэрэл: улаан, ногоон	AD16-28WF/G	шир	48	0.08	3.84		Синхрон цагын төхөөрөмж	АУРА-GPS	шир	1	0.37	0.37	DC220V		
Дохиоллын гэрэл: цагаан	AD16-16CJ/28W	шир	4	0.08	0.32										
Гүйдлийн клем	URTK/S	шир	400	0.015	6		45	Дотор ажиллах зориулалттай, 2 талаасаа үйлчилгээ хийдэг, хувьсах гүйдлийн 380/220 В-ийн, автомат таслуур бүхий 2 талын оруулгатай, иж бүрэн тоноглогдсон дотоод хэрэгцээний оруулгын панель							
Хүчдэлийн клем	UN-5K	шир	2000	0.01	20										
Диод бүхий клем	DK 4/35	шир	25	0.01	0.25		46	Дотор ажиллах зориулалттай, 2 талаасаа үйлчилгээ хийдэг, хувьсах гүйдлийн 380/220 В-ийн, гаргалгын шугамандаа автомат таслууртай, иж бүрэн тоноглогдсон дотоод шугамын гаргалгын панель							
Буцдаг түлхүүр	LW39-25-B2-202/2	шир	24	0.08	1.92										
Байрлалаа хадгалдаг удирдлагын түлхүүр	LW39-25-9AC-22/2	шир	8	0.1	0.8		47	Тогтмол гүйдлийн 220 В-ийн дотоод хэрэгцээний панель /аккумуляторын байгууламжтэй хамт/	PZW-12-200/220	шир	3	300	900		
D	Дараах иж бүрдэл бүхий 35 кВ-ын СХТ-ын реле хамгаалалт ба ХТ-ын хяналтын P24 панель														
	Шилэн нүүртэй панель	TS-8806612 Rital	шир	1	100	100									
	Шугамын үндсэн хамгаалалтын төхөөрөг	SEL-351S	шир	1	6.9	6.9	0351S7XCA4EB542								
	Олон функцэт хэмжүүрийн төхөөрөг	PM-130P	шир	1	0.7	0.7									
	Тогтмол гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S201-C3NA;S2C-H2R	шир	5	0.28	1.4	P+N; Iном=3A								
	Хувьсах гүйдлийн автомат дохиоллын контактын хамт	S203-C4NA;S2C-H2R	шир	2	0.5	1	3P+N; Iном=4A								
	Завсрын реле	CR-M220DC4; CR-M4LC	шир	16	0.108	1.728									
	Горимын холбоос	RSH2.5-2A	шир	10	0.08	0.8									
	Дохиоллын гэрэл: улаан, ногоон	AD16-28WF/G	шир	3	0.08	0.24									
	Дохиоллын гэрэл: цагаан	AD16-16CJ/28W	шир	1	0.08	0.08									
E															
F															



УБ хот, БГД 19-р хороо, 4-р хороолол  
"ЭХЭЭХ" ТӨҮГ

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Уул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл

Тайлбар бичиг

Гүйцэтгэсэн: Б.Анхбаяр  
Гүйцэтгэсэн: С.Билгүүн  
Гүйцэтгэсэн: Ж.Жаргал

ЕГ шифр: 324-01-II-3

ТГ шифр:


Масштаб: М1:

Зургийн дугаар: МТ-04

Үе шат: А.3


Огноо: 2024.03

Бүх хуудас: 9

1		2		3		4		5		6		7		8	
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд	
48	Дотор ажиллах зориулалттай иж бүрэн тоноглогдсон хувьсах гүйдлийн 380/220 В, 50 Гц-ийн хуваарилах шүүгээ.	ЦРВ-24з-1-36 RAL7035	иж бүрэн	1	4.18	4.18		81	Хамгаалагдсан гадна суурилуулах зориулалттай нэг туйлт унтраалга, 220В, 10А, IP54		шир	6	0.2	1.2	
49	Дотор ажиллах зориулалттай иж бүрэн тоноглогдсон хувьсах гүйдлийн 380/220 В, 50 Гц-ийн хуваарилах шүүгээ.	ЦРН-24з-1-36 RAL7035	иж бүрэн	1	4.3	4.3		82	Дотор суурилуулах, нэг туйлт унтраалга 220В, 10А		шир	7	0.2	1.4	
50	Гадна ажиллах зориулалттай, хувьсах 380/220 В, тогтмол 220 В-ийн иж бүрэн тоноглогдсон хуваарилах шүүгээ	ZXW-2	иж бүрэн	5	30	150		83	Ил тавих газардуулгын контакттай, хамгаалагдсан розетка, 220В, 32А, IP44		шир	8	0.5	4	
51	Гадна ажиллах зориулалттай, хувьсах 380/220 В-ийн иж бүрэн тоноглогдсон гагнуурын шүүгээ, 63А	IP54	иж бүрэн	2	5	10		84	Далд тавих газардуулгын контакттай, хамгаалагдсан розетка, 220В, 32А, IP44		шир	21	0.5	10.5	
52	Гадна ажиллах зориулалттай, хувьсах 220 В-ийн иж бүрэн тоноглогдсон автомат удирдлага бүхий гэрэлтүүлгын шүүгээ	ЦРН-12з-0, IP54	иж бүрэн	7	4	28		85	Холболтын хайрцаг		шир	42	0.5	21	
53	Гадна ажиллах зориулалттай хавчаарын шүүгээ, 120 клемтэй, 110 болон 35 кВ-ын таслуурт	ЯЗ3-1	иж бүрэн	16	30	480	110 болон 35 кВ-ын таслуурт	<b>1.6 Тусгаарлагч</b>							
54	Гадна ажиллах зориулалттай хавчаарын шүүгээ, 60 клемтэй, 110 болон 35 кВ-ын хүчдлийн трансформатор, 110 кВ-ын гүйдлийн трансформаторт	ЯЗНА1/ЯЗ3-2/	иж бүрэн	11	20	220	хүчдлийн болон гүйдлийн тр-т	86	110 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ZSW11-126/4	шир	18	60	1080	
<b>1.4 Дэд станцы арматурууд</b>								86.1	Тусгаарлагчийн төмөр хөл		шир	18	210	3780	
56	Скоба	U-12	шир	270	0.96	259.2		87	72 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ZSW2-72.5/4L	шир	2	39	78	72 кВ-ын хуурай салгууртай хамт 1 сууринд
57	Серьга	QP-16	шир	135	0.5	67.5		88	72 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ZSW1.1-72.5/6-4	шир	6	41	246	35 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагчтай хамт 1 сууринд
58	Ушко	WS-12	шир	135	2.1	283.5		89	35 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ZSW1-40.5/12	шир	21	30	630	
59	Звено	P-12	шир	135	1.52	205.2		89.1	Тусгаарлагчийн төмөр хөл		шир	7	180	1260	
60	Хавчаар	NLD-4	шир	135	7	945		90	10 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	FZSW-12/4	шир	81	22	1782	
61	Аппаратын хавчаар	SY-800/1000В	шир	36	2.1	75.6		90.1	Тусгаарлагчийн төмөр хөл		шир	27	150	4050	
62	Мөн адил	SY-630/80В	шир	240	1.2	288		91	Шилэн тусгаарлагч	UG70-BLD	шир	960	3.7	3552	
63	Мөн адил	SY-240/40В	шир	172	0.5	86		92	6 кВ-ын нэвтрэх дамжуулгын тусгаарлагч	CWWL-10/4000	шир	6	30	180	
64	Салбарлалтын хавчаар	TY-800/55	шир	6	5.5	33		<b>1.7 Сантехникийн төхөөрөмж</b>							
65	Мөн адил	TY-630/80	шир	57	4.2	239.4		93	Өөр дээрээ температур тохируулагчтай цахилгаан халаагуур, 220В, 1500Вт	E15UB	шир	20	5.6	112	
66	Мөн адил	TY-240/40	шир	62	1.6	99.2		94	Автомат хавлагатай цахилгаан сэнс, 380В, 1500Вт	HX800	шир	2	52	104	
67	Дамжуулагч утас баригч (дарагч)	MSG-5/120	шир	174	0.2	34.8		95	Айр кондейшин, 220В, 6000Вт, суурын хамт		иж бүрэн	2			
<b>1.5 Гэрэлтүүлгийн төхөөрөмжүүд</b>								<b>1.8 Холбоо дохиолол, хамгаалалт болон галын дохиоллын төхөөрөмж</b>							
68	Гадна суурилуулах зориулалт бүхий LED чийдэнтэй прожектор гэрэлтүүлэгч, 220В, IP65	LPDO601-100-65-K02	шир	28	1.4	39.2		<b>Дурангийн системийн төхөөрөмж</b>							
69	Өдрийн чийдэнтэй, дотор таазанд суурилуулах гэрэлтүүлэгч, 220В, 2х36 Вт	ЛПО3017	шир	22	1.27	27.94		96	24 багагуй сувгаар дүрс бичих, хадгалах	NVR, rackmount 445x390x70	ком	1	6	6	
70	Улайсгах чийдэнтэй, дотор таазанд суурилуулах гэрэлтүүлэгч, 220В, 100 Вт	НСП21	шир	7	1.3	9.1		97	Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	5MPixel-ээс дээш PoE; Ф120,90мм; 9Вт	шир	8	0.5	4	
71	Улайсгах чийдэнтэй, дотор хананд суурилуулах гэрэлтүүлэгч, 220В, 60 Вт	НПП1302	шир	8	0.8	6.4		98	Барилгын гадна суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	5MPixel-ээс дээш PoE; Ф111,82мм; 5Вт	шир	13	0.5	6.5	
72	Улайсгах чийдэнтэй, гадна хананд суурилуулах гэрэлтүүлэгч, 220В, 60 Вт, IP54	НПП1307	шир	2	0.8	1.6		99	Ажиглалтын 32' инчийн дэлгэц, камерын бичлэгийн програм бүхий иж бүрэн компьютер	i7, 6Гбит RAM, HDD 1TB	шир	1	18	18	Диспетчерий өрөөнд
73	LED чийдэнтэй, өөр дээрээ цэнэг хуримтлуулагчтай аваарын гэрэлтүүлэгч, 220В, 2Вт, IP20	ДПА2101	шир	15	0.5	7.5		100	Өндөр хурдны шилэн кабелийн хувиргагч. Үүнд:	Planet FIGS-20160HPT	шир	1	1.5	1.5	Редантант тэжээл -48В
74	Иж бүрэн тоноглогдсон зөөврийн гэрэлтүүлэгч	WSP20-05-K09	шир	1	6	6			2.5G-н порт	SFP, MM, 2500Мбит/сек, 300м	шир	2			
75	Прожектор гэрэлтүүлэгчийн ламп, 220В, 100Вт	LPDO-100	шир	28	0.2	5.6			GE-н PoE порт	физик, RJ45, 1000Мбит/сек	шир	16			
76	Өдрийн гэрэлтүүлэгчийн ламп, 220В, 36Вт	ЛПО-36	шир	44	0.1	4.4			GE-н энгийн порт	физик, RJ45, 1000Мбит/сек	шир	2			
77	Улайсгагч ламп Өдрийн чийдэнтэй	Б-220-100	шир	7	0.1	0.7		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>УБ хот. БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЗХ" ТӨҮГ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>“Эрдэнэт үйлдвэр” ТӨҮГ-ыг түшиглэн “Чул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор” байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл</p> <p>Тайлбар бичиг</p> <p>Гүйцэтгэсэн: Б.Анхбаяр Гүйцэтгэсэн: С.Билгүүн Гүйцэтгэсэн: Ж.Жаргал</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Үе шам: А.3 Огноо: 2024.03 Бүх хуудас: 9</p> </div> </div>							
78	Улайсгагч ламп, 220В, 60Вт	Б-220-60	шир	10	0.1	1									
79	Зөөврийн гэрэлтүүлэгчийн ламп, 36В, 60Вт	МО-36-60	шир	1	0.1	0.1									
80	Хамгаалагдсан гадна суурилуулах зориулалттай хоёр туйлт унтраалга, 220В, 10А, IP54		шир	2	0.2	0.4									


№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	
					нэг бүрийн	бүгд		
101	Өндөр хурдны шилэн кабелийн хувиргагч. Үүнд:	Planet FIGS-20160HPT	шир	4	0.6	2.4	Редантант тэжээл -48В	
	2.5G-н порт	SFP, MM, 2500Мбит/сек, 300м	шир	2				
	GE-н PoE порт	физик, RJ45, 1000Мбит/сек	шир	4				
102	2.5GE SFP модуль, Multit mode, 850nm, LC, 300м	MGB-2GTSR, 2500Мбит/сек	шир	10	0.08	0.8		
103	Шилэн кабелийн хуваарилах хайрцаг	FDF, 8 порт Rackmount, FC	шир	1	0.3	0.3	MUX кабенэтэд суурилуулна	
104	Шилэн кабелийн хуваарилах хайрцаг	FDF, 8 порт Wall mount, FC	шир	4	0.3	1.2	Холболтын хайрцаг -1,2,3,4-т суурилуулна	
105	Оптик жампер кабель	LC-FC Multi mode, 3м	шир	20	0.06	1.2		
106	Сувагчлалын шилэн кабель	4C Multi mode	м	430	0.15	64.5		
107	Цахилгааны кабель	AC, 220В 3x2.5мм2	м	310	0.3	93		
108	Гадна суурилуулах сүлжээний кабель	STP, Cat.5E UTP4x2x0.5мм	м	510	0.107	54.57		
109	Хамгаалалтын ган хоолой	ф22мм	м	240	0.2	48		
110	Хамгаалалтын анхааруулах тууз	Лент 150мм	м	50	0.01	0.5		
111	Хамгаалалтын ган хоолой "Г" холбогч	ф22мм	шир	89	0.05	4.45		
112	Хамгаалалтын ган хоолой "-" холбогч	ф22мм	шир	56	0.05	2.8		
113	Холболтын хайрцаг -1,2,3,4. Үүнд:	600x500x400мм	шир	4	10	40	Бороо ус, шороо орохгүй, байх.	
	Блок терминаль	WDU4, 690V 28A, 4мм2	шир	33	0.01	0.33		
	Терминалийн түргээ		шир	26	0.02	0.52		
	3 фазын цахилгааны автомат	Multi9C45N C3	шир	4	0.2	0.8		
	Төмөр зам	Din rail	м	1	0.05	0.05		
	Газардуулгын утас	3эс, 6мм2	м	20	0.3	6		
	<b>Галын дохиоллын системийн төхөөрөмж</b>							
	114	9 хүртэл чиглэл хянах, 2 хүртэл дуут дохиоллын гаралттай галын дохиолол хүлээн авах станц	GST116; 380x320x95	шир	1	5.5	5.5	Диспетчерийн өрөөнд хананд байрлуулна.
	115	Утаа мэдрэх хэт улаан туяаны үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч, суурины хамт	GST I-9102; ф100мм; Н=50мм	шир	17	0.159	2.703	
	116	85 дБ хүртэл авиа үүсгэх чадалтай түгшүүрийн гэрлэн болон дуут дохио өгөгч	GST I-9103; ф100мм; Н=97мм	шир	2	0.36	0.72	
117	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч	GST I-9202; 97x100x45.5мм	шир	2	0.18	0.36		
118	Галын дохиоллын кабель	2x1.0мм2	м	230	0.07	16.1	Галд тэсвэртэй кабель	
119	Тэжээлийн кабель	2x2.5мм2	м	40	0.07	2.8	FACP тэжээх	
120	Хамгаалалтын уян хоолой	ф16мм	м	240	0.022	5.28		
<b>Телефон систем</b>								
121	Телефон, телефоны хосолсон хананы розетка	RJ11, RJ11	шир	1	0.09	0.09		
122	Тоон телефон аппарат	Panasonic KX-DT543	шир	2	0.7	1.4		
123	Hybrid IP автомат телефон станц. Үүнд:	KX-NS300BX	ком	1	4.7	4.7	(6 холбох шугам, 2 тоон, 16 хэрэглэгч)	
	DSP карт	KX-NS5110X	шир	1	0.1	0.1		
	VoIP лиценз	KX-NSF990	шир	1				
	4 IP транк лиценз	KX-NSM104	шир	1				
	Ярианы хяналтын лиценз	KX-NSU002	шир	1				
	Ярианы бичлэгийн лиценз	KX-NSU310	шир	1				
	Ярианы бичлэг хадгалах карт	KX-NS3134X	шир	1				
124	Патч панель	1U, 19", RJ11, 16 порт	шир	1	1	1	Patch panel, rackmount	

№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд	
125	Өндөр хурдны шилэн кабелийн төхөөрөмж. Үүнд:	ZTE ZXCTN 6120H-B 1U, 44x44x220мм	ком	1	4	4	Редантант тэжээл -48В, удирдлага модуль
	10G-н порт	SFE, 10 км, LC, 10000Мбит/сек	шир	2		0	
	GE-н порт	физик, RJ45, 1000Мбит/сек	шир	4		0	
	FE-н порт	физик, RJ45, 100Мбит/сек	шир	4		0	
	E1-н порт	физик, 2Мбит/сек	шир	16		0	
126	10G SFP оптик модуль	SM, LC, 10км 10GBASE-LR	шир	3	0.2	0.6	ҮТП д/ст -2ш Оюут д/ст -1ш
127	GE оптик/RJ45 модуль	RJ45 1000Мбит/сек	шир	4	0.2	0.8	
128	Патч оптик кабель	LC-FC SM, 3м	шир	4	0.03	0.12	ҮТП д/ст -2ш Оюут д/ст -2ш
129	E1-н холболтын шнур	E1 D-type 64	шир	1	0.2	0.2	
130	Шилэн кабелийн бага хурдны PDH төхөөрөмж. Үүнд:	RAD/MP2104 2U, 48В, MCL	шир	1	9.8	9.8	
	1 портын этернэт E1-н модуль	ML-1E1	шир	1	0.6	0.6	
	8 портын FXO модуль	VC-8 FXO	шир	1	0.6	0.6	
	8 портын FXS модуль	VC-8 FXS	шир	1	0.6	0.6	
	Холболтын шнур. /CBL-VC8/FXS/FXO/	CBL кабель	м	2	0.25	0.5	
131	Шилэн кабелийн хувиргагч	Моха EDS508A-SS-SC	шир	4	1.04	4.16	ҮТП д/ст -2ш Оюут д/ст -2ш
132	Патч оптик кабель	SC-FC SM, 3м	шир	8	0.03	0.24	ҮТП д/ст -4ш Оюут д/ст -4ш
133	Тэжээлийн блок	SDR-480-48 ~220В, 10А, 48V	шир	5	0.9	4.5	ҮТП д/ст -3ш Оюут д/ст -2ш
134	Дотор суурилуулах сүлжээний кабель	UTP, Cat.5E UTP4x2x0.5мм	м	40	0.045	1.8	
135	Хамгаалалтын уян хоолой	ф16мм	м	30	0.022	0.66	
<b>Тэжээлийн систем</b>							
136	Дараах иж бүрдэл бүхий DP панель					0	
	ДС панель /VEC-DP-9000/	PK2000 600x800x2200	ком	1	300	300	
	Удирдлагийн блок	VEC-9Z31	шир	2	0.3	0.6	
	Шулуутгагч блок /20A/	VEC-9Z33	шир	6	2	12	
	Инвертор. DC/AC модуль /5kVA/	9Z35	шир	1	3	3	
137	Дараах иж бүрдэл бүхий ВС панель						
	Батерей бүхий кабинет/DC battery cabinet	PK2000 600x800x2200	ком	1	460	460	
	Батерей	2V, 300Ah	шир	24	6	144	
	Тэжээлийн кабель	AC, 380В 4x6мм2	м	30	0.38	11.4	DP кабенэтээс Н1,Н2 хүртэл матах
	Тэжээлийн кабель	DC, 48В 3x2.5мм2	м	20	0.3	6	MUX кабенэтээс DP хүртэл матах
	Тэжээлийн кабель	AC, 220В 3x2.5мм2	м	20	0.3	6	MUX кабенэтээс DP хүртэл матах
<b>MUX кабинет</b>							
138	Кабинет	47U, 19" 600x800x2200	шир	1	200	200	
139	Тэжээлийн автомат	Multi9C45N C3	шир	1			
140	Тэжээлийн автомат	FAEL C6 S301	шир	15			
141	Тэжээлийн разетка	ZK-220/6	шир	1			


 ҮБ хот. БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЭХ" ТӨҮГ	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Уул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл					
	Тайлбар бичиг					Үе шат: А.3
	Гүйцэтгэсэн	Б.Анхбаяр	ЕГ шифр: 324-01-II-3	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.03	
Гүйцэтгэсэн	С.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: МТ-06	Бүх хуудас: 9		
Гүйцэтгэсэн	Ж.Жаргал					

№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд	
142	Блок терминаль /Din rail mounted terminal block	WDU4,690V 28A,4мм2	шир	3			
143	Блок терминаль /Din rail mounted terminal block	JXB-6/35; 800V,41A	шир	41			
144	Блок терминаль /Din rail mounted terminal block	EK4/35	шир	9			
145	Блок терминалийн түгжээ	-	шир	15			
<b>УКВ богино долгионы станц</b>							
146	Суурин радио станц. УКВ, 60 Вт	Kenwood; VHF TM-271A	шир	1	1.2	1.2	
147	Гар радио станц. УКВ, 5 Вт	Kenwood; ТК-278	шир	1	0.35	0.35	
148	Тэжээлийн блок	12В, 20А	шир	1	7.2	7.2	
149	Антенний каоксаль кабель	PK-50 ом	м	40	0.133	5.32	
150	Суурин УКВ радио станцын антенни	Kenwood	шир	1	1.6	1.6	
<b>Бусад материал</b>							
151	Шилэн кабелийн хувиарлах хайрцаг.	2U,19",48 core,FC 482X230X88мм	шир	2	6	12	ҮТП д/ст -1ш Оюут д/ст -1ш
152	Кабель манежер	19", 1U Төмөр хийцтэй	шир	5	1.8	9	
153	Сувачглалын шилэн кабель	A-DQ(ZN)(SR)Y24 шөрмөс	м	390	0.21	81.9	ҮТП д/ст -135м Оюут д/ст -255м
154	Төмөр тулгуурын холболтын муфьт	48 кор 2 оролттой	шир	2	6	12	ҮТП д/ст -1ш Оюут д/ст -1ш
155	OPGW кабелийн дан татах бэхэлгээ	OPGW	шир	2	6	12	ҮТП д/ст -1ш Оюут д/ст -1ш
156	Төмөр тулгуурын кабелийн тавиур	-	ком	2	8.3	16.6	ҮТП д/ст -1ш Оюут д/ст -1ш
157	Анкерт кабель тогтоох хавчаар	-	ком	18	0.82	14.76	ҮТП д/ст -9ш Оюут д/ст -9ш
158	Бетон тулгуурт кабель тогтоох хавчаар	(d=450-650)	ком	4	0.98	3.92	ҮТП д/ст -2ш Оюут д/ст -2ш
159	Кабелийн хамгаалалтын төмөр хоолой.	Ц40х2.8-3000	м	6	3	18	ҮТП д/ст -3м Оюут д/ст -3м
160	Селикон цавуу /Кабель сүвлэсэн төмөр хоолойны амыг битүүмжлэх/	-	шир	2	0.2	0.4	ҮТП д/ст -1ш Оюут д/ст -1ш
<b>1.9 Скада системн төхөөрөмж</b>							
161	Мэдээлэл цуглуулах төхөөрөмж	ABB RTU540CID	шир	1	2	2	
162	Мэдээлэл цуглуулах төхөөрөмжийн лиценз	Basic 750 DP	шир	1	0.01	0.01	
163	Протокол хувиргагч	MOXA NPort-5230	шир	1	0.3	0.3	
164	Зэс судал бүхий сигналийн кабель	1x2x0.8 мм2	м	250	0.3	75	
165	Кабель багцлагч	30 см	ком	10	0.1	1	
166	Цахилгааны лент	-	шир	20	0.05	1	
167	Кабелийн хаягжилт	-	ком	5	0.05	0.25	
168	Клемний зам	3x100	шир	5	0.3	1.5	
169	Сүлжээний кабелийн толгой	RJ45	шир	200	0.01	2	
170	Сүлжээний кабель	CAT 5	м	300		0	
171	Хамгаалалтын уян хоолой	Ф22	м	330		0	
172	Хүлээн авагч /Router/	Fortiextender 511F	шир	1	0.5	0.5	
173	Шилэн кабелийн хувиргагч /Managed POE switch	Fortiswitch 124E	шир	1	5.3	5.3	
174	Патч оптик кабель/Patch cord cable	SM 30м	шир	1	0.5	0.5	
<b>1.10 Ашиглалтын багаж, хэрэгсэл</b>							
175	100-500 В-ын нам хүчдэл хэмжигч	УВН-10 /МИН-1/	шир	1	8.4	8.4	
176	Гар чийдэн	2ФКН	шир	1	2	2	
177	Засварын багаж	МН-64	шир	1	5	5	
178	Хэмжүүрийн бахь	Ц-90	шир	1	0.8	0.8	
179	Хөндийрүүлэгч бээлий	Ц-90	хос	2	1	2	
180	Хөндийрүүлэгч бойтог	Ц-90	хос	2	5	10	
181	Хамгаалагч нүдний шил	Ц-90	шир	2	0.2	0.4	
182	Хорт хийн баг	ГП-5	шир	2	1.2	2.4	
183	Урьдчилан сэргийлэх санамжийн плакат	ГП-5	шир	5	0.01	0.05	
184	Эмийн сан	ГП-5	иж бүрэн	1	2	2	

№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд	
<b>1.11 Гал эсэргүүцэх хэрэгсэл</b>							
185	Гал унтраагч хор	ОУ-5	шир	4	4.5	18	
186	Автомат гал унтраах төхөөрөмж	БУРАН-2.0(К)	шир	9	4.7	42.3	
187	Мөн адил	БУРАН-0.3	шир	2	0.3	0.6	
188	Элстэй хайрцаг, 0.5 м3		шир	1			
189	Царил		шир	1			
190	Гох дэгээ		шир	1			
191	Хүрз		шир	2			
192	Сүх		шир	2			
193	Хувин		шир	2			
194	Модон хайрцаг		шир	1			
<b>2.МАТЕРИАЛ</b>							
<b>2.1 Нефть</b>							
195	Трансформаторын тос		кг	42620		42620	
<b>2.2 Дамжуулагч утас</b>							
196	Мөн адил	ПВ3-6	м	18	0.1	1.8	
197	Хөнгөн цагаан утас	LJ-800/61	м	1150	2.225	2558.75	
198	Мөн адил	LJ-630/61	м	1205	1.74	2096.7	
199	Мөн адил	LJ-240	м	1725	0.657	1133.325	
<b>2.3 Дамжуулагч шин</b>							
200	Хөнгөн цагаан шин	10x120	м	12	3.25	39	
201	Мөн адил	6x60	м	30	0.94	28.2	
202	Мөн адил	5x60	м	4	0.834	3.336	
203	Мөн адил	4x40	м	4	0.834	3.336	
<b>2.4 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй хүчний кабель</b>							
204	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй хөнгөн цагаан судал бүхий 35 кВ-ын хүчний кабель 1x50 мм2 хөндлөн огтлолтой	YJLY23-26/35	м	95	1.45	137.75	
205	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй хөнгөн цагаан судал бүхий 6 кВ-ын хүчний кабель 3x35 мм2 хөндлөн огтлолтой	YJLY23-6/10	м	70	1.6	112	
206	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй хөнгөн цагаан судал бүхий 6 кВ-ын хүчний кабель 1x35 мм2 хөндлөн огтлолтой	YJLY23-6/10	м	20	0.5	10	
<b>2.5 1000 В-оос доош хүчдэлтэй хүчний кабель</b>							
207	PVC тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй зэс судал бүхий хүчний кабель 3x35+1x16 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	85	1.58	134.3	
208	Мөн адил 3x10+1x6 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	825	0.47	387.75	
209	Мөн адил 3x4+1x2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	615	0.23	141.45	
210	Мөн адил 3x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	1255	0.19	238.45	
211	Мөн адил 3x2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	885	0.14	123.9	
212	Мөн адил 3x1.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	270	0.09	24.3	
213	Мөн адил 2x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-1.0	м	3810	0.13	495.3	
<b>2.6 Хяналтын кабель</b>							
214	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхүүлтэй, хамгаалах бүрхүүлгүй зэс судал бүхий 37x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	2365	0.83	1962.95	
215	Мөн адил 19x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	165	0.991	163.515	

 ЧБ хот. БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЗХ" ТӨҮГ	"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Уул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл					Үе шат: А.3
	Тайлбар дүгнэл					
	Гүйцэтгэсэн	Б.Анхбаяр	ЕГ шифр: Э24-01-И-3	Масштаб: М1:	Огноо: 2024.03	
	Гүйцэтгэсэн	С.Билгүүн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: МТ-07	Бүх хуудас: 9	



1		2		3		4		5		6		7		8		
№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	№	Нэр, үзүүлэлт	маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар	
					нэг бүрийн	бүгд							нэг бүрийн	бүгд		
216	Мөн адил 19x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	2690	0.446	1199.74		<b>2.8 Барилгын хийц</b>								
217	Мөн адил 19x0,75 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	310	0.288	89.28		<b>Төмөр бетон эдлэл</b>								
218	Мөн адил 14x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	1295	0.344	445.48		265	Төмөр бетон тулгуур	ТБШ.04-9/1	ш/м³	7/3.43	1355	9485		
219	Мөн адил 10x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	135	0.264	35.64		266	Мөн адил	ТБШ.04-6/2	ш/м³	14/4.62	924	12936		
220	Мөн адил 7x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	12055	0.39	4701.45		267	Ригель	ТБШ.04-4,5	ш/м³	7/1.75	703	4921		
221	Мөн адил 7x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	970	0.191	185.27		268	Чагт	Ч-2	ш/м³	7/1.4	500	3500		
222	Мөн адил 5x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	620	0.153	94.86		269	Ул хавтан	УП-1	ш/м³	7/0.7	200	1400		
223	Мөн адил 4x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	520	0.244	126.88		270	Суурийн гүлдмай	СП-4-24 ✓	ш/м³	8/4.48	1400	11200		
224	Мөн адил 4x1,5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	320	0.125	40		271	Мөн адил	СП-4-12 ✓	ш/м³	8/2.24	650	5200		
225	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон зүрхэвчтэй, экрантай зэс судал бүхий 7x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГЭ	м	580	0.392	227.36		272	Мөн адил	СП-4 ✓	ш/м³	4/0.41	1300	5200		
226	Мөн адил 7x2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГЭ	м	655	0.269	176.195		273	Лотки	ЛК20.5	ш/м³	95/6.65	175	16625		
227	Мөн адил 7x1.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГЭ	м	2440	0.193	470.92		274	Мөн адил	ЛК20.10	ш/м³	94/10.34	275	25850		
228	Мөн адил 4x2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВГЭ	м	85	0.189	16.065		275	Авто замын доорхи лотки	БДЛ40.6	ш/м³	15,8/3.20	1000	8000		
229	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхүүлтэй, сүлжмэл экрантай зөөлөн зэс судал бүхий 4x1 мм2 хөндлөн огтлолтой	КВВРП	м	200	0.179	35.8		276	Ялуу	Я-12	ш/м³ 5²²²	333/6.66	27.6	9190.8		
<b>2.7 Кабелийн аж ахиун туслах материал</b>								277	Мөн адил	Я-15	ш/м³ 26²	68/1.7	61	4148		
<b>Хүчний болон хяналтын кабелийн материал</b>								278	Гадна сувгийн хавтан	ГСХ-6	ш/м³	1052/33.66	75	78900		
230	Гадна угсрах зориулалттай 35 кВ-ын 1 судалтай кабелийн төгсгөлийн муфт	POLT-42A/3XO -H4-L12	шир.	2	1.8	3.6		279	Хашааны шон	Шон-2А	ш/м³	174/33.06	250	43500		
231	Дотор угсрах зориулалттай 35 кВ-ын 1 судалтай кабелийн төгсгөлийн муфт	POLT-42C/3XI -H1-L16	шир.	2	1.8	3.6		280	Тагны хүрээ хавтан	Ко7	ш/м³	3✓	50	150		
232	Гадна угсрах зориулалттай 6 кВ-ын 1 судалтай кабелийн төгсгөлийн муфт	POLT-12A/3XO -H4-L12	шир.	8	1.8	14.4		281	Хүзүүвч цагариг	КС7 /600/	ш/м³	1✓	250	250		
233	Дотор угсрах зориулалттай 6 кВ-ын 1 судалтай кабелийн төгсгөлийн муфт	POLT-12C/3XI -H4-L16	шир.	8	1.8	14.4		282	Мөн адил	КС7 /890/	ш/м³	2✓	375	750		
234	Хүчний кабелийн зэс төгсгөвч	DT-35	шир.	12	0.13	1.56		283	Хучилтын хавтан	ПП20	ш/м³	3✓	1275	3825		
235	Мөн адил	DT-16	шир.	2	0.09	0.18		284	Ханын цагираг	КС20 /890/	ш/м³	9✓	1475	13275		
236	Мөн адил	DT-10	шир.	60	0.06	3.6		285	Ёроолын хавтан	ПД20	ш/м³	6✓	1225	7350		
237	Мөн адил	DT-6	шир.	20	0.05	1		286	6 кВ-ын кабелийн төмөр бетон хавтан	250x500	ш/м³	202/0,008		202/0,008		
238	Мөн адил	DT-4	шир.	560	0.04	22.4		<b>Ган хийц</b>								
239	Мөн адил	DT-2.5	шир.	164	0.035	5.74		287	Арматур SD390, SR235 /BNS JIS 3112:2002/	D10	кг	9907.58		9907.58		
240	Хяналтын кабелийн төгсгөвч	E4-08	шир.	2200	0.03	66		288	Мөн адил	D12	кг	6653.06		6653.06		
241	Мөн адил	E1.5-08	шир.	4820	0.03	144.6		289	Мөн адил	D16	кг	8859.88		8859.88		
242	6 кВ-ын кабелийг уч чийгнээс хамгаалах чигжээс	RDSS-100	шир.	2	1.49	2.98		290	Мөн адил	D18	кг	21.56		21.56		
243	Цахилгаан техникийн шулуун корб, e=2000	КП-0.05/0.05-2У1	шир.	63	5.5	346.5		291	Бөөрөнхий төмөр ГОСТ2590-88	Ф16	кг	504.56		504.56		
244	Мөн адил	КП-0.05/0.1-2У1	шир.	68	8.05	547.4		292	Мөн адил	Ф24	кг	223.63		223.63		
245	Мөн адил	КП-0.1/0.1-2У1	шир.	4	11.65	46.6		293	Мөн адил	Ф27	кг	70.00		70.00		
246	Мөн адил	КП-0.1/0.2-2У1	шир.	43	16.55	711.65		294	Швеллер ГОСТ8240-72	[8	кг	59.20		59.20		
247	Цахилгаан техникийн эргэлтийн корб	КУВ-0.1/0.2-2У1	шир.	2	6	12		295	Мөн адил	[10	кг	1401.55		1401.55		
248	250мм урттай кабелийн тавиур	K1161	шир.	230	0.32	73.6		296	Мөн адил	[12	кг	2021.64		2021.64		
249	Кабелийн тавиурын тавиурын тулгуур	K1150	шир.	115	0.71	81.65		297	Ган хоолой ГОСТ2590-71	Ф219x6	кг	36.60		36.60		
250	Кабелийн тавиурын бэхлэх хавчаар	K1157 У3	шир.	230	0.14	32.2		298	Мөн адил	Ф159x4	кг	74.29		74.29		
251	Кабелийн төмөр хоолой	Fe-20	м	190	0.47	89.3		299	Мөн адил	Ф108x3	кг	15.54		15.54		
252	Гал дэмждэггүй хатуу хуванцар хоолой	PVC-100	м	157.22	3.4	534.548		300	Мөн адил	Ф108x4	кг	20.52		20.52		
253	Гал дэмждэггүй уян хоолой	ПВХ-63	м	10	0.1	1		301	Адил талт булан төмөр ГОСТ8590-72	L32x4	кг	390.74		390.74		
254	Мөн адил	ПВХ-32	м	30	0.1	3		302	Мөн адил	L35x4	кг	2610.26		2610.26		
255	Мөн адил	ПВХ-20	м	250	0.04	10		303	Мөн адил	L36x2	кг	164.72		164.72		
256	Төмөр хоолойн шулуун холбогч	Fe-20	шир.	230	0.1	23		304	Мөн адил	L36x4	кг	7061.40		7061.40		
257	Төмөр хоолойн шулуун холбогч	Ф20	шир.	10	0.1	1		305	Мөн адил	L40x4	кг	3611.08		3611.08		
258	Төмөр хоолойн бокс холбогч	Ф20	шир.	10	0.1	1		306	Мөн адил	L50x4	кг	1456.56		1456.56		
259	Уян хоолойн бокс холбогч	Ф32	шир.	1	0.03	0.03		307	Мөн адил	L50x5	кг	968.68		968.68		
260	Мөн адил	Ф20	шир.	5	0.01	0.05		308	Мөн адил	L56x5	кг	1461.16		1461.16		
261	Дохиоллын тууз		м	135				309	Мөн адил	L63x5	кг	4326.9		4326.9		
262	1000 В-оос дээш хүчдэлтэй хүчний кабелийн шошго		шир.	12	0.003	0.036		310	Мөн адил	L70x5	кг	137.6		137.6		
263	1000 В хүртлэх хүчдэлтэй хүчний кабелийн шошго	БК-02П	шир.	220	0.003	0.66		311	Мөн адил	L70x6	кг	1718.92		1718.92		
264	Хяналтын кабелийн шошго	БК-03П	шир.	7020	0.002	14.04		312	Мөн адил	L75x6	кг	1943.89		1943.89		
								313	Мөн адил	L90x7	кг	14830.80		14830.80		
								314	Мөн адил	L125x8	кг	5307.24		5307.24		
								315	Адил биш талт булан төмөр ГОСТ8510-72	L125x80x10	кг	2634.72		2634.72		
								316	Хавтгай төмөр ГОСТ19903-74	б=4	кг	688.80		688.80		
								317	Мөн адил	б=5	кг	144.40		144.40		
								318	Мөн адил	б=6	кг	1852.07		1852.07		
								<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>ЧБ хот, БГД 19-р хороо, 4-р хороолол "ЭХЭЭХ" ТӨҮГ</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн "Уул цурхай-металлурги-химийн үйлдвэрийн цогцолбор" байгуулах ажлын хүрээнд хийгдэх гадна цахилгаан хангамжийн 110 кВ-ын ЦДАШ, 110/35/6 кВ-ын 2х63 МВА чадалтай дэд станцын ажлын зураг төсөл</p> <p>Тайлбар дичиг</p> <p>Гүйцэтгэсэн: Б.Анхбаяр Гүйцэтгэсэн: С.Билгүүн Гүйцэтгэсэн: Ж.Жаргал</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Үе шат: А.3 Огноо: 2024.03 Бүх хуудас: 9</p> </div> </div>								

