



МОНХОРУС ИНТЕРНЭШНЛ ХХК

/УБ. ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22,  
Магнолиа оффис, 4 давхар/

ЕГ Шифр: МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ,  
Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өмсгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл  
Дэвтэр IV. 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станц  
(Ажлын зураг)

Бүлэг 6. Нэгдсэн материалын түүвэр

Инженер: ..... *Б. Батзаяа* ..... /Б.Батзаяа/

Гүйцэтгэсэн: ..... *Д. Уянга* ..... /Д.Уянга/

Шалгасан: ..... *Д. Доржгэрэл* ..... /Д.Доржгэрэл/

Улаанбаатар хот  
2024 он

A

B

C

D

E

F

A

B

C


D

E

F


Зургийн жагсаалт		
Хуудас	Нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн жагсаалт, дугаарлалтын тайлбар	
ГЦ-2	Нэгдсэн материалын түүвэр	7 хуудас
ГЦ-3	Хүчний кабелийн жагсаалт	


Дугаарлалтын тайлбар	
Шифр	Тайлбар
МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Зураг төслийн дүлгийн дугаар (Нэгдсэн материалын түүвэр)
	Зураг төслийн дэвтрийн дугаар (35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж дүү "ЦРП-1" дэд станц)
	Ажлын зураг (Shop Drawing)
	Төслийн нэр (Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл)
	Төсөл хэрэгжүүлж эхэлсэн он
	Байгууллагын нэр (Monhorus International LLC)
Зургийн дугаар	Тайлбар
ГЦ-1	Хуудасны дугаар
	Гадна цахилгаан

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Могонолууд оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn "Монхорус Интернешнл" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж дүү "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг						
	Зургийн жагсаалт, дугаарлалтын тайлбар						
	Инженер	<i>Б.Батбаян</i>	Б.Батбаян	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Цыган</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл			ГЦ-1	9	

№	Тогог төхөөрөмж, материалын нэр, үзүүлэлт	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Жин, кг		Тайлбар
					нэг бүрийн	бүгд	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ</b>							
<b>1.1 Хүчний тоног төхөөрөмж</b>							
1	3 фазын хоёр ороомогтой хүчний трансформатор. Sn=16000 кВА, Un=35±(8x1.25%)/6.3кВ, DPxx=11.9 кВт, DPкэ=65.5 кВт, Цкэ=8%, Iкх=0.5%, Yn/D11	SFZ11-16000/35/6.3	ш	2	27240	54480	
2	Вакум таслуур, гүйдлийн трансформаторын хамт. Un=35кВ, f=50 Гц, Uтэх =40.5 кВ, In=1250 А, Imac=20 кА, Kтm=300-400-600/5А, нарийвчлал 0.2S/0.5/10P20/10P20/10P20, 20/20/40/40/40 ВА	ZW7-40.5-1250	ком	2	1000	2000	Таслуурын төмөр суурь, удирдлагын хайрцаг, дэхэлгээний болт, гайк, шайбын хамт үйлдвэрээс иж бүрдлээр нийлүүлэгдэнэ
3	35 кВ-ын хоёр газардуулагч хугамтай 3 туйлт хуурай салгуур. Үндсэн хугам нь CJ2 маягийн цахилгаан хөдөлгүүрт дамжуулга, газардуулагч хугам нь CS14G маягийн гар дамжуулга. Un=35 кВ, In=1250 А, Imac=31.5кА	GW4-40.5 II DW	Ком	4	410	1640	Цахилгаан хөдөлгүүрт удирдлагын хайрцаг, гар удирдлагын хайрцаг, болт, гайк, шайбын хамт үйлдвэрээс иж бүрдлээр нийлүүлэгдэнэ
3.1	Цахилгаан хөдөлгүүрт удирдлагын хайрцаг /дамжуулга/	CJ2		4	70	280	
3.2	Гар удирдлагын хайрцаг /дамжуулга/	CS14G		8	15	120	
4	35 кВ-ын нэг газардуулагч хугам бүхий 3 туйлт хуурай салгуур. Үндсэн хугам нь CJ2 маягийн цахилгаан хөдөлгүүрт дамжуулга, газардуулагч хугам нь CS14G маягийн гар дамжуулга. Un=35 кВ, In=1250 А, Imac=31.5кА	GW4-40.5 IDW	Ком	2	350	700	Цахилгаан хөдөлгүүрт удирдлагын хайрцаг, гар удирдлагын хайрцаг, болт, гайк, шайбын хамт үйлдвэрээс иж бүрдлээр нийлүүлэгдэнэ
4.1	Цахилгаан хөдөлгүүрт удирдлагын хайрцаг /дамжуулга/	CJ2		2	70	140	
4.2	Гар удирдлагын хайрцаг /дамжуулга/	CS14G		4	15	60	
5	35 кВ-ын хүчдэлийн трансформатор. Un=35 кВ, Uтэх=40.5 кВ, f=50 Гц, 0.2/0.5/10P, 40/80/100ВА	JDZX9-35	ш	6	145	870	
6	35 кВ-ын гал хамгаалагч, Imавил=2 А	ПКН 001-35 У1	ш	6	42.5	255	
7	35 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	У5WZ-51/134	ш	12	29	348	Тоолуурын хамт
8	6.3 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч	У4WZ1-12/32.4	ш	6	5	30	Тоолуурын хамт

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.2. 6.3 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж болон удирдлагын байрны иж бүрдэл e-house</b>							
<b>1.2.1. 6.3 кВ-ын хаалттай хуваарилах байгууламж</b>							
9.1	Дотор угсарч суурилуулах вакум таслуур бүхий орцуулгын ячейк, Un=6.3 кВ, In=2500 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, Imac=40 кА, Kтm=2500/5 А, 0.2S/0.5/10P20/10P20, 15/15/15/15 ВА (REF615 реле болон ухаалаг тоолуур, хэмжүүрийн хамт)	Unigear ZS-1	ком	2	1150	2300	Үйлдвэрийн иж бүрдэлд (e-house) орно. Мөн камер болон галын дохиоллын систем иж бүрдэлд багтсан байна.
9.2	Дотор угсарч суурилуулах ачаалал таслагч бүхий дотоод хэрэгцээний трансформаторын ячейк, Un=6.3/0.4 кВ, Sn=80 кВА, f=50 Гц	Unigear ZS-1	ком	2	1230	2460	
9.3	Дотор угсарч суурилуулах вакум таслуур бүхий гаргалгын ячейк, Un=6.3 кВ, In=630 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, Imac=25 кА, Kтm=300/5 А, 0.2S/0.5/10P20, 15/15/15 ВА (REF615 реле болон ухаалаг тоолуур, хэмжүүрийн хамт)	Unigear ZS-1	ком	12	730	8760	
9.4	Дотор угсарч суурилуулах вакум таслуур бүхий гаргалгын ячейк, Un=6.3 кВ, In=1250 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, Imac=25 кА, Kтm=600/5 А, 0.2S/0.5/10P20, 15/15/15 ВА (REF615 реле болон ухаалаг тоолуур, хэмжүүрийн хамт)	Unigear ZS-1	ком	2	750	1500	
9.5	Дотор угсарч суурилуулах вакум таслуур бүхий гаргалгын ячейк, Un=6.3 кВ, In=1250 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, Imac=25 кА, Kтm=1200/5 А, 0.2S/0.5/10P20, 15/15/15 ВА (REF615 реле болон ухаалаг тоолуур, хэмжүүрийн хамт)	Unigear ZS-1	ком	2	750	1500	
9.6	Дотор угсарч суурилуулах секц холбогч таслуурын ячейк, Un=6.3 кВ, In=2500 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, Imac=40 кА, Kтm=2500/5 А, 0.5/10P20/10P20, 15/15/15 ВА (REF615 релений хамт)	Unigear ZS-1	ком	1	1150	1150	
9.7	Дотор угсарч суурилуулах секц холбогч салгуурын ячейк, Un=6.3 кВ, In=2500 А, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц	Unigear ZS-1	ком	1	730	730	
9.8	Дотор угсарч суурилуулах хүчдэлийн трансформаторын ячейк, Un=6.3 кВ, Uмах=7.2 кВ, f=50 Гц, (6300/03)/(100/03)/(100/3) В, 0.5/3P, 50/50ВА	Unigear ZS-1	ком	2	750	1500	
<b>1.2.2. Удирдлагын байрны тоног төхөөрөмж</b>							
10	Хувьсах гүйдлийн 380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний панель	800x600x2200	ком	1			Үйлдвэрийн иж бүрдэлд (e-house) орно.
11	Тогтнол гүйдлийн шулуутгагчийн панель, DC220, 8 кВт	SYAD-22010H, 800x600x2200	ком	1	315	315	
12	Батарей банкны панель, 90 Ац багтаамж бүхий 12В-ын 18 ш	SYJK-B18, 800x600x2200	ком	1	230	230	

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнolia оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг						
	Нэгдсэн материалын түүвэр						
	Инженер	<i>Б.Батзаяа</i>	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернешил" ХХК	Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл		ГЦ-2.1	9	

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.3. 1000 В хүртэлх хүчдэлтэй моног төхөөрөмж</b>							
13	Гадна угсарч суурилуулах халаагуурын шүүгээ	ЯОВ-2	ком	2	45	90	
14	Иж бүрэн моноглогдсон гадна тавих зориулалт бүхий хавчаарын цуглуулгын хайрцаг	ЯЗВ-120	ком	6	65	390	
15	Реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын панель	ECC2294, 800x600x2200	ком	3			Реле хамгаалалт удирдлага, дохиоллын панельд суурилуулагдана.
16	Трансформаторын үндсэн хамгаалалт	RET650	ш	2			
17	35кВ-ын бэлтгэл хамгаалалт	REF615	ш	2			
18	35кВ, 6.3 кВ-ын Дохиоллын блок	ISP-32	ш	1			
19	Тэжээлийн блок	CP-E 24/2.5	ш	1			
20	Тогтмол тэжээлийн автомат	NB1Z-63	ш	15			
21	Блок контакт	XF9(R)	ш	15			
22	Завсрын реле- контактийн чадал- 5А	DRM570220LT	ш	12			
23	Аваарын бүрээ, урьдчилан сэргийлэхийн бүрээ	WERMA	ш	1			
24	Тэжээлийн автомат АС	NXB-63 4P	ш	2			
25	Гүйдлийн туршилтын блок	UTWE 6/3+1, FWP 3+1, FBS 4-8	ш	6			
26	Удирдлагын түлхүүр	LW39-16N	ш	4			
27	Горимын холбоос	JY1-2	ш	24			
28	Төлвийн гэрэл	AD16-22WG	ш	8			
29	Гүйдлийн клем	SUK-6-S	ш	68			
30	Завсрын клем	SUK-4	ш	438			
<b>1.4 Дэд станцын арматурууд</b>							
31	Скоба	СК-12-1А	ш	30	0.91	27.3	
32	Серьга	CP-12-16	ш	30	0.41	12.3	
33	Ушко хоёр мөртэй	У2К-7-16	ш	30	0.62	18.6	
34	Завсрын холбогч	ПР-7-16	ш	30	0.34	10.2	
35	Баригч хавчаар	НБ-2-6	ш	30	1.87	56.1	
36	Бэхэлгээний зангилаа	КГ-12-1	ш	30	0.53	15.9	
37	Аппаратын хавчаар	А4А-240-2	ш	56	0.514	28.784	
38	Аппаратын хавчаар	А2А-240-2	ш	27	0.36	9.72	
39	Аппаратын хавчаар	2А4А-120x10	ш	18	0.83	14.94	
40	Аппаратын хавчаар	А4А-120x10	ш	24	0.7	16.8	
41	Салбарлалтын хавчаар	ОА-240-1	ш	48	0.435	20.88	
42	Тулгуурын хавчаар	АА-4-3	ш	3	0.66	1.98	
43	Аппаратын хавчаар	АШМ-20-1	ш	6	1.68	10.08	
44	Аппаратын хавчаар	АШМ-27-1	ш	6	2	12	
							
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг							
Нэгдсэн материалын түүвэр							
Инженер		Б.Батбая		Е.Г.Шифр:		Масштаб:	
Гүйцэтгэсэн		Д.Чянга		МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6		Огноо:	
"Монхорус Интернежи" ХХК		Шалгасан		Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	
		Д.Доржгэрэл		ГЦ-2.2		Хуудас:	
				9			

A

B

C

D

E

F

A

B

C


D

E


F

1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>1.5. Гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжүүд</b>								
45	Гадна ил суурилуулах гэрэлтүүлгийн самбар, 380/220 В	ПР11-3060-54У1	ком	1	61	61		
46	Гадна угсарч суурилуулах, IP54 моос чийгний хамгаалалтын ээрэглэлтэй прожекторон гэрэлтүүлэгч. Ун=220В, Р=1500Вт	ПКН-1500-2У1	ш	4	9.5	38		
47	Толон ойлгогчтой гэрэлтүүлэгч. Ун=220В, Р=300Вт	СЭЛ-300-1М	ш	6	6.5	39		
48	Зөөврийн гэрэлтүүлэгч. Р=60 Вт, Ун=42 В	РВ0-42У2	ш	2	0.6	1.2		
49	Прожекторон гэрэлтүүлэгчийн ламп. Ун=220В, Р=1500Вт	КГ-220-1500У1	ш	4	0.2	0.8		
50	Толон ойлгогчтой гэрэлтүүлэгчийн ламп. Ун=220В, Р=300Вт	НКУ-220-300	ш	6	0.2	1.20		
51	Зөөврийн гэрэлтүүлэгчийн ламп. Р=60 Вт, Ун=36 В	МО-36-60	ш	2	0.02	0.04		
52	Розетка. Ун=250 кВ, Ин=11 А	0331	ш	1	0.165	0.165		
53	Зангилааны хайрцаг	КЗ-8	ш	2	0.93	1.860		
<b>1.6. Тусгаарлагч</b>								
54	35 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ИОС-35-500У1	ш	3	14.2	42.6		
55	6.3 кВ-ын гадна суурилуулах тулгуурын тусгаарлагч	ИОС-10-2000У1	ш	6	22	132		
56	Шилэн тусгаарлагч	ПС70-Е	ш	150	3.5	525		
<b>1.7 Хэмжүүрийн багаж төхөөрөмж</b>								
57	Ухаалалг тоолуур	-	ш	2			Реле хамгаалалтын панельд суурилуулгдана.	
58	Ухаалаг хэмжүүр	ЕЕМ-МА770	ш	2				
<b>1.8 Холбооны тоног төхөөрөмж</b>								
59	СКАДА, RTU, холбооны панель	800x600x2200	ком	3			Холбооны панельд суурилуулгдана.	
60	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF	ш	1				
61	Сүлжээний свич	FL SFP FX	ш	2				
62	Үүрэн тэлефоны станц	IP-PBX KX-NS-300	ш	1				
63	Лиценз	panasonic KX-NS5110	ш	1				
64		panasonic KX-NSF990	ш	1				
65		panasonic KX-NSM104	ш	1				
66		panasonic KX-NSM710	ш	1				
67	IP аппарат	KX-NT543	ш	2				СКАДА болон RTU панельд суурилуулгдана
68	Шуко розетка	Socket	ш	3				
69	RTU530 Серийн төхөөрөмж	530CID02	ш	1				
70		RTU 750DP лиценз	ш	1				
71		530BID01	ш	6				
72		530BOD01	ш	2				
73	RTU540 Серийн төхөөрөмж	540CMD01	ш	1				
74		RTU 250DP лиценз	ш	1				
75	Сүлжээний свич, 24 порттой	FL SWITCH 1824	ш	2				
76	Автомат /Төхөөрөмжүүдийн тэжээлийн автомат АС, DC/	6A ABB	ш	3				
77	Тэжээлийн блок	STEP3	ш	1				
78	Разетка, 3 нүхтэй socket		ш	3				
79	СКАДА сервер	MicroSCADA X	ш	1				
80		MicroSCADA X лиценз	ш	1				
81	Галт хана	Fortiwifi-40F	ш	1				
82	Шуко розетка		ш	3				
83	Бусад /туслах материал/		ш	1				
84	Тэжээлийн блок	STEP 24V/3.75A	ш	2				
85	Сүлжээний свич	FL SWITCH 1104N-SFP	ш	2				
86	Цагийн сервер	M200 time server	ш	2				
87		VP100\20 дэлгэц	ш	2				

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1.9. Ашиглалтын багаж, хэрэгсэл</b>							
88	100-500 В-ын нам хүчдэл хэмжигч	УВН-10 /МИН-1/	ш	1	8.4	8.4	
89	Гар чийдэн	2ФКН	ш	1	2	2	
90	Засварын багаж	МН-64	ш	1	5	5	
91	Хэмжүүрийн бахь	Ц-90	ш	1	0.8	0.8	
92	Хөндийрүүлэгч бээлий	Ц-90	хос	2	1	2	
93	Хөндийрүүлэгч бойтог	Ц-90	хос	2	5	10	
94	Хамгаалагч нүдний шил	Ц-90	ш	2	0.2	0.4	
95	Хорт хийн баг	ГП-5	ш	2	1.2	2.4	
96	Урьдчилан сэргийлэх санамжийн плакат	ГП-5	ш	5	0.01	0.05	
97	Эмийн сан	ГП-5	ком	1	2	2	
<b>1.10. Гал эсэргүүцэх хэрэгсэл</b>							
98	Гал унтраагч хор	ОУ-5	ш	2	4.5	9	
99	Нунтаг бодисоор гал унтраах модуль	ОСП-1	ш	22			
100	Элстэй модон хайрцаг, 0.5 м3		ш	1			
101	Царил		ш	1			
102	Гох дэгээ		ш	1			
103	Хүрээ		ш	2			
104	Сүх		ш	2			
105	Төмөр хувин		ш	2			
106	Модон хайрцаг		ш	1			
107	Гал унтраах багаж хэрэгслийн шүүгээ	700x800x1800	ш	1			

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнолиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын БУ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг					
	Нэгдсэн материалын түүвэр					
	Инженер	<i>Б.Батбая</i>	Б.Батбая	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернешил" ХХК	Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл		ГЦ-2.3	9

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2.МАТЕРИАЛ</b>							
<b>2.1. Дамжуулагч утас</b>							
108	Ган голчтой хөнгөн цагаан утас	АС-240/39	м	513	1.537	788.481	
<b>2.2. Дамжуулагч шин</b>							
109	Зэс шин	120x10	м	30	10.69	320.7	
<b>2.3. 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй хүчний кабель</b>							
110	XLPE тусгаарлагч болон поливинилхлоридон (PVC) бүрхэвчтэй, ган утсан хуягтай, зэс судал бүхий 6.3 кВ-ын хүчний кабель, 1x240 мм2 хөндлөн огтлолтой	Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15	м	810	3.056	2475.36	
<b>2.4. 1000 В-оос доош хүчдэлтэй хүчний кабель</b>							
111	Поливинилхлоридон тусгаарлагч болон бүрхэвчтэй зэс судал бүхий хүчний кабель 3x70+1x35 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-0.66	м	42	2.687	112.854	
112	Мөн адил 3x25+1x16 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-0.66	м	70	1.112	77.84	
113	Мөн адил 3x10+1x6 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-0.66	м	95	0.471	44.745	
114	Мөн адил 3x4+1x2.5 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-0.66	м	240	0.229	54.96	
115	Мөн адил 2x4 мм2 хөндлөн огтлолтой	ВВГ-0.66	м	100	0.165	16.5	
<b>2.5. Хяналтын кабель</b>							
116	Поливинилхлорид тусгаарлага болон бүрхэвчтэй 4x1.5 мм2 хөндлөн огтлол бүхий зэс судалтай хяналтын кабель	КВВГ	м	238			
117	Мөн адил 7x1.5 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	25			
118	Мөн адил 14x1.5 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	650			
119	Мөн адил 19x1.5 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	180			
120	Мөн адил 27x1.5 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	180			
121	Мөн адил 4x2.5 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	790			
122	Мөн адил 4x4 хөндлөн огтлолтой	КВВГ	м	800			
<b>2.6. Кабелийн аж ахуйн туслах материал</b>							
123	Дотор суурилуулах 6.3 кВ-ын Cu/XLPE/PVC-8.7/15-1x240 маягийн кабелийн төгсгөлийн муф	CST1123-1A	ком	24			
124	Гадна ил суурилуулах 6.3 кВ-ын Cu/XLPE/PVC-8.7/15-1x240 маягийн кабелийн төгсгөлийн муф	CST0123-1A	ком	24			
125	Дотор суурилуулах 6.3 кВ-ын ВВГ-0.66/3x70+1x35 маягийн кабелийн төгсгөлийн муф		ком	4			
126	Кабелийн зэс төгсгөвч	DT-25	ш	10	0.07	0.7	
127		DT-16	ш	10	0.06	0.6	
128		DT-10	ш	100	0.05	5	
129	Хяналтын кабелийн төгсгөвч	E15-08	ш	700	0.03	21	
130	6.3 кВ-ын кабелийг ус чийгнээс хамгаалах чигжээс	RDSS-60	ш	4	1.2	4.8	
131	1000 В-с дээш хүчдэлтэй хүчний кабелийн шошго	БК-01П	ш	10	0.0052	0.052	
132	1000 В хүртлэх хүчдэлтэй хүчний кабелийн шошго	БК-02П	ш	40	0.003	0.12	
133	Хяналтын кабелийн шошго	БК-03П	ш	150	0.002	0.3	

 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнолиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг					
	Ажлын тоо хэмжээ					
	Инженер	Б.Батбая	Б.Батбая	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Уянга	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернэшнл" ХХК	Шалгасан	Д.Доржгэрэл			ГЦ-2.4	9

A

B

C

D

E

F

A

B


C

D

E

F

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2.7. Төмөр бетон эдлэл</b>							
134	Кабелийн лоткийн худаг №2: 2000x1500x1500 №2		ком	2	2599.5	5199	
135	Кабелийн эргэлтийн суваг			5		3042.1	
136	Суурийн гүлдмай	СП-6	ком	4	2115	8460	
<b>2.8. Төмөр бетон цутгамал суурь</b>							
137	35 кВ-ын таслуур, хуурай салгуур, хүчдэлийн трансформаторын цутгамал суурь	D16 SD390	ш	10		430.56	
138		D13 SD390	ш	10		256.8	
139		D10 SR235	ш	10		529.92	
140		Хавтгай төмөр 18x500x500	ш	18		483.24	
141		Болт M20 L=900	ш	16	2.42	38.72	
142		Болт M30 L=500	ш	48	3.99	191.52	
143		Болт M30 L=900	ш	8	2.42	19.36	
144		Гайка M20	ш	32	0.071	2.272	
145		Гайка M30	ш	112	0.242	27.104	
146		Шайба 20	ш	16	0.016	0.256	
147	Шайба 30	ш	56	0.067	3.752		
148	35 кВ-ын тулгуурын тусгаарлагч, хэт хүчдэл хязгаарлагчийн цутгамал суурь	φ16 A400 L=1650	ш	48	2.61	125.28	
149		φ12 A400 L=950	ш	84	0.84	70.56	
150		φ8 A240 L=1760	ш	48	0.7	33.6	
151		φ8 A240 L=1300	ш	48	0.51	24.48	
152		φ8 A240 L=1520	ш	18	0.6	10.8	
153		Хавтгай төмөр _8x400 L=400	ш	6	10.05	60.3	
154		Болт M24 L=1000	ш	24	4.13	99.12	
155		Гайка M24	ш	72	0.33	23.76	
156		Шайба 24	ш	96	0.088	8.448	
157		Н-10	ш	20		2364.6	
158	[ 16 L=2.5м	ш	6	35.5	213		
159	[ 16 L=2.7м	ш	1	40.8	172.4		
160	[ 10 L=1.02м	ш	2	8.8	17.6		
161	[ 14 L=2.5+0.37=2.87м	ш	4	37.1	148.4		
162	[ 14 L=2.42м	ш	2	31.2	62.4		
163	[ 16 L=0.42+0.37=0.79м	ш	4	11.3	45.2		
164	_240x8, _100x10	ш	4	4.8	19.2		
165	6.3 кВ-ын тулгуурын тусгаарлагчийн доорх суурь	УСО-1А	ш	2	800	1600	
166		УБ-1	ш	2	14	28	
167		[ 8	ш	2	3.52	7.04	
168		[ 16	ш	2	78.38	156.76	
169	Төмөр порталын ган хийц	D16	ш	6	64.64	387.84	
170		D12	ш	6	73.12	438.72	
171		D10	ш	6	99.44	596.64	
172		Хавтгай төмөр 18x500x500	ш	12	35.32	423.84	
173		Болт M36 L=850	ш	108	6.38	689.04	
174		Гайка M36	ш	216	0.416	89.856	
175		Шайба 36	ш	108	0.087	9.396	
176		СХТ-1	ш	12	152.21	1826.52	
177		СХТ-2	ш	12	54.53	654.36	
178		ТС-1	ш	6	270.1	1620.6	
179	ТС-4	ш	4	88	352		
180	ТС-5	ш	4	35	140		
181	ТС-6	ш	4	22	88		
182	ТС-15*	ш	12	401.85	4822.2		
183	Болт M20 L=75	ш	48	0.253	12.144		
184	Гайка M20	ш	96	0.071	6.816		
185	Шайба 20	ш	48	0.016	0.768		
186	Шайба 20Н.65Г	ш	48	0.013	0.624		


 Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнолиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг					
	Ажлын тоо хэмжээ					
	Инженер	<i>Б.Батбая</i>	Б.Батбая	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:
Гүйцэтгэгсэн	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернежнл" ХХК	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл			ГЦ-2.5	9

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


1	2	3	4	5	6	7	8
187		КС7-1-1	ш	2	50	100	
188		КС7	ш	2	125	250	
189		ПП10	ш	2	250	500	
190		КС10	ш	2	600	1200	
191		ПД10-1	ш		275	0	
192		МС-5	ш	16	165	26.4	
193		МС-6	ш	24	1.7	40.8	
194		Ширмэн таг	ш	2	65	130	
195		Ширмэн хоолой ф300x8	т	36.6	53.9	1972.74	
196		Ка7	ш	1	50	50	
197	Тосны худаг, тос нүлэх савны бетон хийц, ган хийц	КС7	ш	1	175	175	
198		ПП20	ш	1	1275	1275	
199		КС20	ш	3	1475	4425	
200		ПД20	ш	2	1225	2450	
201		Модон таг	ш	1	122	122	
202		М-3	ш	1	26.17	26.17	
203		М-4	ш	1	30.06	30.06	
204		МС-1	ш	4	2.1	8.4	
205		МС-2	ш	8	1.7	13.6	
206		Ширмэн таг	ш	1	65	65	
207		Модон таг (төмөр хийц)	ш	1	122	122	
208		ТБШ.04-9/1	ш	1	1355	1355	
209		ТБШ.04-9/2	ш	1	924	924	
210		ТБШ.04-4.5	ш	1	703	703	
211		Чагт Ч-2	ш	1	200	200	
212		Ул хавтан УП-1	ш	1	500	500	
213		ТС-4	ш	1	79.66	79.66	
214	Аянга зайлуулагч тулгуур болон гэрэлтүүлгийн бетон төмөр хийц	ТС-5	ш	1	34.46	34.46	
215		ТХ-1	ш	1	29.5	29.5	
216		ТХ-2	ш	1	28.3	28.3	
217		ТШ-1	ш	4	56.64	226.56	
218		ТШ-2	ш	1	15.64	15.64	
219		ТХ-3	ш	10	10.86	108.6	
220		ЧБ-1	ш	1	22	22	
221		СВ95-1	ш	6	750	4500	
222		Ригель Р-1	ш	6	200	1200	
223	Гэрэлтүүлэгчийн ОС-1 маягийн тулгуурын бетон, төмөр хийц	Хавтан УП-1	ш	6	200	1200	
224		Төмөр хийц ТХ-1	ш	6	14.92	89.52	
225		Төмөр хийц ТХ-2	ш	6	22	132	
226	Хавчаарын шүүгээний суурийн ган хийц	Төмөр хийц ТХ-1	ш	8	20.928	167.424	
227		УБК-5	ш	76	73	5548	
228		УБК-1А	ш	9	280	2520	
229		УБК-2А	ш	20	180	3600	
230		БК-11А	ш	40	20	800	
231	Кабелийн суваг	БК-12А	ш	18	40	720	
232		М100	ш	100	3.75	375	
233		75x75x6, L=600мм	ш	5	4.1	20.5	
234		Я-12	ш	19	30	570	
235		ГСХ-6	ш	28	75	2100	
236		Шон-2А	ш	60	250	15000	
237		18x1.8 м хэмжээтэй төмөр хүрээ (хаалгатай)	ш	3	34.75	104.25	
238	Гадна хашааны бетон, ган хийц	4.2x1.8 м хэмжээтэй төмөр хүрээ (автомат хаалгатай)	ш	3	55.37	166.11	
239		төмөр хүрээ	ш	54		1724.16	
240		Шон-2А-ийн ган хийц ба дэхэлгээ	ш	60	250	15000	
241		В10	м3	9.558	2500	23895	
242		В15	м3	5.4	2500	13500	
243	Бетон	В20	м3	13.788	2500	34470	
244		В25	м3	28.56	2500	71400	
245		В30	м3	0.15	2500	375	


 Улаанбаатар хот, Хүд, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнолиа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗУ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж дүү "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг					
	Ажлын тоо хэмжээ					
	Инженер	<i>Б. Батбая</i>	Б.Батбая	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:
Гүйцэтгэгсэн	<i>Д.Цыцца</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернэшнл" ХХК	Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл		ГЦ-2.6	9



1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2.9. Ган хийц</b>							
246	Бөөрөнхий төмөр ГОСТ 2590-88	Φ12	кз	319.00		319.00	газардуулганд
247	Цайрдсан туузан төмөр	40x4	кз	610.00		610.00	газардуулганд
248	Цайрдсан ган хоолой	Ø 40	кз	23.10		23.10	
249		Ø 50	кз	84.00		84.00	
250		Ø 100	кз	#REF!		#REF!	
<b>2.10. Стандарт эдлэл</b>							
251	Болт, ГОСТ 7798-70	M10x30	ш	12	0.028	0.336	
252		M12x20	ш	24	0.017	0.408	
253		M12x30	ш	48	0.035	1.68	
254		M12x35	ш	12	0.045	0.54	
255		M12x50	ш	24	0.059	1.416	
256		M14x35	ш	68	0.065	4.42	
257		M14x60	ш	132	0.095	12.54	
258		M16x50	ш	48	0.096	4.608	
259		M16x60	ш	96	0.129	12.384	
260		Энгийн гайк, ГОСТ 5915-70	M10	ш	12	0.01	0.12
261	Мөн адил	M12	ш	132	0.016	2.112	
262	Мөн адил	M14	ш	200	0.025	5	
263	Мөн адил	M16	ш	144	0.033	4.752	
264	Шайд ВстЗнс6 ГОСТ 11371-78	10	ш	24	0.0036	0.0864	
265	Мөн адил	12	ш	144	0.006	0.864	
266	Мөн адил	14	ш	400	0.0024	0.96	
267	Мөн адил	16	ш	288	0.0028	0.8064	
268	Ган хадаас	ДГП-4.5x40	ш	2	0.005	0.01	

 <p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Иагнолаа оффис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn</p>	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кв-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг					
	Ажлын тоо хэмжээ					
	Инженер	<i>Б.Батбаяр</i>	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл			ГЦ-2.7	9

Хүчний кабелийн жагсаалт								
№	Кабелийн чиглэл		Зориулалт	Тэмдэглэгээ	Маяг	Сунгах тоо хөндлөн огтлол мм <sup>2</sup>	Урт, м	Тайлбар
	Эхлэл	Төгсгөл						
1	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т1 ячийкийн 6.3 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч болон тулгуурын тусгаарлагч	6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячийк №01	6.3 кВ-ын ХХБ-ийн оруулгын тэжээл	901-MV-01	Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15	12x(1x240)	35(x12)	Шуудуунд 27м, моноглолоор 8м
2	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т2 ячийкийн 6.3 кВ-ын хэт хүчдэл хязгаарлагч болон тулгуурын тусгаарлагч	6.3 кВ-ын ХХБ-ийн ячийк №02		901-MV-02	Cu/XLPE/SWA/PVC-8.7/15	12x(1x240)	32(x12)	Шуудуунд 24м, моноглолоор 8м
3	6.3 кВ-ын ХХБ-ийн Дотоод хэрэгцээний трансформаторын ячийк №03	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	Дэд станцын дотоод хэрэгцээний тэжээл	TN-01	ВВГ-0.66	3x70+1x35	26	Кабелийн тавиураар
4	6.3 кВ-ын ХХБ-ийн Дотоод хэрэгцээний трансформаторын ячийк №04	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель		TN-02	ВВГ-0.66	3x70+1x35	16	Кабелийн тавиураар
5	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	Дэд станцын удирдлагын байр, тогтмол гүйдлийн шулуутгагчийн ДС-1 панель	Дэд станцын хоёрдогч хэлхээний тэжээл	W1T-01	ВВГ-0.66	3x10+1x6	5	Кабелийн тавиураар
6	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т1 хүчний трансформатор	Хүчний трансформаторын РПН-н хөдөлгүүрийн тэжээл	T1-01	ВВГ-0.66	3x4+1x2.5	50	Лоткинд 43м, моноглолоор 7м
7	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т2 хүчний трансформатор		T2-01	ВВГ-0.66	3x4+1x2.5	50	Лоткинд 43м, моноглолоор 7м
8	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т1 хүчний трансформатор	Хүчний трансформаторын хөргөлтийн тэжээл	T1-02	ВВГ-0.66	3x4+1x2.5	50	Лоткинд 43м, моноглолоор 7м
9	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	35 кВ-ын ИХБ-ийн Т2 хүчний трансформатор		T2-02	ВВГ-0.66	3x4+1x2.5	50	Лоткинд 43м, моноглолоор 7м
10	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар	Гадна гэрэлтүүлгийн тэжээл	DV1-01	ВВГ-0.66	3x25+1x16	70	Лоткинд 60м, моноглолоор 10м
11	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар	Прожекторон гэрэлтүүлэгч.		DV1-02	ВВГ-0.66	3x10+1x6	20	Тоноглолоор 20м
12	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар	Бусад гадна гэрэлтүүлэгч		DV1-03	ВВГ-0.66	3x4+1x2.5	40	Тоноглолоор 10м
13	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар	Бусад гадна гэрэлтүүлэгч		DV1-04	ВВГ-0.66	2x4	100	Лоткинд 60м, моноглолоор 10м
14	Дэд станцын удирдлагын байр, ~380/220 В-ын дотоод хэрэгцээний АС-1 панель	Гагнуурын самбар	Гагнуурын самбарын тэжээл	АСQ-01	ВВГ-0.66	3x10+1x6	70	Лоткинд 65м, моноглолоор 5м

 <p>Улаанбаатар хот, ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22, Магнолия офис, 4-р давхар Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn</p>	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЗҮ" ТӨҮГ-ын БҮ-ийн хаягдал өмгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төслийн 35/6.3 кВ-ын хүчдэл, 2x16 МВА чадалтай шинээр төлөвлөж буй "ЦРП-1" дэд станцын ажлын зураг						
	Ажлын тоо хэмжээ						
	Инженер	<i>Б.Батбаяр</i>	Б.Батбаяр	Е.Г.Шифр:	МН123-ЕМСТТ-SD-IV-6	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Д.Уянга</i>	Д.Уянга	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
"Монхорус Интернежнл" ХХК	Шалгасан	<i>Д.Доржгэрэл</i>	Д.Доржгэрэл		ГЦ-3	9	