ТОО "RUSARR"
ГСЛ 16018616

Рабочий проект
Строительство антенно-мачтовых сооружений в с. Кызыл Агаш, Жарминский район, ВКО.

Конструкции металлические

Директор ТОО "RUSARR" Соболева Л.А

Главный инженер проекта Пономарев В.М

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	
1	Общие данные.	
2.1-2.2	Спецификация металлопроката	
3	Схема расположения элементов конструкций мачты	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 926-82	ПФ-133, Технические условия.	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный.	
ГОСТ 9467-75*	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.	

1.1 Рабочий проект выполнен в соответствии заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

2. Характеристика проектных решений

2.1 Основные конструктивные решения:
- конструкции мачты выполнены по серии

2.2 Материал конструкций принят по СТО АСЧМ 20-93 и сокращенному сортаменту, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 18 декабря 1990 года за №110 в соответствии с СН РК EN 1993-1-2 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-2.

2.4 Антикоррозийные мероприятия
Все металлические элементы покрыть ПФ-115 за 2 раза, по грунтовке ГФ 021.

3 Указания по разработке чертежей КМД, изготовлению и монтажу металлоконструкций.

3.1 Изготовление конструкций производить по СН РК EN 1993-1-2 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-2». Монтаж конструкций производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Антикоррозионная защита металлоконструкций – в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

3.2 Сварные соединения: – материалы, рекомендуемые для сварки, применять по СП РК 5.03-107-2013;
сварные швы назначать по усилиям, приведенным в ведомости элементов конструкций;
минимальные толщины угловых швов принимать по СП РК 5.03-107-2013;
расчетная длина углового сварного шва должна быть не менее 4-х катетов шва и не менее 40 мм.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстана Нормами и Правилами и предусматривает мероприятие, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность, исключающие вредные воздействие на окружающие среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Пономарев В.М

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Строительство антенно-мачтовых сооружениив с. Кызыл Агаш, Жарминский район, ВКО.			
ГИП		Пономарев				Мачта	Стадия	Лист	Листов
выполнил		Пономарев					Р	1	
						Общие данные	ТОО "RUSARR" ГСЛ 16018616		

Формат А1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т																	Общая масса, т
				Стойка			Тросостойка	Молниеотвод	Площадка	Лестница			Ограждение	Крепежный элемент							
				ТС-36	ТС-37	ТС-38	ТС-4	ТС-5	ТС-39	ТС-40	ТС-41	ТС-42	ТС-43	ТС-44	ТС-46	ТС-52	ТС-54				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Уголки горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 27772-88	L40x4	1		0.06	0.16	0.02														0.25
		L45x4	2		0.09	0.10															0.18
		L50x5	3		0.14	0.01	0.04		0.01	0.03	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01						0.32
		L56x5	4		0.09																0.09
		L63x5	5	0.27		0.05															0.32
		L70x6	6	0.08		0.35									0.01						0.44
		L80x6	7	0.09	0.35																0.43
		L90x7	8	0.20										0.05							0.26
		L140x9	9													0.01	0.01				0.02
		L160x10	10						0.03												0.03
	Итого		11	0.64	0.73	0.67	0.07		0.04	0.03	0.02	0.01	0.03	0.06	0.02	0.01	0.01				2.34
Всего профиля			12	0.64	0.73	0.67	0.07		0.04	0.03	0.02	0.01	0.03	0.06	0.02	0.01	0.01				2.34
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С245 27772-88	t 8	13	0.06	0.02		0.01		0.01												0.10
	Итого		14	0.06	0.02		0.01		0.01												0.10
	С235 27772-88	t 4	15							0.04	0.03		0.03								0.10
		t 6	16				0.01	0.01					0.01								0.04
	Итого		17				0.01	0.01		0.04	0.03		0.04								0.14
Всего профиля			18	0.06	0.02		0.02	0.01	0.01	0.04	0.03		0.04								0.24
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	С235 27772-88	ø 12	19						0.07												0.07
		ø 16	20							0.01	0.01	0.01									0.03
		ø 20	21	0.09									0.04								0.13

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Пономарев			
выполнил		Пономарев			

Строительство антенно-мачтовых сооружений в с. Кызыл Агаш, Жарминский район, ВКО.

Мачта

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	

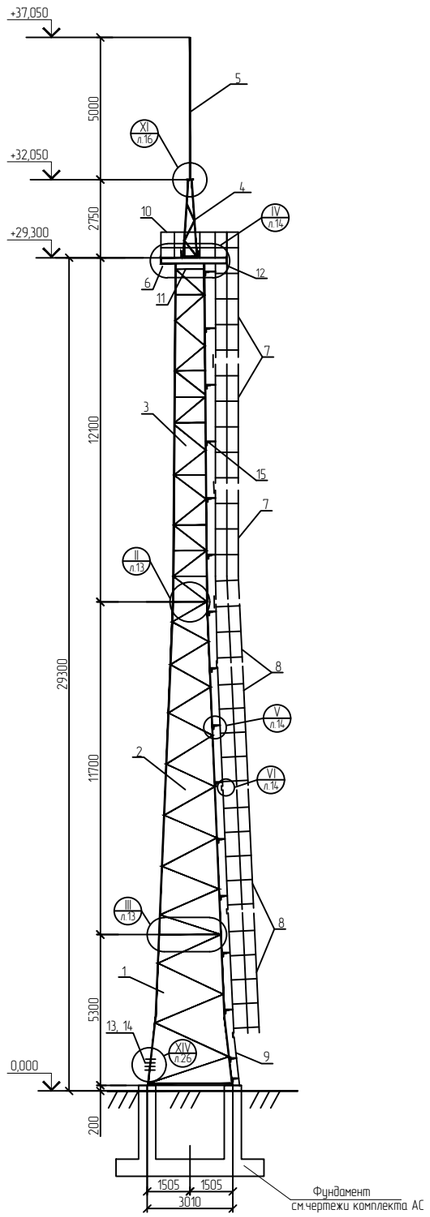
Спецификация металлопроката.

ТОО "RUSARR"
ГСЛ 16018616

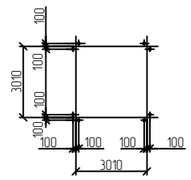
Формат А3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т																Общая масса, т
				Стойка			Тросостойка	Молниеотвод	Площадка	Лестница			Ограждение	Крепежный элемент						
				ТС-36	ТС-37	ТС-38	ТС-4	ТС-5	ТС-39	ТС-40	ТС-41	ТС-42	ТС-43	ТС-44	ТС-46	ТС-52	ТС-54			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	С235 27772-88	ø 24	22					0.02													0.02
	Итого		23	0.09				0.02	0.07	0.01	0.01	0.01	0.04								0.24
Всего профиля			24	0.09				0.02	0.07	0.01	0.01	0.01	0.04								0.24
Швеллеры горячекат. с укл. граней полок (У) и с паралл. гранями (П) ГОСТ 8240-97	С235 27772-88	[8У	25						0.01												0.01
		[10У	26						0.14							0.01	0.01				0.16
	Итого		27						0.15							0.01	0.01				0.17
Всего профиля			28						0.15							0.01	0.01				0.17
			29																		
Итого масса металлопроката			30	0.79	0.75	0.67	0.09	0.03	0.27	0.08	0.06	0.02	0.11	0.06	0.02	0.02	0.02				2.99
В том числе по маркам			31																		
С235 27772-88			32																		0.55
С245 27772-88			33																		2.44
1% наплавленного металла			34																		0.03
3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД			35																		0.09
Всего масса металла (с учетом наплавленного металла			36																		
и с уточнением при разработке чертежей КМД)			37																		3.11
Площадь окрашиваемой поверхности, $м^2$			38																		141.79

Схема расположения элементов конструкции мачты



План расположения анкерных болтов.



Спецификация стали на стойку ТС-36

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-36	1	∟63х5	270,0	788,0	788,0	С245	
	2	∟70х6	81,0			С245	
	3	∟80х6	85,0			С245	
	4	∟90х7	204,0			С245	
	5	t8	60,0			С245	
	6	⌀20	88,0			С235	

Спецификация стали на стойку ТС-37

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-37	1	∟40х4	60,0	746,0	746,0	С245	
	2	∟45х4	88,0			С245	
	3	∟50х5	142,0			С245	
	4	∟56х5	88,0			С245	
	5	∟80х6	348,0			С245	
	6	t8	20,0			С245	

Спецификация стали на стойку ТС-38

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-38	1	∟40х4	163,0	672,0	672,0	С245	
	2	∟45х4	97,0			С245	
	3	∟50х5	8,0			С245	
	4	∟63х5	54,0			С245	
	5	∟70х6	350,0			С245	

Спецификация стали на тросостстойку ТС-4

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-4	1	∟40х4	23,0	84,0	84,0	С245	
	2	∟50х5	44,0			С245	
	3	t6	5,0			С235	
	4	t8	12,0			С245	

Спецификация стали на молниеотвод ТС-5

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-5	1	t6	15,0	35,0	35,0	С235	
	2	⌀24	20,0			С235	

Спецификация стали на площадку ТС-39

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-39	1	[8	5,0	255,0	255,0	С235	
	2	[10	140,0			С235	
	3	∟50х5	8,0			С245	
	4	∟160х10	33,0			С245	
	5	t8	2,0			С245	
	6	⌀12	67,0			С235	

Спецификация стали на лестницу ТС-40

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-40	1	∟50х5	28,0	76,0	76,0	С245	
	2	t4	37,0			С235	
	3	⌀16	11,0			С235	

Спецификация стали на лестницу ТС-41

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-41	1	∟50х5	24,0	64,0	64,0	С245	
	2	t4	32,0			С235	
	3	⌀16	8,0			С235	

Спецификация стали на лестницу ТС-42

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-42	1	∟50х5	11,0	16,0	16,0	С245	
	2	⌀16	5,0			С235	

Спецификация стали на ограждение ТС-43

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-43	1	t4	33,0	104,0	104,0	С235	
	2	∟50х5	27,0			С245	
	3	t6	6,0			С235	
	4	⌀20	38,0			С235	

Спецификация стали на крепежный элемент ТС-44

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-44	1	∟90х7	52,0	56,0	56,0	С245	
	2	∟50х5	4,0			С245	

Спецификация элементов прожекторных мачт ПМС-29,3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		ПМС 29,3			
		Стальные элементы			
1	3.407.9-172.2-КМ3	стойкаТС-36	1	788,0	
2	3.407.9-172.2-КМ4	стойкаТС-37	1	746,0	
3	3.407.9-172.2-КМ5	стойкаТС-38	1	672,0	
4	3.407.9-172.2-КМ14	ТросостойкаТС-4	1	84,0	
5	3.407.9-172.2-КМ15	МолниеотводТС-5	1	35,0	
6	3.407.9-172.2-КМ6	площадкаТС-39	1	255,0	
7	3.407.9-172.2-КМ8	ЛестницаТС-40	3	76,0	
8	3.407.9-172.2-КМ8	ЛестницаТС-41	4	64,0	
9	3.407.9-172.2-КМ11	ЛестницаТС-42	1	16,0	
10	3.407.9-172.2-КМ9	ОграждениеТС-43	1	104,0	
11	3.407.9-172.2-КМ11	Крепежный элементТС-44	1	56,0	
12	3.407.9-172.2-КМ11	Крепежный элементТС-46	1	5,0	
13	3.407.9-172.2-КМ13	Крепежный элементТС-52	2	6,0	
14	3.407.9-172.2-КМ13	Крепежный элементТС-54	2	7,0	
		Детали			
		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-86, l=1000	38	3,77	
		Стандартные изделия			
-	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60	8		
-	ГОСТ 7798-70	Болт М16х55	22		
-	ГОСТ 7798-70	Болт М16х50	14		
-	ГОСТ 7798-70	Болт М14х50	24		
-	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	44		
-	ГОСТ 5915-70	Гайка М14	24		
-	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	88		
-	ГОСТ 11371-78	Шайба 14	48		
-	ГОСТ 6402-70	Шайба 14Н.65Г	24		
-	ГОСТ 6402-70	Шайба 16Н.65Г	35		

Спецификация стали на крепежный элемент ТС-46

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-46	1	∟50х5	1,0	5,0	5,0	С245	
	2	∟70х6	4,0			С245	

Спецификация стали на крепежный элемент ТС-52

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-52	1	[10	2,0	6,0	6,0	С235	
	2	∟140х9	4,0			С245	

Спецификация стали на крепежный элемент ТС-54

Марка элемента	поз.	Состав	Масса,кг 1 поз.	марки	всех	Марка металла	Примеч.
ТС-54	1	[10	3,0	7,0	7,0	С235	
	2	∟140х9	4,0			С245	

1. Монтажные узлы прожекторной мачты замаркированы по серии 3.407.9-172 выпуск2.
2. После монтажа и выверки прожекторной мачты под базы опор выполнить подливку из бетона класса В25 на мелком заполнителе толщиной 50 мм.
3. Местоположение прожекторной мачты см. комплект чертежей ЭО.
4. Отм. уровня земли (проектная отм.) см. комплект чертежей ГП.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство антенно-мачтовых сооружений с. Кызыл Агаш, Жарминский район, ВКО.		
ГИП	Пономарев					Мачта	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Пономарев						Р	3	
						Схема расположения элементов конструкции мачты	ТОО "RUSARR" ГСЛ 16018616		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1