



АСК ЭНЕРГОМОС

Регистрационный номер СРО-П-145-006671249389-0629 от 12 ноября 2010 г.
(СРО Ассоциация проектировщиков "СтройОбъединение"
№ Ростехнадзора: СРО-П-145-04032010 от 04.03.2010 г.)

Заказчик – АО «АПРОСА – Газ»

«УКПГ СБ НГКМ ДЛЯ НЛТЭС»

Проектная документация

Опросный лист на мачту связи

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001

Директор по инжинирингу



А.В. Зверев



**Общество с ограниченной ответственностью
«ОйлГазПроект»**

Регистрационный номер - СРО-П-019-0274149482 от 11 июля 2017 г. (СРО
Ассоциации ЭАЦП «Проектный портал» № Ростехнадзора: СРО-П-019-26082009)

Заказчик – АО «АЛРОСА – Газ»

«УКПГ СБ НГКМ ДЛЯ НЛТЭС»

Проектная документация

Опросный лист на мачту связи

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер

Главный инженер проекта



[Signature]
Т.Р. Саттаров

[Signature]
М.В. Ягодкин



415.767.11.2

Согласовано	Нач. ОА	Морозова
	Нач. ЭТО	Овчинников
Взам. инв. №	Изм.	Коп. уч.
	Лист	№ док.
Подп. и дата	Подп.	Дата
	Изм.	Коп. уч.
Инв. № подл.	Лист	№ док.
	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр							
1. Общие данные									
1.1	Наименование объекта	Мачта связи							
1.2	Заказчик	АО «АЛРОСА-Газ»							
1.3	Поставщик	Определяется по результатам тендера на комплектную поставку							
1.4	Назначение	Для размещения рупорных громкоговорителей локальной системы оповещения (ЛСО)							
1.5	Количество, шт.	1 шт.							
1.6	Тип мачты	Мачта стальная призматического типа, с площадкой, со стержневым молниеприемником и молниеотводом							
1.7	Высота мачты, м	16,2							
1.8	Высота полная (с молниеотводом), м	17,4							
1.9	Основание, м, не более	2x2							
1.10	Расположение оборудования	На открытой площадке							
1.11	Марка стали	09Г2С							
1.12	Светоограждение, да/нет	Да							
1.13	Дневная маркировка, да/нет	Да							
1.14	Наличие монтажных лестниц	Да, с дугами ограждения							
1.15	Площадка для отдыха	Да, не более чем через 6 метров							
1.16	Конструкция для крепления аппаратуры	Да							
1.17	Размещаемое оборудование	1.17.1 Конструкция мачта связи должна быть рассчитана на установку рупорных громкоговорителей локальной системы оповещения (ЛСО) массой не более 80 кг. Количество рупорных громкоговорителей – 8 шт., масса громкоговорителя 8 кг (в комплект поставки не входит). 1.17.2 Трубостойка (конструкция) для размещения рупорного громкоговорителя (массой 8 кг), место размещения согласовать с Генпроектировщиком.							
1.18	Наличие кабель-роста	Да, для прокладки кабельных линий до площадки обслуживания массой не более 2 кг на пог. метр. и минимальной шириной не менее 100 мм							
1.19	Срок службы	Не менее 25 лет							
1.20	Тип фундамента	Свайный							
1.21	Дополнительные требования	Конструкции площадки, лестниц, ограждений выполнить в соответствии с							
0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001									
Изм.		Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров				20.08.24	П	1	10
Глав. спец.							 ЭСК «Энергомост» ООО «ОйлГазПроект»		
Нач. отдела		Морозова				20.08.24			
Н. контр.		Юнусова				20.08.24			
ГИП		Ягодкин				20.08.24	Опросный лист на мачту связи		



415.767.11.4

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр	
		требованиями «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденный приказом Ростехнадзора от 12.03.2012 №101.	

2. Характеристика района строительства

2.1	Район строительства	–	Республика Саха (Якутия), Мирнинский район
2.2	Размещение оборудования	–	на открытой площадке
2.3	Климатический район по СП 131.13330.2020	–	ID
2.4	Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	минус 50
2.5	Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	°С	минус 52
2.6	Абсолютная минимальная температура	°С	минус 59,6
2.7	Абсолютная максимальная температура	°С	плюс 36,4
2.8	Район и нормативное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2016	кПа	2,0 (район IV)
2.9	Район и нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2016	кПа	0,17 (район Ia)
2.10	Зона влажности по СП 50.13330.2012	–	3 (сухая)
2.11	Сейсмичность района строительства по шкале MSK-64	балл	менее 6 (несейсмичный район)

3. Характеристики рабочей среды

Требования не применимы к данному виду МТР

4. Требования к изготовлению и конструктивному исполнению

4.1	Оборудование изготовить согласно	4.1.1 Требования действующих нормативных документов; 4.1.2 Технических условий завода-изготовителя; 4.1.3 Требования настоящего ОЛ.
4.2	Состояние изготовленного оборудования	4.2.1 Вновь изготовленное; 4.2.2 Соответствующее условиям эксплуатации; 4.2.3 Удобное и технологичное в разборке, сборке и во время эксплуатации.
4.3	Конструктивное исполнение оборудования	4.3.1 В основе мачты связи должна быть решетчатая конструкция, соответствующая по своим габаритным и конструктивным характеристикам настоящему ОЛ; 4.3.2 Несущая способность мачты связи должна быть рассчитана на оборудование, закрепляемое на ней (см. пункты 1.17 настоящего ОЛ).
4.4	Заземление и молниезащита	4.5.1 Предусмотреть два узла подключения заземляющего устройства (в комплект поставки не входит). Сечение молниеотвода должно быть не менее 50 мм ² в соответствии с РД 34.21.122-87

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001

Лист

2

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр
-------	------------------------	------------------------------------

5. Требования к электроснабжению

Выполнить на верхней площадке мачты огни светового ограждения малой интенсивности типа А, красного цвета, постоянного свечения, соответствующие требованиям Федеральных авиационных правил. Напряжение питания 220 В, 50 Гц. Для подключения внешнего кабеля питания в нижней части мачты разместить клеммную коробку в общепромышленном исполнении, IP65. Тип кабеля питания ВБШвнг(А) – 3х2,5 (в комплект поставки не входит). Над коробкой выполнить козырек для защиты от атмосферных осадков

6. Требования к испытаниям и приемке оборудования

6.1	Общие требования	<p>6.1.1 Приемка и контроль качества мачты связи (сборочных единиц и деталей, материалов, комплектующих изделий и отдельных операций) должны производиться ОТК завода-изготовителя на соответствие требованиям настоящего ОЛ, технических условий и КД. Результатом приемки является штамп ОТК с подписью в паспорте.</p> <p>6.1.2 Для контроля качества и приемки изготовленной продукции завод-изготовитель должен проводить следующие виды испытаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемо-сдаточные; - периодические. <p>6.1.3 Приемо-сдаточные испытания должны быть проведены на заводе-изготовителе по техническим условиям или программе и методике приемо-сдаточных испытаний завода-изготовителя с учетом требований ГОСТ 15.309.</p> <p>6.1.4 Периодические должны быть проведены по программе и методике испытаний, с учетом требований ГОСТ 15.309.</p> <p>6.1.5 По требованию Заказчика (по условию договора) приемо-сдаточные и периодические испытания проводят с участием представителя Заказчика в присутствии ОТК силами и средствами завода-изготовителя.</p> <p>6.1.6 На заводе-изготовителе должна произвестись полная контрольная сборка.</p>
-----	------------------	---

7. Требования к показателям надежности

7.1	Показатели надежности и показатели безопасности	<p>7.1.1 Показатели надежности и показатели безопасности изделий необходимо обеспечить на этапе проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильным выбором материалов для основных узлов, сборочных единиц и деталей/изделий, отвечающих требованиям условий эксплуатации; - использованием узлов и деталей, апробированных в условиях эксплуатации или прошедших отработку в составе
-----	---	--



415.767.11.5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001



415.767.11.8

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр
9. Технические требования завода-изготовителя (поставщика)		
9.1	Общие требования	Технические услуги завода-изготовителя должны включать: - проектирование, изготовление, испытания и поставку несущих и ограждающих конструкций в составе комплекта; - шеф-монтажные и пуско-наладочные работы; - обучение персонала (по согласованию с Заказчиком).
10. Требования к комплектности поставки		
10.1	Комплект поставки мачты связи	10.1.1 Основные сборочные единицы и детали на одну мачту связи
		10.1.2 Прочие конструкции и системы, включая светильники световой маркировки объекта
		10.1.3 ЗИП и инструменты
		10.1.4 Документация
10.2	Дополнительные требования	10.2.1 Включить в комплект поставки краску для подкраски элементов мачты после доставки и сборки на месте эксплуатации. 10.2.2. Данный состав комплектации является предварительным. Окончательный состав необходимо согласовать с Заказчиком. Количество и тип размещаемого оборудования уточнить при поставке.
11. Требования к документации и техническим данным		
11.1	Перечень документации, входящей в комплект поставки	11.1.1 Паспорт. 11.1.2 Инструкцию по монтажу. 11.1.3 Руководство по эксплуатации. 11.1.4. Ведомость ЗИП. 11.1.5. Исходная информация о расчетных обоснованиях - сведения об учтенных инженерно-геологические условиях, и учтенных нагрузках: полезных, ветровых (включая пульсационные, резонансно-вихревые), снеговых, гололедных, сейсмических для площадок строительства. Результаты «Динамического», «Статического» и элементного (конструктивного) расчетов по предельным состояниям для каждого этапа «жизненного цикла» сооружения - транспорт, монтаж, эксплуатация, учет усталости конструкций на проектный срок эксплуатации. 11.1.6. Схему расчетных нагрузок на фундаменты с ведомостью расчетных комбинаций нагрузок (включая наиболее неблагоприятные) «Основного» и «Особых» сочетаний.
		0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001
Изм.	Коп.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
		Лист 6



415.767.11.9

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр												
		<p>11.1.7 Схему расположения крепежных отверстий и диаметры крепежных болтов. Схему крепления к фундаменту.</p> <p>11.1.8 Чертежи металлических конструкций мачты в соответствии с ГОСТ 21.502-2016.</p> <p>11.1.9 Отчетные материалы по результатам расчета конструкции мачты, которые должны быть оформлены надлежащим образом и содержать данные: о принятых расчетных схемах, нагрузках и воздействиях, и их сочетаниях; о свойствах строительных материалов и грунтов; исходными данные для выполнения расчётов; характеристику района строительства, сведения о климатических, геологических и особых условиях площадки строительства; геометрических параметрах; основные положения, включающие краткие сведения о цели выполнения расчета о строительном объекте и его уровне ответственности о его местоположении; обоснованием выбранной расчётной схемы; конкретные выводы по результатам расчетов; результаты самих расчётов напряжённо-деформированного состояния конструкций с выводами о принятых сечениях элементов, горизонтальных деформациях и прогибов основных конструктивных элементов; ссылки на действующие нормативные документы, проектную документацию схемы приложения нагрузок, описание и сочетания нагрузок (основные и особые сочетания) для соответствующих групп предельных состояний.</p> <p>11.1.10. Документ, содержащий перечень всех спецификаций составных частей изделия с указанием их количества и входимости (ведомость спецификаций).</p> <p>11.1.11 Чертежи быстроизнашивающихся деталей (по требованию Заказчика); акт о проведении контрольной сборки или контрольной проверки размеров, схему монтажной маркировки, сборочные чертежи в трех экземплярах.</p> <p>11.1.12 Эксплуатационную документацию.</p> <p>11.1.13 Техническую и сопроводительную документацию на комплектующие изделия.</p> <p>11.1.14. Копии разрешительных документов в соответствии с действующим законодательством, включающих в обязательном порядке: - декларацию соответствия для подтверждения соответствия согласно ТР</p>												
		<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Коп.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001

Лист

7



415.767.11.11

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр
		<p>2. Импортное оборудование и инструмент должны иметь техническую документацию производителя, в том числе и на русском языке согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.</p> <p>11.4.3. Завод-изготовитель, в составе технической документации на поставляемую мачту связи, должен прикладывать перечень импортных комплектующих (материалов и оборудования) с указанием страны происхождения по каждой импортной позиции.</p> <p>11.4.4. Документация, необходимая для проектирования фундаментов мачты связи предоставляется поставщиком, до изготовления и поставки.</p> <p>11.4.5. В состав КД включить результаты прочностных расчетов мачты связи.</p>

12. Требования к транспортированию, консервации и хранению

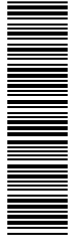
12.1	Требования к массе и габаритам оборудования	Габариты и масса оборудования должны позволять транспортирование мачты связи железнодорожным, водным или автомобильным транспортом
12.2	Крепление оборудования при транспортировании	Крепление производить согласно документации завода-изготовителя. В процессе транспортирования при необходимости допускается применение дополнительных крепежных элементов (распорки, растяжки, стяжки)
12.3	Условия хранения и транспортирования оборудования в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150	8
12.4	Дополнительные требования	<p>12.4.1. Мачта связи поставляется в разборном виде (сборочными единицами поэлементно).</p> <p>12.4.2. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы производить без резких толчков и ударов.</p> <p>12.4.3 Максимальная масса металлоконструкций не более 2,8т</p>

13. Требования к промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда

13.1	Конструкция оборудования должна соответствовать требованиям и нормам, установленным в нормативных документах	ГОСТ 12.1.018-93, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 50460-92
13.2	Конструкция оборудования, качество изготовления и надежность должны обеспечивать	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9		



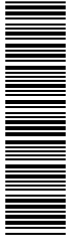
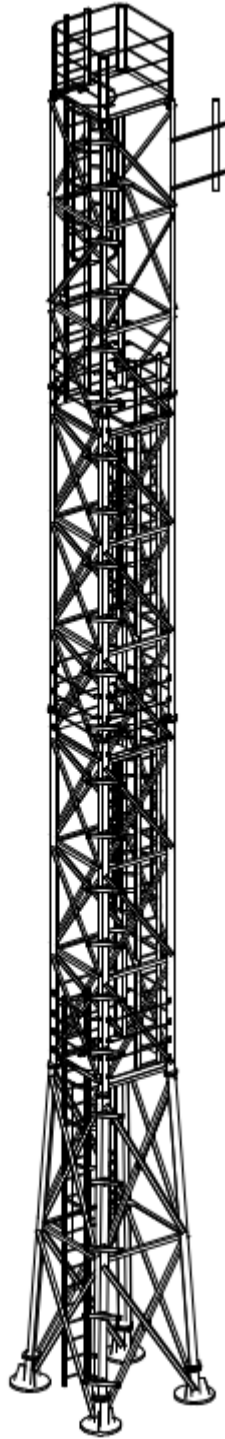
415.767.11.12

№ п/п	Наименование параметра	Значение или определяющий параметр
	его безопасность при эксплуатации и ремонте в соответствии с требованиями норм и правил	безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101
13.3	Дополнительные требования	Нет

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

							0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10		

Приложение 1
Эскиз мачты связи



415.767.11.13

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0176.2023-02/01-ИОС5.1-505-СС.ОЛ-0001.Пр1

Лист

10