



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСТНОГО  
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Пояснительная записка**

**07р-14/16.16-ПЗ**

**Том 1**

**2016**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСТНОГО  
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Пояснительная записка**

**07р-14/16.16-ПЗ**

**Том 1**

**Главный инженер проекта**



**В.М. Главан**

**2016**





Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	



Состав проектной документации





№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07р-14/16.16-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	Не разрабатывается
2		Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5.1		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.2		Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.3		Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.4		Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.5.1		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
5.5.2		Подраздел 5 «Сети связи»	
5.6	07р-14/16.16-ИОС5.1 07р-14/16.16-ИОС5.2	Часть 1. Сети связи	Не разрабатывается
5.7		Часть 2. Расчет качественных показателей интервалов РРЛ	
6	07р-14/16.16-ПОС	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	Не разрабатывается
7		Подраздел 7 «Технологические решения»	
8	07р-14/16.16-ООС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	Не разрабатывается
9	07р-14/16.16-ПБ	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
10	07р-14/16.16-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	Не разрабатывается
11		Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
	07р-14/16.16-СМ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разрабатывается
		Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

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

						07р-14_16.16-СП				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					
Разработал		Дмитриева			05.16	Состав проектной документации		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Юртов			05.16			П		1
ГИП		Главан			05.16			ООО «ТюменьСвязь»		
Н.Контр.		Ивакина			05.16					

## Содержание

Содержание .....	4
1 РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5
2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....	6
3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ).....	7
4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ .....	11
5 ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	12
6 СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	13
7 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ИЗЫМАЕМОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ЕСЛИ ТАКИЕ РАЗМЕРЫ НЕ УСТАНОВЛЕНЫ НОРМАМИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИЛИ ПРАВИЛАМИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ, ИЛИ ПРОЕКТАМИ ПЛАНИРОВКИ, МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, - ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	14
8 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ .....	15
9 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	16
10 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ - В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ТАКИХ УСЛОВИЙ ..	17
11 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	18
12 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	19
13 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	20
14 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	21
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	33

Взам. инв. №		Подп. и дата								07р-14_16.16-ПЗ
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.		Разработал	Дмитриева			12.01.16	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Юртов			12.01.16		П	1	36
		ГИП	Главан			12.01.16		ООО «ТюменьСвязь»		
		Н.Контр.	Ивакина			12.01.16				

# 1 РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Решение о разработке проектной документации по реконструкции системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС для нужд филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети на основании Инвестиционной программы АО «Тюменьэнерго» на 2016-2020 гг.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					07р-14_16.16-ПЗ	Лист
								2
			Изм.	Кол.у	Лист	№до		Подп.

## 2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящая проектная документация разработана на основании технического задания на реконструкцию системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС для нужд филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети, утвержденного заместителем директора – главным инженером филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети Е. А. Грозовым от 11.09.2015 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ	Лист	
							3	

### 3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)

Настоящей проектной документацией предусматривается организация системы широкополосного радиодоступа с пропускной способностью не менее 1 Мбит/с на объектах филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети.

Сети связи объекта проектируются на основании единого принципиального подхода, стандартизированных технологических решений, типового набора сооружений, узлов и моделей оборудования.

Проектируемая радиосеть широкополосного доступа структурно состоит из одной базовой станции широкополосного радиодоступа с частотным диапазоном 4,9-6,0 ГГц, обеспечивающей подключение абонентских станций.

Предусматривается организация радиоканала по схеме «точка-точка» между ПС Аганская и ПС УПСВ-1 с частотным диапазоном 4,9-6,0 ГГц.

Радиосеть широкополосного доступа строится на существующих объектах филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети:

1. АБК Самотлорского РЭС – установка комплекта базовой станции;
2. ПС Факел, ПС КНС-22, ПС КНС-32, ПС КНС-26, ПС КСП-1, ПС КНС-19, ПС Ясная, ПС КНС-2, ПС КНС-28, ПС КНС-37, ПС КНС-5, ПС КНС-5А, ПС КНС-5Б, ПС КНС-12, ПС КНС-18, ПС КНС-23, ПС КНС-33, ПС Б.Черногорская, ПС Самотлор, ПС КНС-4, ПС КНС-21, ПС Луч, ПС КНС-13, ПС КНС-14, ПС Пламя, ПС Кольцевая, ПС КНС- 7, ПС КНС-25, ПС КНС-11, ПС КНС-15, ПС КНС-16, ПС КНС-8А – установка комплектов абонентских станций;
3. ПС УПСВ-1, ПС Аганская – установка комплектов для соединения «точка-точка».

Характеристики проектируемых интервалов системы широкополосного радиодоступа представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика проектируемых интервалов линий связи

№ п/п	Площадка	Высота подвеса антенны, м	Отметка земли, м	Расстояние, км	Координаты (СК-95)	Азимут прямой, град.
1	3					
1.	Базовая станция на Самотлорском РЭС	72	51	25,5	61°05'58" СШ 76°39'02" ВД	315 45 135 225
2.	ПС Факел	20	51,7	6,0	61°14'35" СШ 76°41'41" ВД	214
3.	ПС КНС-22	9	43	6,7	61°10'36" СШ 76°31'15" ВД	69
4.	ПС КНС-32	32	61,9	24,0	61°24'48" СШ 76°36'51" ВД	177
5.	ПС КНС-26	29	51	4,2	61°13'46" СШ 76°40'38" ВД	213

Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



№ п/п	Площадка	Высота подвеса антенны, м	Отметка земли, м	Расстояние , км	Координаты (СК-95)	Азимут прямой, град.
1	3					
6.	ПС КСП-1	20	53	11,6	61°05'38" СШ 76°39'06" ВД	355
7.	ПС КНС-19	29	53	13,6	61°04'34" СШ 76°37'15" ВД	3
8.	ПС Ясная	15	54	16,7	61°03'37" СШ 76°45'28" ВД	337
9.	ПС КНС-2	32	59	17,0	61°03'21" СШ 76°45'07" ВД	158
10.	ПС КНС-28	32	54	14,1	61°04'36" СШ 76°42'21" ВД	344
11.	ПС КНС-37	32	53	11,5	61°14'38" СШ 76°26'30" ВД	116
12.	ПС КНС-5	10	52	1,5	61°11'08" СШ 76°38'48" ВД	334
13.	ПС КНС-5А	10	52	1,8	61°11'01" СШ 76°38'54" ВД	334
14.	ПС КНС-5Б	18	51	0,7	61°11'32" СШ 76°37'54" ВД	15
15.	ПС КНС-12	18	53	9,6	61°16'01" СШ 76°44'33" ВД	217
16.	ПС КНС-18	15	43	4,1	61°11'56" СШ 76°33'27" ВД	92
17.	ПС КНС-23	32	51	11,3	61°15'59" СШ 76°28'44" ВД	132
18.	ПС КНС-33	22	52,5	14,1	61°17'18" СШ 76°27'25" ВД	138
19.	ПС Большечерногорская	20	78,3	20,0	61°22'29" СШ 76°40'58" ВД	187
20.	ПС Самотлор	39	53	11,0	61°05'57" СШ 76°38'57" ВД	356
21.	ПС УПСВ-1	24	85	20,7	61°30'29" СШ 76°30'28" ВД	242
22.	ПС Аганская	41,5	102	20,7	61°25'13" СШ 76°09'59" ВД	62
23.	ПС КНС-4	10	52	7,0	61°08'16" СШ 76°35'25" ВД	19
24.	ПС КНС-21	23	50	9,3	61°08'05" СШ 76°31'18" ВД	41
25.	ПС Луч	19	52	5,5	61°14'16" СШ 76°38'57" ВД	216
26.	ПС КНС-13	10	44	4,4	61°14'02" СШ 76°35'57" ВД	155
27.	ПС КНС-14	32	51	15,0	61°17'44" СШ 76°49'35" ВД	224
28.	ПС Пламя	23	51	10,3	61°13'36" СШ 76°48'59" ВД	253
29.	ПС Кольцевая	32	51	14,5	61°08'13" СШ 76°52'25" ВД	298
30.	ПС КНС-7	22	53	7,2	61°11'38" СШ 76°46'02" ВД	274
31.	ПС КНС-25	32	52	13,5	61°08'02" СШ 76°50'50" ВД	302
32.	ПС КНС-11	18	51	10,4	61°12'57" СШ 76°49'25" ВД	259

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата

07p-14\_16.16-ПЗ

Лист

5

№ п/п	Площадка	Высота подвеса антенны, м	Отметка земли, м	Расстояние , км	Координаты (СК-95)	Азимут прямой, град.
1	3					
33.	ПС КНС-15	18	52	15,8	61°14'54" СШ 76°54'34" ВД	249
34.	ПС КНС-16	22	51	16,1	61°10'03" СШ 76°55'37" ВД	282
35.	ПС КНС-8А	32	53	11,4	61°08'10" СШ 76°48'10" ВД	307

Состав основного проектируемого оборудования системы широкополосного радиодоступа по подстанциям размещения представлен в таблице 1.

Таблица 1. Состав основного проектируемого оборудования

№ п/п	Площадка строительства	Mmxtb/5.300.2x500.2x16	TDD-синхронизатор AUX-ODU-SYNC	Smnct/5.300.2x300.2x28	Smnt/5.300.2x500.2x28	Коммутатор L2	Коммутатор L3	VoIP-3шлюз	Шлюз AP1800-1E1	Медиа-конвертер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	РДП Самотлорского РЭС	1	1				1		1	
2.	ПС Факел			1		1		1		
3.	ПС КНС-22			1		1		1		
4.	ПС КНС-32			1		1		1		
5.	ПС КНС-26			1		1		1		
6.	ПС КСП-1			1		1		1		
7.	ПС КНС-19			1		1		1		
8.	ПС Ясная			1		1		1		
9.	ПС КНС-2			1		1		1		
10.	ПС КНС-28			1		1		1		
11.	ПС КНС-37			1		1		1		
12.	ПС КНС-5			1		1		1		
13.	ПС КНС-5А			1		1		1		
14.	ПС КНС-5Б			1		1		1		
15.	ПС КНС-12			1		1		1		
16.	ПС КНС-18			1		1		1		
17.	ПС КНС-23			1		1		1		
18.	ПС КНС-33			1		1		1		
19.	ПС Большечерногорская			1		1		1		
20.	ПС Самотлор			1						2
21.	ПС УПСВ-1				1	1		1		
22.	ПС КНС-4			1		1		1		
23.	ПС КНС-21			1		1		1		
24.	ПС Луч			1		1		1		
25.	ПС КНС-13			1		1		1		
26.	ПС КНС-14			1		1		1		
27.	ПС Пламя			1		1		1		

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата

07p-14\_16.16-ПЗ

Лист

6

№ п/п	Площадка строительства	Mmx1b/5.300.2x500.2x16	TDD-синхронизатор AUX-ODU-SYNC	Smnct/5.300.2x300.2x28	Smnt/5.300.2x500.2x28	Коммутатор L2	Коммутатор L3	VoIP-зшлюз	Шлюз AP1800-1E1	Медиа-конвертер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28.	ПС Кольцевая			1		1	1	1		
29.	ПС КНС-7			1		1	1	1		
30.	ПС КНС-25			1		1		1		
31.	ПС КНС-11			1		1	1	1		
32.	ПС КНС-15			1		1	1	1		
33.	ПС КНС-16			1		1	1	1		
34.	ПС КНС-8А			1		1		1		
35.	ПС Аганская				1					2

Основные решения по строительству системы широкополосного радиодоступа на объектах филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети приведены в томе 5.5.1 «Сети связи»

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата					Лист
						07p-14_16.16-ПЗ				7

**4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Потребность в топливе, газе, воде для реконструируемой системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС отсутствует.

Электропитание применяемых средств связи предусматривается от существующих источников переменного тока 220 В.

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

						07р-14_16.16-ПЗ	Лист 8
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата		



6 СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Сведения о потребности объекта в воде и топливно-энергетических ресурсах приведены в п.4 настоящего раздела пояснительной записки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					07р-14_16.16-ПЗ	Лист
								10
			Изм.	Кол.у	Лист	№до		Подп.

7 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ИЗЫМАЕМОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ЕСЛИ ТАКИЕ РАЗМЕРЫ НЕ УСТАНОВЛЕНЫ НОРМАМИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИЛИ ПРАВИЛАМИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ, ИЛИ ПРОЕКТАМИ ПЛАНИРОВКИ, МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, - ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Проектной документацией предусматривается реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС для нужд филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети в пределах существующих площадок подстанций. Дополнительного изыскания земельных участков не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			11

**8 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ  
УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ  
ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ**

По настоящему проекту отсутствует необходимость в расширении границ земель, предназначенных для реконструкции системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС для нужд филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети. Таким образом, не потребуется дополнительного возмещения убытков правообладателям земельных участков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										12
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ				



## 9 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При разработке настоящего проекта изобретения и патенты не применялись, использовалось серийно выпускаемое оборудование.

[illegible]

10 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ - В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ТАКИХ УСЛОВИЙ

Для строительства объекта наличие специальных технических условий не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			14

11 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

При выполнении расчетов качественных показателей радиорелейных линий связи и линий радиодоступа применен программный комплекс «DRRL6.0». Расчеты выполнены по методике НИИР 1998г. для оборудования InfiNet, проектируемого на объектах Самотлорского, Мегионского и Вахского РЭС.

Результаты расчетов приведены в томе 5.5.2 «Расчет качественных показателей интервалов РРЛ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			15

**12 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С  
ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Согласно техническому заданию на разработку проектной документации  
настоящей проектной документацией не предусмотрено выделение пусковых  
комплексов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			16

**13 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

Согласно техническому заданию на разработку проектной документации снос зданий, перенос сетей инженерно-технического обеспечения, переселение людей настоящей проектной документацией не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										17
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ				

14 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ООО «ТюменьСвязь» настоящим свидетельствует, что проектная документация разработана в соответствии с действующими на дату выпуска государственными нормами, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										18
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ				

**П  
Р  
Е  
Ч  
Е  
Н  
О  
Р  
М  
А  
Т  
И  
В  
Н  
Д  
О  
К  
У  
М  
Е  
Н  
Т  
О  
В**

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
2. Федеральный закон № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
3. Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 № 126-ФЗ (С изменениями 2015г.).
4. Решение Государственной комиссии по радиочастотам от 26 февраля 2008 года № 08 23 02 001 «Об утверждении «Положения о порядке рассмотрения материалов, проведения экспертизы и принятия решения о присвоении (назначении) радиочастот или радиочастотных каналов для радиоэлектронных средств в пределах выделенных полос радиочастот».
5. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
6. Федеральный закон от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
7. Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых территориях»;
8. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
9. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
10. ГОСТ Р 21.1703-2000 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».
11. ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».
12. ГОСТ 2.109-73 «ЕСКД. Общие требования к чертежам».
13. ГОСТ 2.737-68 «ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства связи».
14. ГОСТ 2.2.007.0-75 (2001) ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
15. ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
16. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
17. ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
18. ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
19. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
20. ГОСТ 464-79 Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения.
21. ГОСТ Р 51318.22-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.
22. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Общие требования.
23. РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.
24. СО 153-34.21-122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий

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

						07р-14_16.16-ПЗ
Изм.	Кол.в	Лист	№до	Подп.	Дата	

сооружений и промышленных коммуникаций.

25. РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

26. МЭК-61850 «Коммуникационные сети и системы подстанций».

27. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), шестое издание, дополненное с исправлениями.

28. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), разделы 1, 2, 4, 6, 7, седьмое издание.

29. СНиП III-4-80 «Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве».

30. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.

31. СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата	07p-14_16.16-ПЗ			20



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора – главный инженер  
филиала АО «Тюменьэнерго»  
Нижневартовские электрические сети

 Е.А. Громовой

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**Выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС для нужд филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети**

#### 1. Местоположение объекта

1.1. Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Нижневартовский район

#### 2. Объём работ

- 2.1. Выполнить проектную и рабочую документацию по титулу «Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС» - приложение №1.1. к настоящему техническому заданию.
- 2.2. При проектировании руководствоваться: Регламент осуществления проектирования строительства и реконструкции объектов капитального строительства АО «Тюменьэнерго» - приложение № 1.2 к настоящему техническому заданию.
- 2.3. Представить проектную и рабочую документацию на экспертизу в НВЭС для дальнейшего утверждения в производство работ.

#### 3. Срок выполнения работ

- 3.1. Начало выполнения - 17.12.2015г.
- 3.2. Срок предоставления рабочей документации не позднее 05.10.2016г.
- 3.3. Срок окончания выполнения работ, ведомственной экспертизы проектно-сметной документации заказчиком – не позднее 26.12.2016г.

Приложение № 1.1. Задание на проектирование «Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС», утверждено заместителем директора - главным инженером филиала АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети Е.А. Громовым.

Приложение № 1.2. Регламент осуществления проектирования строительства и реконструкции объектов капитального строительства АО «Тюменьэнерго».

Зам. начальника ОКС



Н.А. Булатов

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата

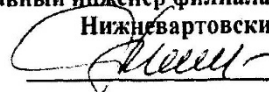
07р-14\_16.16-ПЗ

Лист

21

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора -  
главный инженер филиала АО «Тюменьэнерго»  
Нижневартовские электрические сети

  
Е.А. Громовой  
« 11 » сентября 2015 года

**Задание на проектирование**  
**«Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС»**

**1. Основание для проектирования.**

1.1. Инвестиционная программа АО «Тюменьэнерго» на 2016-2020 гг.

**2. Нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации:****2.1. Нормативные акты федерального уровня:**

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7 (действующая редакция);
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96 (действующая редакция);
- Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых территориях»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон от 21.07.2011 N 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- Постановление Правительства РФ от 13.08.1996г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
- ГОСТ Р 21.1101 -2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

**2.2. Отраслевые НТД:**

- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (действующее издание);
- Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем,

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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата

07р-14\_16.16-ПЗ

Лист

22

утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281;

– РД 78.36.003-2002 Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.

### 2.3. ОРД и НТД ПАО «Россети», АО «Тюменьэнерго», ПАО «ФСК ЕЭС», ОАО «СО ЕЭС»:

– «Положение ОАО «Россети» о Единой технической политике в электросетевом комплексе» (утвержденное решением Совета директоров ОАО «Россети» от 23.10.2013г.);

– Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ», СТО 56947007-29.240.10.028-2009;

– Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения», СТО 56947007-29.240.30.010-2008;

– Распоряжение ОАО «ФСК ЕЭС» от 05.05.2010 №236р «Порядок организации оперативной блокировки на подстанциях нового поколения»;

– Руководящие указания по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями», СТО 56947007-29.240.034-2008;

– Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики. Телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утвержденные приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 №57;

– Стандарт организации ОАО «СО ЕЭС» «Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем», СТО 59012820.29.240.007-2008;

– Стандарт организации ОАО «СО ЕЭС» «Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Условия организации процесса. Условия создания объекта. Нормы и требования», СТО 59012820.29.240.001-2011;

– Информационное письмо ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» «О предотвращении формирования ложных сигналов на входе МЭ, МП устройств РЗ, ПА» от 20.02.2007 №54/72;

– Методические рекомендации по реализации информационного обмена энергообъектов с корпоративной информационной системой ОАО «СО ЕЭС» по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;

– Типовые технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами и центрами управления сетями РСК от 19.03.2010.

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

### 3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации.

3.1. Вид строительства: реконструкция.

3.2. Этапы разработки документации:

3.2.1. I этап – разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

3.2.2. II этап – разработка, согласование рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, сметной документации на основании рабочих чертежей.

3.3. Получение положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			23

#### 4. Основные характеристики проектируемого объекта.

##### 4.1. Характеристики существующих систем связи на объекте:

Показатель		Значение / Заданные характеристики
Средства связи	ВОЛС	АБК НВЭС-ПС Самотлор-РДП Самотлорского РЭС-ПС Факел с отпайками на ПС КНС-4, КНС-21, ПС Луч
	ВЧ-связь	Системы ВЧ связи АВС-3, АВС-1 (по системам ВЧ связи организованы каналы диспетчерской связи и телемеханики)
	ШРД	Базовая станция ШРД Breeze XL на РДП Самотлорского РЭС.
	Спутниковые системы связи	Отсутствует
	Комплекс внутриобъектной связи	На РДП Самотлорского РЭС и Вахского РЭС установлены АТС Minicom DX-500

##### 4.2. Реконструкция систем связи:

Показатель		Значение / Заданные характеристики
Средства связи	ШРД	Реконструкция системы ШРД с установкой базовой станции на АБК Самотлорского РЭС и абонентских устройств на ПС Самотлорского, Вахского РЭС.

#### 5. Требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации.

##### 5.1. Предпроектные обследования:

Перед началом проектирования выполнить необходимые предпроектные обследования.

При предпроектном обследовании систем связи совместно с филиалом ОАО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети определить схему и состав сети связи диспетчерского и технологического управления (ССДТУ) на объекте реконструкции и в прилегающей сети с отражением используемых каналов связи (ВОЛС, ВЧ, другое) для передачи сигналов и команд РЗА, ПА, телеинформации и голосовой информации включая наличие резервных каналов связи.

При предпроектном обследовании должна быть проведена оценка состояния заземляющего устройства и молниезащиты объекта, электромагнитной обстановки на объекте проектирования.

По результатам проведенных обследований выдать необходимые рекомендации.

Материалы предпроектного обследования представить на рассмотрение Заказчику.

##### 5.2. I этап проектирования «Разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов»:

###### 5.2.1. Системы связи для передачи корпоративной информации.

В составе раздела определить/выполнить:

5.2.1.1. Решения по установке оборудования широкополосного радиодоступа: базовой станции (БС) на АБК Самотлорского РЭС, абонентских устройств на объектах Нижневартовских электрических сетей: ПС Факел, ПС КНС-22, ПС КНС-32, ПС КНС-26,

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ПС КСП-1, ПС КНС-19, ПС Ясная, ПС КНС-2, ПС КНС-28, ПС КНС-37, ПС КНС-5, ПС КНС-5А, ПС КНС-5Б, ПС КНС-12, ПС КНС-18, ПС КНС-23, ПС КНС-33, ПС Б-Черногорская, ПС Самотлор, ПС УПСВ-1, ПС КНС-4, ПС КНС-21, ПС Луч, ПС КНС-13, ПС КНС-14, ПС Пламя, ПС Кольцевая, ПС КНС-7, КНС-25, КНС-11, КНС-15, КНС-16, КНС-8А.

5.2.1.2. Решения по установке центрального шлюза IP-телефонии на АБК Самотлорского РЭС с подключением по интерфейсу E1 к существующей АТС «Minicom DX-500».

5.2.1.3. Решения по установке коммутаторов Ethernet, абонентских шлюзов IP-телефонии, источников бесперебойного питания на объектах Нижневартовских электрических сетей: ПС Факел, ПС КНС-22, ПС КНС-32, ПС КНС-26, ПС КСП-1, ПС КНС-19, ПС Ясная, ПС КНС-2, ПС КНС-28, ПС КНС-37, ПС КНС-5, ПС КНС-5А, ПС КНС-5Б, ПС КНС-12, ПС КНС-18, ПС КНС-23, ПС КНС-33, ПС Б-Черногорская, ПС Самотлор, ПС УПСВ-1, ПС КНС-4, ПС КНС-21, ПС Луч, ПС КНС-13, ПС КНС-14, ПС Пламя, ПС Кольцевая, ПС КНС-7, ПС КНС-11, КНС-25, КНС-15, КНС-16, КНС-8А.

5.2.1.4. На РДП Самотлорского РЭС, ПС Кольцевая, ПС КНС-7, ПС КНС-11, КНС-15, КНС-16 проектом предусмотреть активное сетевое оборудование, обеспечивающее резервирование компонентов и динамическое распределение потоков передачи данных (маршрутизатор).

5.2.1.5. Общие требования:

- пропускная способность канала передачи данных в направлении от абонента к базовой станции и в обратном направлении должна составлять не менее 1 Мбит/с;
- работоспособность оборудования, устанавливаемого вне отапливаемых помещений должна гарантироваться при температуре окружающей среды до  $-50^{\circ}\text{C}$  с сохранением основных технических характеристик.

5.2.1.6. В случае отсутствия прямой видимости между подстанцией и базовой станцией ИРД предусмотреть оборудование переприёма.

5.2.1.7. Проектом предусмотреть установку антенных опор на объектах, где это требуется (необходимость определить по результатам предпроектного обследования).

5.2.1.8. Тип и конфигурацию проектируемого оборудования согласовать с Заказчиком на стадии проектирования.

5.2.1.9. Предусмотреть ЗИП в количестве 1 сектора БС и 4 абонентских комплектов.

5.2.1.10. Интерфейс LAN сетевого оборудования должен поддерживать стандарты IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet с автоматическим определением скорости и режима работы.

5.2.1.11. Технические характеристики абонентских шлюзов IP-телефонии должны соответствовать следующим параметрам:

- Количество портов FXS – не менее двух. Необходимое количество портов FXS по каждому объекту согласовать с Заказчиком на стадии проектирования;
- Количество одновременных VOIP соединений – не менее 2;
- Поддержка протокола H.323;
- Алгоритмы кодирования речи: G.723.1a, G.729ab, G.711 с автоматическим согласованием;
- Поддержка факса T.38.

5.2.1.12. Предусмотреть установку оконечного оборудования связи в телекоммуникационных шкафах с интеграцией в существующую телекоммуникационную инфраструктуру и технологическую сеть связи и передачи данных (телефонная связь и ЛВС НВЭС).

5.2.1.13. Выполнить расчет профилей интервалов и определить необходимые высоты подвеса антенных устройств. При необходимости запроектировать антенно-мачтовые сооружения на реконструируемых объектах.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата	07p-14_16.16-ПЗ			25

5.2.1.14. Подготовить необходимую документацию для оформления разрешения на использование частот или радиочастотных каналов.

**5.2.2. В том числе в ПД выполнить/определить:**

5.2.2.1. Расчет электромагнитной обстановки на объекте, разработка мероприятий по обеспечению электромагнитной совместимости устройств РЗА, АСУ ТП, связи, обеспечивающих их нормальную работу, с отражением в отдельном разделе.

5.2.2.2. Предварительный расчет кабельной продукции.

5.2.2.3. Проект дорог, маршрутов доставки крупногабаритного груза (в случае необходимости).

5.2.2.4. Конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования.

5.2.2.5. Решения по обеспечению пожарной безопасности (оформить отдельным томом).

5.2.2.6. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, включая график поставки. В ПОС дополнительно разработать следующие разделы:

- сведения об условиях поставки и транспортировки до места производства работ крупногабаритного оборудования, материалов и конструкций;
- схема транспортировки оборудования и материалов;
- обоснование применения повышающих коэффициентов по видам работ;
- временные здания и сооружения;
- обоснование затрат, связанных с перебазировкой и доставкой МТР;
- обоснование затрат на перевозку работников строительно-монтажной организации;

- затраты на проведение специальных мероприятий;

В состав приложений к ПОС включить:

- график строительства;
- стройгенплан подготовительного периода строительства;
- стройгенплан на основной период строительства;
- ведомость объемов основных строительных и монтажных работ;
- ведомость потребности в материалах, оборудовании на период строительства;
- ведомость потребности в ресурсах для проектируемых и временных зданий и сооружений;
- ситуационные (обзорные) схемы строительства;
- организационно-технологические схемы последовательности строительства;
- приложения к транспортной схеме со сводными материалами (существующие и проектируемые подъездные и вдольтрассовые дороги);
- технологические схемы по видам работ.

5.2.2.7. Раздел «Организация эксплуатации» с определением потребности в технике, необходимой для эксплуатации и ремонтов.

5.2.2.8. Раздел «Охрана окружающей среды».

5.2.2.9. Раздел «Эффективность инвестиций».

5.2.2.10. Раздел «Инженерно-технические вопросы гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» (при необходимости).

5.2.2.11. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

5.2.2.12. Прочие разделы проектной документации в соответствии с требованиями НТД.

**5.2.3. При выполнении проектной документации:**

5.2.3.1. Производить сравнительный анализ альтернативных вариантов реализации с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата	07p-14_16.16-ПЗ			26

5.2.3.11. Одновременно с разработкой проектной документации для проведения закупочных процедур на все строительно-монтажные и землеустроительные работы, необходимо разработать Техническую часть конкурсной документации и Технические требования к основному электротехническому оборудованию (опросные листы, спецификации и т.д.), учитывающие все условия (электрические, массогабаритные,



климатические, эксплуатационные, надежности и т.д.) принятые в проектных решениях (отдельными томами) в соответствии с Положением о порядке проведения регламентированных закупок товаров, работ, услуг для нужд АО «Тюменьэнерго». Также в технической части необходимо указать перечень видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства для подрядной организации, которая будет осуществлять строительно-монтажные и землеустроительные работы.

**5.3. II этап проектирования «Разработка и согласование рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов».**

Разработка РД выполняется на основании ПД и данных о поставляемом, по итогам закупочных процедур, основном электротехническом оборудовании и материалах.

На II этапе разработать РД на основании ПД в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

По всем разделам выполнить необходимые рабочие чертежи и схемы, полный пакет документов, достаточный для выполнения строительно-монтажных работ подрядчиком, а также для проверки работ Техническим надзором и при необходимости другими заинтересованными лицами.

Рабочая документация – рабочие чертежи, корректировка схем, основных чертежей и пояснительных записок, разработка сметной документации по рабочим чертежам, выпуск сводного сметного расчета по РД, внесение изменений в проектную и рабочую документацию (по замечаниям Заказчика).

**6. Особые условия.**

**6.1.** При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы, соответствующие Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Применяемое оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение межведомственной аттестационной комиссии ПАО «Россети» (информация о перечне аттестованного оборудования размещена на сайте ПАО «Россети»).

Типы применяемого на ПС оборудования и устройств должны быть предварительно согласованы с филиалом АО «Тюменьэнерго» Нижневартовские электрические сети.

Применяемое при проектировании оборудования и устройства должны быть согласованы производителями оборудования и устройств на предмет возможности реализации принятых технических решений, совместимости отдельных составных частей оборудования и устройств, соответствия выполняемых функций устройств их назначениям.

**6.2.** Документацию по проекту в полном объеме предоставить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в двух в электронном виде на CD или DVD, при этом:

- текстовую информацию предоставить в формате MS Word;
- графическую информацию предоставить в формате AutoCAD-7;
- сметную документацию предоставить в формате программ «Гранд Смета», MS Excel;

– дополнительно вся документация должна быть подписана со стороны проектировщика и предоставлена в формате PDF, при этом каждый том выполняется одним файлом. Не допускается передача документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

**6.3.** Разработанная проектно-сметная документация, техническая часть конкурсной документации являются собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

**6.4.** Подрядная организация получает все необходимые согласования и заключения с производителями оборудования и устройств, природоохранными органами.

**6.5.** При необходимости, по запросу подрядной организации, выполняющей разработку проектной документации, Заказчик предоставляет доверенность на получение

7

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата
07p-14_16.16-ПЗ					Лист
					28



технических условий или сбор исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения проектных работ.

**6.6. Подрядная организация обеспечивает:**

- заключение договоров на проведение государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (при необходимости);
- сопровождение проектной документации в учреждениях государственной/негосударственной экспертизы и получения положительного заключения экспертизы по проектной документации;
- внесение соответствующих изменений после согласования с Заказчиком в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих и экспертов, либо эффективно оспаривает эти замечания;
- получение согласований от всех лиц и организаций, чьи интересы могут быть затронуты, и технических условий от всех владельцев пересекаемых коммуникаций.

**6.7.** В случае выявления ошибок проектирования на этапе выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ проектная организация обеспечивает безвозмездную корректировку проектных решений с устранением несоответствий. Доработка проектных решений не должна приводить к переносу срока ввода объекта.

**6.8.** Отдельным томом в проектной документации разработать «Состав проекта», в рабочей – «Ведомость полного комплекта рабочих чертежей».

**7. Выделение пусковых комплексов – не требуется.**

**8. Срок выполнения проектной и рабочей документации - в соответствии с договором на выполнение проектных работ.**

**9. Исходные данные для разработки проектной документации.**

Получение исходных данных подрядной организацией выполняется с выездом на объекты (при необходимости иных собственников). Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей подрядной организации для получения информации.

**Заместитель главного инженера по эксплуатации  
филиала АО «Тюменьэнерго»  
Нижевартовские электрические сети**

**В.Б. Власов**



**Представитель проектной организации** \_\_\_\_\_

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ до	Подп.	Дата	07р-14_16.16-ПЗ			29









## Приложение 1.

к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства  
от «21» января 2016 года  
№ СРОСП-П-04726.4-21012016

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства, **включая особо опасные и  
технически сложные объекты капитального строительства (кроме  
объектов использования атомной энергии)** и о допуске к которым член  
Саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации Союз проектных  
организаций «Стандарт-Проект»

**Общество с ограниченной ответственностью «ТюменьСвязь»**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
<b>1.</b>	<b>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</b>
1.1	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
<b>2.</b>	<b>Работы по подготовке архитектурных решений</b>
<b>3.</b>	<b>Работы по подготовке конструктивных решений</b>
<b>4.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения *
4.4	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем *
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
<b>5.</b>	<b>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	<b>Работы по подготовке технологических решений:</b>
6.1	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</b>
7.1	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты
8.	<b>Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации <sup>А</sup></b>
9.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

\* - Данные виды и группы видов работ требуют получения свидетельства о допуске на виды работ, влияющие на безопасность объекта капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Ограничение: Общество с ограниченной ответственностью «ТюменьСвязь» вправе заключать договоры  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает

(составляет) 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей РФ)  
(стоимость работ)

Директор Союза  
«Стандарт-Проект»

Подпись  
М.П.



Климовский В.В.





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

Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата

[illegible]

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

						07р-14_16.16-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№до	Подп.	Дата		36