

Обозначение	Наименование	Примечание
18/21-СП	Состав проектной документации	
18/21-ГОЧС.ПЗ	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Пояснительная записка с приложениями.	
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
18/21-ГОЧС	Ситуационный план	Лист 1

Согласовано			

Согласовано

Инв. № подл.		Подп. и дата						Взам. Инв. №			
								18/21-ГОЧС.С			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
										Содержание тома 12.7	Стадия
ГИП				Сорокин			10.21	П	1		1
								ООО "Вектор+" г. Якутск			
Исполнил				Тимофеев			10.21				
		Н.контроль		Громов			10.21				

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Объект: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на "Зеленстрой" ЯГРЭС до ТП 15-2».

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ			
Книга 1	18/21-ТО	Технический отчет по результатам предпроектного обследования	Арх. № 1800
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ			
Том 1	18/21-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	Арх. № 1800/1
Том 2	18/21-ИТИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Арх. № 1800/2
Том 3	18/21-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Арх. № 1800/3
Том 4	18/21-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	Арх. № 1800/4
ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Раздел 1	18/21-ПЗ	Пояснительная записка.	Арх. № 1801
Раздел 2	18/21-ППО	Проект полосы отвода	Арх. № 1802
Раздел 3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения:		Арх. № 1803
Раздел 3.1	Тепломеханические решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/1
	18/21-ТКР1.1	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР1.2	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР1.3	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР1.4	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР1.5	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР1.6	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР1.7	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР1.8	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 3.2	Конструктивные решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/2
	18/21-ТКР2.1	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР2.2	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР2.3	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР2.4	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР2.5	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	

						18/21-СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сорокин			10.21		П	1	2
							ООО "Вектор+" г. Якутск		
Исполнил		Тимофеев			10.21				
Н.контроль		Громов			10.21				

Согласовано

	18/21-ТКР2.6	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР2.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР2.8	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду.		Арх. № 1803/3
	18/21-ТКР3.1	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР3.2	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР3.4	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР3.5	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР3.6	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР3.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР3.8	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 4	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта:		Арх. № 1804
Раздел 4.1.	Схема планировочной организации земельного участка:		Арх. № 1804/1
	18/21-ПЗУ1	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/1.	
	18/21-ПЗУ2	Схема планировочной организации земельного участка. ТП12/2.	
	18/21-ПЗУ3	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Столбы».	
	18/21-ПЗУ4	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/3.	
	18/21-ПЗУ5	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/4.	
	18/21-ПЗУ6	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/1.	
	18/21-ПЗУ7	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Дальняя».	
	18/21-ПЗУ8	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/2.	
Раздел 4.2.	Архитектурные решения:		Арх. № 1804/2
	18/21-АР1	Архитектурные решения. ТП 12/1.	
	18/21-АР2	Архитектурные решения. ТП12/2.	
	18/21-АР3	Архитектурные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-АР4	Архитектурные решения. ТП 12/3.	
	18/21-АР5	Архитектурные решения. ТП 12/4.	
	18/21-АР6	Архитектурные решения. ТП 15/1.	
	18/21-АР7	Архитектурные решения. ТП «Дальняя».	

Инв. № подл.

32300

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	18/21-AP8	Архитектурные решения. ТП 15/2.	
Раздел 4.3.	Конструктивные и объемно-планировочные решения:		Арх. № 1804/3
	18/21-КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/1.	
	18/21-КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/2.	
	18/21-КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-КР4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/3.	
	18/21-КР5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/4.	
	18/21-КР6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/1.	
	18/21-КР7	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-КР8	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/2.	
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		Арх. № 1805
Подраздел 1.	Система электроснабжения:		Арх. № 1805/1
	18/21-ИОС1.1	Система электроснабжения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС1.2	Система электроснабжения. ТП 12/2.	
	18/21-ИОС1.3	Система электроснабжения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС1.4	Система электроснабжения. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС1.5	Система электроснабжения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС1.6	Система электроснабжения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС1.7	Система электроснабжения. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС1.8	Система электроснабжения. ТП 15/2.	
Подраздел 2.	Система водоснабжения:		Арх. № 1805/2
	18/21-ИОС2.3	Система водоснабжения. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
Подраздел 4.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.:		Арх. № 1805/4
	18/21-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/2.	
	18/21-ИОС4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС4.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС4.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС4.6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС4.7	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС4.8	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/2.	
Подраздел 5.	Сети связи		Арх. № 1805/5
	18/21-ИОС5.1	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС5.2	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/2.	
	18/21-ИОС5.3	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Столбы».	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32300

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

3

	18/21-ИОС5.4	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС5.5	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС5.6	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС5.7	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Дальняя».	
	18/21- ИОС5.8	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/2.	
Подраздел 6.	Система газоснабжения		Арх. № 1805/6
	18/21-ИОС6.4	Система газоснабжения. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
Подраздел 7.	Технологические решения:		Арх. № 1805/7
	18/21-ИОС7.1	Тепломеханические решения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.2	Тепломеханические решения. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.3	Тепломеханические решения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.4	Тепломеханические решения. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.5	Тепломеханические решения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.6	Тепломеханические решения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.7	Тепломеханические решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС7.8	Тепломеханические решения. ТП 15/2.	
	18/21-ИОС7.9	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.10	Автоматизация и диспетчеризация. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.11	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.12	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.13	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.14	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.15	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС7.16	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/2.	
Раздел 6	18/21-ПОС	Проект организации строительства.	Арх. № 1806
Раздел 7	18/21-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Арх. № 1807
Раздел 8	18/21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Арх. № 1808
Раздел 9	18/21-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Арх. № 1809
Раздел 10(1)	18/21-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Арх. № 1810
	18/21- УУТЭ2	Узел учёта тепловой энергии. ТП12/2.	Арх. № 1810/1
	18/21- УУТЭ3	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Столбы».	Арх. № 1810/2
	18/21 УУТЭ4	Узел учёта тепловой энергии. ТП 12/3.	Арх. № 1810/3
	18/21- УУТЭ6	Узел учёта тепловой энергии. ТП 15/1.	Арх. № 1810/4
	18/21- УУТЭ7	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Дальняя».	Арх. № 1810/5
Раздел 11	Смета на строительство объектов капитального строительства:		Арх. № 18 11
	18/21-СМ	Сводный сметный расчёт. Пояснительная записка.	
	18/21-СМ1	Сметный расчёт. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-СМ2	Сметный расчёт. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-СМ3	Сметный расчёт. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-СМ4	Сметный расчёт. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-СМ5	Сметный расчёт. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

32300

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

4

	18/21-СМ6	Сметный расчёт. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-СМ7	Сметный расчёт. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя».	
	18/21-СМ8	Сметный расчёт. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		Арх. № 1812
Подраздел 1	18/21-ДПБ	Декларации пожарной безопасности	Арх. № 1812/1
Подраздел 2	18/21-ПБОПС	Паспорта безопасности опасного производственного объекта	Арх. № 1812/2
Подраздел 3	18/21-ПЛЛАС	План локализации и ликвидации аварийных ситуаций	Арх. № 1812/3
Подраздел 4	18/21-СЗЗ	Проект санитарно-защитной зоны	Арх. № 1812/4
Подраздел 5	18/21-ТБЭО	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Арх. № 1812/5
Подраздел 6	18/21-ПТА	Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам	Арх. № 1812/6
Подраздел 7	18/21-ИТМ ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Арх. № 1812/7

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А.С. Сорокин

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

5

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.	1
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ	4
1.1. Краткое описание тома ИТМ ГОЧС	4
1.2. Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС»	4
1.3. Данные об организации - разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»	4
1.4. Исходные данные и требования для разработки ГОЧС.	4
1.5. Краткая характеристика объекта.	5
2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ.	15
2.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне.....	15
2.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне	15
2.3. Сведения о границах зон возможной опасности, предусмотренных ГОСТ Р 55201-2012.	15
2.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время.....	16
2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время.....	16
2.6. Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений).....	16
2.7. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта.	16
2.8. Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта;	18
2.9. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению);	18
2.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения;	18
2.12. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта;	18
2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны.....	19
3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.	19
3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.	19
3.2. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте;	19
3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами;	20
3.5. Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту.....	21
3.6. Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта	22

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32400

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21- ГОЧС.ПЗ

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Стадия	Лист	Листов
	П	1	22
	ООО "Вектор+" г. Якутск		

3.7 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций; Мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического объекта	22
3.8. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.	22
3.9. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.	23
3.10. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.	23
4. ВЫВОДЫ.	24
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	24
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ) РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	24
ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	25
РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	26
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.....	26
6. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.	29

Инв. № подл.	32300	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18/21-ГОЧС.ПЗ				2

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», в составе проектной документации «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на «Зеленстрой» ЯГРЭС до ТП 15-2» разработан на основании перечня исходных данных и требований для разработки раздела «ИТМ ГОЧС» Главного управления МЧС России по Республике Саха (Якутия) исх. № 3775-4-2 от 17.07.2015 г., основных разделов проектной документации.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата										
32300												
1	-	Зам.	01-15		12.15							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18/21-ГОЧС.ПЗ						3

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ.

1.1. Краткое описание тома ИТМ ГОЧС.

Основными задачами тома ИТМ ГОЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Проектные решения по ИТМ ГОЧС разработаны в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования.

1.2. Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС»

Нач. отдела технологических решений	Николаева В.И.
Глав.специалист	Тимофеев А.П.
Инженер 1 категории ТХ	Романова В. Ю.
Глав. Специалист ЭТО	Маслова С. С.

Свидетельство о прохождении, об обучении раздела «ИТМ ГОЧС проектной документации. Современные требования и оформления». Имеет начальник отдела технологических решений Николаева Валентина Ивановна.

1.3. Данные об организации - разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

ООО «Вектор+» имеет шестилетний опыт по разработке проектно- сметной документации для объектов промышленного и гражданского назначения.

ООО «Вектор+» разрабатывает все виды проектной документации.

ООО «Вектор+» расположен в г. Якутск, ул. Ярославского, дом 2, оф.70. Телефон тел/факс: 8-964-421-08-44. Электронная почта victor_87s@mail.ru .

Сведения о наличии у организации - свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации.

1.4. Исходные данные и требования для разработки ГОЧС.

Проектная документация на выполнение работ по проектированию объекта: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на «Зеленстрой» ЯГРЭС до ТП 15-2.» разработана в соответствии с исходными данными:

1. Договор подряда за №71701/216-2021 от 07.07.2021 г. на выполнение проектно-изыскательских работ;
2. Техническое задание «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на «Зеленстрой» ЯГРЭС до ТП 15-2»;

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	32300								
1	-	Зам.	01-15		12.15							18/21-ГОЧС.ПЗ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист	
												4	

3. Техническими решениями в разделах проектной документации ПЗУ, КР, ИОС1÷ИОС7.

1.5. Краткая характеристика объекта.

Функциональная принадлежность проектируемого объекта— производственный объект, отраслевая принадлежность услуги по снабжению газом, паром и горячей водой для отопления, энергии и прочих целей.

Состав проектируемых объектов:

1. Тепломеханические решения тепловых сетей;
2. Конструктивные решения тепловых сетей;
3. Тепломеханические решения тепловых камер;
4. Конструктивные и объемно-планировочные решения тепловых камер.

Проектом предусматривается:

- Реконструкция сетей 4хДу500 на 4хДу700 от ТК «Зеленстрой» до ТК 15/2 в существующем коридоре с увеличением габаритов существующей магистральной сети;
- Строительство новых тепловых сетей от проектируемых тепловых камер до переврезок в существующие квартальные сети;
- Строительство нового перехода через автостраду 50 лет Октября в подземном исполнении;
- Предусмотрены новые переходы через проезжие части автомобильных дорог ул. Очиченко, Окружного шоссе, ул. Жорницкого, расположенные параллельно существующим.

Трассировку реконструируемой магистральной тепловой сети (МТС) произведена по существующему коридору МТС 4Ду500.

Перед началом работ по участку 1 и для реконструкции ТП 12/4 необходимо произвести монтаж временных обводных линий.

Реконструкцию тепловой сети на участках от №2 по №8 ведётся без предварительного демонтажа существующей сети МТС 4Ду500, с условием действия МТС на время монтажных работ. Работы производятся путём надстройки второго яруса труб МТС 4Ду700.

Демонтаж труб МТС 4Ду500 произвести после монтажа МТС 4Ду700 соответствующего этапа строительства.

Температура теплоносителей: для систем отопления 150-70°C.

Давление: 16кгс/см².

Максимальная пропускная способность трубопровода Ду700 G=3000 т/ч.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота и горизонтальных компенсаторов, выполненных с предварительной растяжкой.

Расчет участков трубопроводов на само компенсацию произведен для рабочего состояния

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

5

трубопроводов без учета предварительной растяжки труб на углах поворотах.

Максимальные пролеты труб между подвижными опорами на прямых участках определены расчетом на прочность, исходя из возможности максимального использования несущей способности труб и по допускаемому прогибу, принимаемому не более $0,02 * D_u$, что составляет по сечению 1-1 – 18.0 метров. При проектировании шаг опор принят исходя из фактических условий возможности бурения скважин под опоры.

Выбор диаметра основан техническим требованием на выполнение работ заказчиком.

Тип прокладки - надземная на железобетонных сваях (конструктивную часть смотри раздел ТКР). В застроенной частях трассы с труднодоступным заездом буровой техники предусмотрено применение поверхностных фундаментов.

Антикоррозийное покрытие: Краска БТ-177 (цвет: серебристый) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (цвет: красно-коричневый).

Теплоизоляционный слой: маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные ГОСТ 21880-2011, МП (МС)-100-3000.1000.100.

Покровный слой: Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*, толщина 0.7 мм.

Запорная арматура стальная на Ру2.5 МПа, хранение и монтаж должно производиться при температуре не ниже -30°C .

В верхних точках прокладки трубопроводов установлены воздушники, а в низших точках - спускники. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Сброс воды из тепловой сети осуществляется в сторону естественного уклона рельефа.

Все заводские сварные соединения и металл трубопроводов должны подвергаться обязательному неразрушающему контролю на ударную вязкость при температуре минус 60°C . Все сварные швы подвергнуть 100% - му контролю неразрушающим методом.

После монтажа произвести промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

Перед производством земляных работ вызвать представителей всех служб подземных коммуникаций.

Строительство тепловых сетей выполнить в соответствии с требованиями СП 74.13330.2011.

Протяженность сетей теплоснабжения в плане составляет:

- Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1 – 0,322 км;
- Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2 – 0,238 км;
- Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы» - 0,456 км;
- Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3 – 0,276 км;
- Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4 – 0,144 км;
- Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1 – 0,628 км;
- Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя» - 0,313 км;
- Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2 – 1,485 км.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

6

Конструктивные решения тепловых сетей

Конструктивная схема опоры - каркасная, из плоских рам, состоящих из жестко-опертых колонн и жестко соединенных металлических балок, образующих пространственный каркас при объединении их продольной, поперечной балкой или траверсой, совместно с постановкой вертикальных связей. По низу каркас жестко связан с монолитным фундаментом опоры.

Фундаменты - сборные железобетонные сваи по РМ 2-77, ГОСТ 19804-2012 марки СМ 12-40-50, устанавливаемые на глубину 11,45 м. Диаметр скважины 650 мм. Заполнение пазух производится цементно-песчаным раствором.

Фундаменты опор линии переключения - свая стойка из стальных прямошовных труб $\varnothing 159 \times 6$ по ГОСТ 10704-91, устанавливаемых на глубину 5,7 м.

Опоры тепловых сетей стальные, прямоугольной формы в плане.

Размеры в плане скользящих опор по осям: 1,5х4,7 м.,

Размеры в плане неподвижных опор по осям: 1,5х4,7 м., высота от отметки земли переменная, в среднем от 2,8 м. до 7,1 м.

В условиях ограниченного доступа строительно-монтажной техники применены фундаменты - столбчатые сборные железобетонные с подколонниками БС-120 по серии РМ-2-77, альбом №2. Стойки, а также фундаментная плита монолитная, индивидуального изготовления, из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями класса $\varnothing 8$ АІ (А-240), а также $\varnothing 16$, $\varnothing 20$ АІІІ (А-400).

В расчетах фундаменты приняты как жестко заземленные в грунте стержни конечной жесткости.

Фундаменты опор линии переключения при отсутствии доступа строительно-монтажной техники - монолитная плита, размерами 1600х1600х400 (h), из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями и сетками из арматуры класса $\varnothing 12$ АІІІ (А-400). Фундаменты выполнены с закладными деталями МН125-3 по серии с.1.400-15, вып.1;

В расчетах фундаменты приняты как плита на упругом основании;

Ростверки - монолитные железобетонные сечением 600х800(h) мм., из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями класса $\varnothing 8$ АІ (А-240), а также $\varnothing 12$, $\varnothing 16$ АІІІ (А-400).

Колонны - из стальных двутавров 20К2, 25К1, 30К1 и 35К1 по ГОСТ Р 57837-2017;

Колонны неподвижных опор усилены стальными раскосами из швеллера по ГОСТ 8240-97 для восприятия горизонтальных усилий;

Стойки опор линии переключения выполнены из стальных прямошовных труб $\varnothing 159 \times 6$ по ГОСТ 10704-91.

Ригели, балки, траверсы опор - двутавры по ГОСТ 26020-83 и швеллера по ГОСТ 8240-97;

Прогоны - швеллера по ГОСТ 8240-97;

Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	32300							18/21-ГОЧС.ПЗ		Лист
						1	-	Зам.	01-15		12.15			7
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Отмостка - из бетона марки В7.5 F100 толщиной 80мм., армированного сеткой Ø 4Вр-1 100х100 ГОСТ 23279-85, по уплотненному слою щебня фр.5-20 мм., толщиной 100 мм.

Антикоррозийную защиту стальных конструкций и металлических элементов строительных конструкций производить согласно требованиям СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-017 по ОСТ 6-10-1428-79.

Все сваи в пределах отмостки обернуть толем шириной 0.2м.

Участки монолитной плиты, соприкасающиеся с грунтом, покрыть слоем битумной мастики, толщиной 3 мм.

Расчет и конструирование монолитных элементов произведен в соответствии с требованиями: СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

Расчет и конструирование монолитных элементов произведен в соответствии с требованиями: СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздествия", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Расчет и конструирование монолитных элементов произведен в соответствии с требованиями: СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздествия", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции", СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".

Классы и марки бетона и стали, применяемых при строительстве назначены в соответствии с указаниями СП 16 .13330.2011 «Стальные конструкции», СП 52-105-2009 «Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечноммерзлых грунтах», СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечноммерзлых грунтах».

Монолитные железобетонные фундаменты стальных опор выполняются из бетона класса В20, F200, W8.

Изготовление металлических конструкций выполнить в соответствии с указаниями СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".

Монтаж металлических конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монтажные соединения-электросварные, сварку производить электродами Э46А по ГОСТ 9467-75* сплошным швом с катетом сварного шва $k_f=6$ мм.

Антикоррозионную защиту металлических конструкций производить согласно указаниям СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии":

Монтажные сварные швы зачищают после сварки.

Перед нанесением покрытия все металлические поверхности очистить от окалины и ржавчины до 3 степени по ГОСТ 9.402-2004.

Инв. № подл.	32300	Подп. и дата	Взам. Инв. №	18/21-ГОЧС.ПЗ						Лист
										8
				101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".						
				Монтаж металлических конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".						
				Монтажные соединения-электросварные, сварку производить электродами Э46А по ГОСТ 9467-75* сплошным швом с катетом сварного шва kf=6 мм.						
				Антикоррозионную защиту металлических конструкций производить согласно указаниям СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии":						
				Монтажные сварные швы зачищают после сварки.						
				Перед нанесением покрытия все металлические поверхности очистить от окалины и ржавчины до 3 степени по ГОСТ 9.402-2004.						

Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-017 по ОСТ 6-10-1428-79.

Конструктивные решения тепловой камеры

Проектируемые тепловые камеры ТП 12/1; ТП 12/2; ТП «Столбы»; ТП 12/3; ТП 15/1; ТП «Дальняя».

Проектируемые здания одноэтажные. Форма здания – прямоугольная. Размеры проектируемых зданий по осям: 5,6х8,4 м., 6,0х10,0 м. и 6,0х13,0 м, Здание одноэтажное. Высота этажа 5,5 и 6,5 м.

Конструктивная схема здания - каркасная, из плоских рам, состоящих из жестко-опертых колонн и жестко соединенных металлических балок, образующих пространственный каркас при объединении их прогонами и вертикальными связями. По низу каркас жестко связан с монолитным фундаментом здания.

Фундаменты - сборные железобетонные сваи по РМ 2-77, ГОСТ 19804-2012 марки СМ 10-40-85, устанавливаемые на глубину от 9,475 м. Диаметр скважины 650 мм. Заполнение пазух производится цементно-песчаным раствором.

В условиях ограниченного доступа строительно-монтажной техники применены фундаменты - столбчатые сборные железобетонные с подколонниками БС-120 по серии РМ-2-77, альбом №2. Стойки, а также фундаментная плита монолитная, индивидуального изготовления, из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями класса Ø8 АІ (А-240), а также Ø16, Ø 20 АІІІ (А-400).

Ростверки - монолитные железобетонные сечением 600х800(н) мм., из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями класса Ø8 АІ (А-240), а также Ø12, Ø 16 АІІІ (А-400).

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 400х500(н) мм., из бетона марки В25 F200 W6 армированные отдельными стержнями класса Ø8 АІ (А-240), а также Ø20 АІІІ (А-400).

Цокольное перекрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. из бетона марки В25 F200 W6 армированная отдельными стержнями класса Ø12 АІІІ (А-400), с фиксаторами из арматуры класса Ø8 АІ (А-240) с шагом 600х600 мм. в шахматном порядке.

Колонны - из стальных двутавров 20К1 по ГОСТ Р 57837-2017;

Ригели, балки покрытия и перекрытия - двутавры по ГОСТ Р 57837-2017 и швеллера по ГОСТ 8240-97;

Прогоны - швеллера по ГОСТ 8240-97;

Стены наружные - сэндвич-панели стеновые, с утеплителем из минеральной ваты П 125, толщиной 150 мм.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

9

Покрытие - сэндвич-панели кровельные, с утеплителем из минеральной ваты П 125, толщиной 200 мм.

Утеплитель цокольного перекрытия - утеплитель ППС 35 ($\rho = 35 \text{ кг/м}^3$), $\lambda = 0,040 \text{ Вт/(м} \times \text{°C)}$ толщиной 300 мм.;

Окна - по ГОСТ 23166-99;

Двери - по ГОСТ 31173-200, ГОСТ 475-2016;

Кровельные работы произвести в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Крыльца - стальные, индивидуального изготовления.

Отмостка под зданием - бетонная, размерами 6,0х10,0 м., из бетона В7.5 F100 толщиной 80мм., армированного сеткой Ø 4Вр-1 100х100 ГОСТ 23279-85, по уплотненному слою щебня фр.5-20 мм., толщиной 100 мм.

Отмостка вокруг здания - бетонная, шириной 1200 мм. из бетона В7.5 F100 толщиной 80мм., армированного сеткой Ø 4Вр-1 100х100 ГОСТ 23279-85, с уклоном 2%, по уплотненному слою щебня фр.5-20 мм., толщиной 100 мм.

Антикоррозийную защиту стальных конструкций и металлических элементов строительных конструкций производить согласно требованиям СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-017 по ОСТ 6-10-1428-79.

Все сваи в пределах отмостки обернуть толем шириной 0.2м.

Все сваи в пределах отмостки обернуть толем шириной 0.2м.

Участки монолитной плиты, соприкасающиеся с грунтом, покрыть слоем битумной мастики, толщиной 3 мм.

Расчет и конструирование монолитных элементов произведен в соответствии с требованиями: СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Расчет и конструирование монолитных элементов произведен в соответствии с требованиями: СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции", СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".

Тепломеханические решения тепловых камер

Проектом предусматривается:

1. Новое строительство ТП 12/1, ТП12/2, ТП «Столбы», ТП 12/3, ТП 15/1, ТП «Дальняя» с расположением врезок в камерах и установкой электрифицированной арматуры

Инов. № подл.	32300
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

10

30с964нж, Ру25 с выдвижным шпинделем под приварку по ТУ 13741-001-22294686-2008;

2. Реконструкция ТП 12/4, ТП 15/2 с установкой электрифицированной арматуры 30с964нж, Ру25 с выдвижным шпинделем под приварку по ТУ 13741-001-22294686-2008.

Габаритные размеры проектируемых тепловых камер составляют:

- ТП 12/1 8,4 х 5,6 х 6,0 (h);
- ТП12/2, ТП «Столбы», ТП 12/3, ТП «Дальняя» 6,0 х 10,0 х 7,0 (h);
- ТП 15/1 6,0 х 13,0 х 7,0 (h).

В тепловых камерах ТП12/2, ТП «Столбы», ТП 12/3, ТП 15/1, ТП «Дальняя» предусматривается расположение врезок с установкой электрифицированной арматуры, балансировочной арматуры и системой учёта тепла.

Источник теплоснабжения - Якутская ГРЭС.

Параметрами теплоносителя 150-70°C, 1,6 МПа.

Система теплоснабжения закрытая, с централизованным качественным регулированием отпуска тепла.

Трубопроводы теплоснабжения магистральных тепловых сетей приняты из стальных сварных труб магистральных газонефтепроводов (тип 3) по ГОСТ 20295-85 из стали ст.09Г2С.

В качестве антикоррозийного покрытия в соответствии с требованиями принята для трубопроводов теплоснабжения – Краска "БТ-177" (цвет: серебристый) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (цвет: красно-коричневый) при естественной сушке.

Тепловая изоляция принята из минераловатных прошивных матов, с обкладкой металлической сеткой МП (МС)-100-3000х1000 b=60-100мм, с покрывным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Тепловой пункт оборудован приборами контроля и сигнализации, местным и дистанционным управлением, учетом тепловой энергии.

Трубопроводы после сборки и приварки штуцеров КиПиА подвергаются гидропромывке и гидравлическим испытаниям $R_{проб}=1.25P_{раб}$.

Трубопроводы монтируются согласно правилам Ростехнадзора по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Поверх покровного слоя тепловой изоляции предусматривается опознавательная окраска и указательные стрелки в соответствии с требованиями правил.

Все заводские сварные соединения и металл трубопроводов должны подвергаться обязательному неразрушающему контролю на ударную вязкость при температуре минус 60 °С. Все сварные швы подвергнуть 100% - му контролю неразрушающим методом.

После монтажа произвести промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

11

Монтаж и гидравлические испытания тепловых сетей выполнить в соответствии с требованиями СП 74.13330.2011 "Тепловые сети".

Электроснабжение.

Проектом предусматривается система электроснабжения для проектируемых и реконструируемых тепловых камер, а именно:

- электроосвещение;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- электропитание технологического и силового оборудование;
- заземление;
- уравнивание потенциалов;
- демонтаж существующего электроснабжения для ТП 12/4.

На вводе в объект проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется щитом учета ЩУ с счетчиком электроэнергии марки ПСЧ-4ТМ.05МК.20.03 с классом точности 1.0/2.0.

Для электропитания групповых сетей проектом предусматривается установка навесных распределительных щитов с модульными аппаратами защиты производства компании "IEK" и "DEKraft". Щиты укомплектованы автоматическими выключателями.

Тип электрооборудования и светильников выбраны согласно среде и характеристики помещений согласно ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 14254-96.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением - проходные переключатели у каждого входа/выхода и одноклавишные выключатели с IP54.

Проектом предусмотрено аварийное освещение автономными светильниками со встроенными аккумуляторными блоками.

Питающие распределительные линии выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS:

- открыто по кабельным конструкциям.

Высота установки над полом:

- щитов - 1.8-2.0 м;
- розеток - 1.5 м.;
- выключателей - 1.5 м.

Питание электроприемников предусматривается от сети 400/230В с системой заземления TN-S-S. В качестве главной заземляющей шины служит шина РЕ силового щита ИЩС. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части оборудования подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Последовательное присоединение проводников уравнивания потенциалов запрещается.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

12

Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 4х25 мм на высоте 0,3 м от уровня пола по периметру помещений. Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру заземления из горизонтального (сталь полосовая 5х40 мм) и вертикального заземлителей (сталь круглая с диаметром 18 мм).

Соединение с наружным заземлением выполняется не менее чем в двух местах.

Подробные решения приведены в разделе 18/21-ИОС1.

Автоматизация и диспетчеризация.

Автоматизация и диспетчеризация тепловой камеры включает в себя: разработку шкафа диспетчеризации ШД. В состав шкафа входит контроллер ПЛК110-220, выполняющий следующие функции:

- Ввод-вывод дискретных сигналов для контроля и управления электрофицированными задвижками;
- Реализацию алгоритмов функционирования;
- Архивирование событий во внутренней памяти контроллера;
- Поддержка интерфейсной связи RS-485 для подключения периферийных устройств;
- Связь с верхним уровнем осуществляется через модем Oncell G3150.

Данные передаются в диспетчерский пункт ОДС ЯТЭЦ.

Так же в составе шкафа модули ввода-вывода: аналоговых сигналов для обработки сигналов с датчиков давления типа МТ100М; измерение сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления типа ТС-1088; дискретных сигналов для контроля и управления электрофицированными задвижками и сигналов параметров электросети типа ОВЕН, сенсорная панель управления СП310 типа ОВЕН.

В шкафу устанавливается источник бесперебойного питания CyberPower CPS600E, блоки питания БП 14Б, коммутационная аппаратура.

Для управления электрифицированными задвижками используются блоки управления типа БУ-013-, с установкой их в сборку задвижек РТЗО.

Прокладка контрольных кабелей с медными жилами выполняется в коробах, металлоруковах. При этом необходимо, чтобы кабели с сигналами 220В и кабели с сигналами 24В и 4...20 мА были проложены в коробе через изолирующую перегородку.

Заземление и зануление.

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим частям, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции, является защитное заземление. Оно заключается в преднамеренном электрическом соединении металлических корпусов щитков, аппаратов, стальных труб и других элементов, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью трансформатора

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

через нулевые рабочие проводники или нулевые защитные проводники.

Указания по монтажу

Все монтажные работы по подключению электрооборудования и прокладке кабелей выполнить в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП 3.05.06–85 «Электротехнические устройства», СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

Подробные решения приведены в разделе 18/21-ИОС7.

Узел учета тепловой энергии.

Проектом предусмотрен монтаж узлов учета тепловой энергии, в тепловых камерах ТП 12/2, ТП «Столбы», ТП 12/3, ТП 15/1, ТП «Дальняя», на теплосчетчиках - регистратора производства ООО "Прибор-Импэкс", который обеспечивает возможность непрерывного автоматического контроля за работой узла учета.

К установке принято следующие оборудование:

- Электронный блок А2220 предназначенный для определения текущих и средних за интервал архивирования значений параметров теплоносителя, Вычисления значений тепловой мощности и количества теплоты, архивирования результатов измерений, Вычислений, диагностики, настроечных параметров, а также вывода измерительной, архивной, диагностической и т.п. информации на индикатор и через Внешние интерфейсы
- Преобразователь расхода предназначен для использования в качестве первичного преобразователя при измерении расхода жидкости В наполненных напорных трубопроводах и преобразования измеренного расхода В стандартный сигнал, который поступает для дальнейшей обработки. Диаметры преобразователей приведены в таблице 5.7.1.

Таблица 5.7.1.

№ ТП	Расход тепла, Гкал/ч	G т/ч	Расчетный диаметр преобр. расхода, мм
ТП 12/2 (Очиченко)	3,777	47,07	ПП-150
ТП «Столбы»	6,088	75,86	ПП-150
ТП 12/3	5,687	70,86	ПП-150
ТП 15/1 (школа милиции)	14,150	176,32	ПП-300
ТП «Дальняя»	9,490	118,25	ПП-200

- КТПТР-01, состоящие из двух термопреобразователей сопротивления платиновых, и предназначена для измерения разности температур теплоносителя В открытых и закрытых системах теплоснабжения В теплоэнергетике.

— Датчики избыточного давления МИДА-ДИ-13П В количестве двух единиц

						18/21-ГОЧС.ПЗ	Лист
1	-	Зам.	01-15		12.15		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

предназначены для пропорционального преобразования избыточного давления теплоносителя В стандартный выходной сигнал постоянного тока 4.20 мА.

- Размещение в шкафу ИБП.
- Установка в шкафу УУТЭ промышленного IP модема.

Подробные решения приведены в разделе 18/21-УУТЭ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ.

2.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.1998 г. № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», а также Перечню исходных данных и требований Главного управления Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Республике Саха (Якутия) № 3775-4-2 от 17.07.2014 г. проектируемый объект является не категоризованным по ГО.

2.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Участок проектирования расположен в кварталах 164, 166, 165, 9А, 9, 4А г. Якутска Республики Саха (Якутия), который в соответствии показателями по отнесению территории к группам по гражданской обороне не имеет категорию. Данный объект не относится к новым промышленным предприятиям, а является предприятием для обслуживания населения. Удаление проектируемого объекта от категоризованных городов не требуется.

2.3. Сведения о границах зон возможной опасности, предусмотренных ГОСТ Р 55201-2012.

По СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состав проектных решений, направленных на защиту населения от последствий воздействия современных средств поражения при ведении боевых действий, определяется в зависимости от того, находится ли проектируемый объект в зонах:

- возможных разрушений;
- возможного опасного радиоактивного загрязнения;
- возможного химического заражения;
- световой маскировки;
- вероятного катастрофического затопления;
- а также в соответствии с группами городов и категорий объектов по Гражданской обороне.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

15

Проектируемый объект находится согласно зонированию СП 165.1325800.2014:

- вне зоны возможных слабых разрушений;
- вне зон возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения);
- вне зоны светомаскировки;
- вне зоны химического заражения;
- вне зоны катастрофического затопления.

2.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время.

Проектируемый объект является линейным объектом, который не предполагается перемещать в военное время. Перемещение объекта в другое место в военное время технически невозможно и экономически нецелесообразно.

По этим причинам в проекте не рассматривались вопросы перебазирования производства, выбора места и оборудования новых пунктов управления, организации связи, обустройства мест проживания персонала и других технических вопросов, связанных с необходимостью перемещения промышленного объекта в другое место в военное время.

2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время.

Данный линейный объект предназначен для автоматической работы без постоянного присутствия технического персонала.

Периодически по графику выезжает выездная бригада.

Объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, поэтому дежурный и линейный персонал проектируемого объекта для этих целей не требуется.

2.6. Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений)

Проектируемый объект является не категорированным по ГО, поэтому на него не распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений в соответствии с п. 4.3, СНиП 2.01.51-90.

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта.

Организация и осуществление системы оповещения проводится в соответствии с Приказом МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.06.2006г. № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения», основной задачей, которой является доведение сигналов и информации оповещения до:

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

16

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

- руководителей и персонала объекта;
- объектов служб и служб гражданской обороны.

Система оповещения является составной частью системы управления РСЧС и представляет собой организационно-техническое объединение сил, линий и каналов связи, аппаратуры оповещения и связи и других средств, размещенных на пунктах управления и объектах связи, а также средств подачи звуковых сигналов оповещения (электросирен) и передачи речевой информации (громкоговорителей), установленных в жилой зоне городов, населенных пунктов, на объектах производственной и социальной сферы и предназначенных для передачи сигналов и специальной экстренной информации органам управления, силам РСЧС и населению. Системы оповещения создаются заблаговременно. Сигналы (распоряжения) и информация оповещения передаются оперативным дежурным органа специально уполномоченного решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению чрезвычайных ситуаций субъекта федерации, вне всякой очереди с использованием всех имеющихся в их распоряжении средств связи и оповещения.

Сигнал оповещения — это условный сигнал, передаваемый по системе оповещения и являющийся командой для проведения определенных мероприятий органами, осуществляющими управление службами и силами РСЧС, населением.

Передача сигналов оповещения осуществляется путем централизованного включения на всей территории субъекта федерации или выборочно, на территории отдельных муниципальных образований, объектов производственной и социальной сферы электросирен, то есть подачей единого сигнала «Внимание! Всем!», с последующим доведением информации о возможных или произошедших чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера по радиотрансляции, каналам радиовещания и телевидения.

Для подачи сигнала используются все муниципальные технические средства связи и оповещения. Сигнал дублируется подачей установленных звуковых, световых и других сигналов. По этому сигналу население, рабочие и служащие объектов производственной и социальной сферы обязаны включить абонентские устройства проводного вещания, радио и телевизионные приемники для прослушивания экстренных сообщений.

По указанному сигналу немедленно приводятся в готовность к передаче информации все расположенные на оповещаемой территории узлы проводного вещания (муниципальные, объектовые), радиовещательные и телевизионные станции, включаются сети наружной звукофикации. Передача сигналов (сообщений) населению производится по каналам регионального (муниципального) вещания.

Во всех случаях задействования системы централизованного оповещения с включением электросирен до населения, рабочих и служащих немедленно доводятся соответствующие сообщения по существующим средствам проводного, радио и телевизионного вещания.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

17

Дежурно-диспетчерская служба имеет мобильную сотовую связь с единой дежурно-диспетчерской службой (ЕДДС) «01», с целью оперативного сбора информации и реагирования на угрозы возникновения ЧС. Функции дежурно-диспетчерской службы выполняет оператор автозаправочной станции, рабочее место которого расположено в помещении операторной с круглосуточным дежурством.

Имеющаяся у эксплуатирующей организации система оповещения должна отвечать требованиям "Положения о системах оповещения населения", утверждённого совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 № 422/90/376.

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта;

Проектируемый объект находится на территории г. Якутск Республики Саха (Якутия), который согласно п. 9 СНиП 2.01.51-90 по зонированию располагается вне зоны светомаскировки. В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 и СНиП 2.01.53-84 разработка специальных дополнительных мероприятий светомаскировки для проектируемого объекта не требуется.

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 (п. 9.3) на проектируемых объектах, не входящих в зону светомаскировки, должны проводиться только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

Световую маскировку необходимо проводить для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения.

2.9. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению);

Проектируемый объект находится, согласно зонированию, СНиП 2.01.51-90:

- вне зон возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения);

2.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения;

Решения по безаварийной остановке технологических процессов в ЧС мирного времени описаны в п.3.1.9.

2.12. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектируемый объект находится, согласно зонированию, СНиП 2.01.51-90:

- вне зоны химического заражения;
- вне зон возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения);

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не требуется.

2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны», СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», требований перечня исходных данных Главного управления Министерства РФ по делам ГО и ЧС по Республике Саха (Якутия) № 3775-4-2 от 21.10.2011 г. строительство защитного сооружения для обслуживающего персонала требуется.

Проектом не разрабатывается защитное сооружение так как объект находится вне зоны химического, радиоактивного и вне зоны катастрофического затопления, не обслуживает категорированных поселений и в военное время не эксплуатируется. Исходя из вышеперечисленного и согласно п. 4.4 п. 7. 35 СП 165.1325800.2014 «Инженерно технические мероприятия по гражданской обороне» разработка защитного сооружения ГО, а именно укрытия для данного объекта не требуется.

3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.

3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.

Выбор основного технологического оборудования произведен, исходя из конкретных климатических условий эксплуатации, его универсальности, его способности использования с большой отдачей и сравнительно небольшой трудоемкостью обслуживания, а также по заданию заказчика.

Характер использования проектируемого объекта не предполагает хранение, обращение и применение сильнодействующих и радиоактивных веществ и материалов.

3.2. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
32300		

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

19

Участок строительных работ находится на территории ГО «город Якутск» и относится к северной климатической зоне, подрайон - I-A. Участок - равнинный, расположенный на 95-100 м выше уровня моря на левой надпойменной террасе р.Лена, климат района резко континентальный с суровой зимой и коротким летом. Район строительства относится к I2 дорожно-климатической зоне, согласно СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».

Климатические характеристики района

Характеристика	Якутск
1. Абсолютная температура воздуха, минимум, °С максимум, °С	-64,0 38,0
2. Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченность 0,98, °С 0,92, °С	-54,0 -52,0
3. Средняя температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98, °С 0,92, °С	-57,0 -55,0
4. Сумма атмосферных осадков за год, мм за холодный период за теплый период	233 47 186
5. Максимальное суточное количество осадков в мм	78
Характеристика	Якутск
6. Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,1
7. Преобладающее направление ветра, зимой / летом	С / З, СЗ
8. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	12 X
9. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова	29 IV
10. Число дней в году со снежным покровом	203
11. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму, см	32
12. Среднее за год число дней с метелью	15

3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами;

Для расчетов по определению зон действия основных поражающих факторов использовались следующие источники:

- Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах (Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, кн. 2, -М., МЧС России, 1994 г.);
- ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов»;
- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Программа для оценки индивидуального и социального риска для наружных

Изм. № подл.	32300
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

20

технологических установок при возникновении избыточного давления и теплового излучения в результате аварий, связанных с повреждением технологических установок («Оценка риска»), ООО НПО «Диагностика и анализ риска», свидетельство о регистрации программы № 2006612300.

На объекте выделяются три группы взаимосвязанных причин, способствующих возникновению и развитию аварий:

- причины, связанные с разгерметизацией (разрушением) оборудования (коррозия, физический износ, механические повреждения, ошибки при проектировании и изготовлении, дефекты в сварных соединениях, усталостные дефекты металла, не выявленные при освидетельствовании, нарушение режимов эксплуатации – переполнение емкости, превышения давления и др.);
- события, связанные с человеческим фактором (нарушения технологического режима, конструктивные недостатки, теракт и др.);
- причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характеров (грозовые разряды, механические повреждения, диверсии, взрывы, пожары).

Для определения зон действия основных поражающих факторов при авариях будут произведены следующие расчеты:

- Расчет зон возможных разрушений (Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах, МЧС РФ, 1994г.);
- Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива топлива, расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при аварии (Программа для оценки индивидуального и социального риска для наружных технологических установок при возникновении избыточного давления и теплового излучения в результате аварий, связанных с повреждением технологических установок («Оценка риска»), ООО НПО «Диагностика и анализ риска», Приложение В ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность»).

Согласно Методики оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах (Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, кн. 2, - М., МЧС России, 1994 г.) порядок оценки последствий аварий на объектах по хранению и транспортировке горючих жидкостей включает в себя расчет объема вытекшей жидкости при разрушении емкости (трубопровода), линейный размер развития, интенсивность теплового излучения на заданных расстояниях от горящего разлива.

3.5. Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту.

Инв. № подл.	32300	Согласно Методики оценки последствий аварии на пожаровзрывоопасных объектах (Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, кн. 2, - М., МЧС России, 1994 г.) порядок оценки последствий аварий на объектах по хранению и транспортировке горючих жидкостей включает в себя расчет объема вытекшей жидкости при разрушении емкости (трубопровода), линейный размер развития, интенсивность теплового излучения на заданных расстояниях от горящего разлития.								
		3.5. Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту.								
Взам. Инв. №		Подп. и дата		18/21-ГОЧС.ПЗ						Лист
										21
										</

Данный линейный объект предназначен для автоматической работы без постоянного присутствия технического персонала.

Периодически по графику выезжает выездная бригада.

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Согласно указанию в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» объект «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на «Зеленстрой» ЯГРЭС до ТП 15-2» не является особо опасным производственным объектом. Анализ риска чрезвычайных ситуаций не требуется.

3.7 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций; Мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического объекта

Радиационный и химический контроль

Стационарных систем контроля за радиационной и химической обстановкой на объекте не предусматривается.

Согласно ст. 15 Федерального закона «О радиационной безопасности» должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности.

Применяемые для строительства материалы должны иметь сертификат качества, с указанием класса сырья (ГОСТ 30108-94):

Готовые строительные изделия должны иметь санитарно-экологический паспорт. Контроль за точностью информации поручено проводить представителям Центра гигиены и эпидемиологии ФГУЗ в РС(Я).

По окончании строительных работ, перед сдачей объекта в эксплуатацию, заказчиком должны быть организованы контрольные изыскания для проверки соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик среды внутри здания и на участке застройки требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованных при проектировании и строительстве.

3.8. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.

Рядом с данным линейным сооружением не расположены объекты производственного назначения.

Инв. № подл.	32300
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

22

3.9. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.

Для защиты проектируемого объекта от предполагаемых опасных геологических процессов, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей и природных пожаров проектной документацией применены специальные мероприятия:

Сейсмичность.

Строительство зданий и сооружений запроектировано по I принципу (сохранение грунтов основания в мерзлом состоянии).

Морозное пучение.

Обратная засыпка котлованов подземной установки емкости теплоносителя, емкость сбора, хранения и выдачи конденсата предусматривается непучинистым грунтом – песком среднезернистым.

Ветровые нагрузки.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» элементы конструкций проектируемых сооружений рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок. Проектируемый объект по ветровым нагрузкам относится к II району по СНиП 2.01.07-85.

Выпадение снега.

Конструкции проектируемых зданий и сооружений рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства. Проектируемый объект по снеговым нагрузкам относится к II району по СНиП 2.01.07-85.

3.10. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Эвакуационные мероприятия обеспечиваются конструктивно-планировочными решениями проектируемого объекта и состоянием транспортной и дорожной сети в районе проектируемого объекта.

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется по существующим подъездным путям

Внутри отведенной территории проектом предусмотрена сеть внутриплощадочных проездов и площадок, обеспечивающих беспрепятственный проезд пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям, пожарным водоисточникам и возможность маневрирования автомобилей на предусмотренных разворотных площадках. Проезды предусмотрены с твердым покрытием и шириной от 4,5 м, что отвечает требованиям п. 25.14 СТН Ц 01-95 (не менее 3,5 м).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

23

4. ВЫВОДЫ.

Проектируемый объект является не категоризованным по ГО, взрывопожароопасным. Предусмотренные проектом мероприятия соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории РФ, и направлены на безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Выполнение заложенных в проекте решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварий, связанных с эксплуатацией объекта, ограничить распространение поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, а также значительно снизить ущерб и уменьшить продолжительность и затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

Кроме строгого выполнения проектных решений при строительстве и вводе объекта в эксплуатацию руководству объекта рекомендуется разработать специальные организационные мероприятия по предотвращению пожара и эвакуации людей при пожаре. Планируемые мероприятия должны предусматривать:

- периодический контроль за содержанием в исправном состоянии оборудования, коммуникаций, трубопроводов и проверку их работоспособности;
- точное выполнение план-графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ, соблюдение правил при ведении ремонтных работ;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов, осуществляющих контроль со стороны государственных органов за содержанием в исправности строительных конструкций и инженерных коммуникаций;
- техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;
- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения;
- проведение регулярных тренировок по действиям персонала в случае аварий и возникновения пожара;
- периодический пересмотр инструкций и другой нормативной документации;
- проверку работоспособности системы оповещения о пожаре.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ) РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

1. «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г., № 190-ФЗ (с изменениями от 22.07.2005 г., 31.12.2005 г., 3.06.2006 г., 27.07.2006 г., 4.12.2006 г., 18.12.2006 г.).
2. «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г., № 28-ФЗ (с изменениями 9.10.2002 г., 19.06.2004 г., 22.08.2004 г.).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

24

3. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г., № 68-ФЗ (с изменениями 28.10.2002 г., 22.08.2004 г., 4.12.2006 г., 18.12.2006 г.).
4. «О безопасности» от 5.03.1992 г., № 2446-1 (с изменениями от 25.12.1992 г., 24.12.1993 г., 25.07.2002 г., 7.03.2005 г., 25.07.2006 г.).
5. «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г., № 69-ФЗ (с изменениями от 22.08.1995 г., 18.04.1996 г., 24.01.1998 г., 7.11.2000 г., 27.12. 2000 г., 6.08.2001 г., 30.12.2001 г., 25.07. 2002 г., 10.01.2003 г., 1.05.2004 г., 29.06.2004 г., 22.08.2004 г., 29.12. 2004 г., 1.04.2005 г., 9.05.2005 г., 2.02.2006 г., 25.10.2006 г., 4.12.2006 г., 18.12. 2006 г.).
6. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г., № 116-ФЗ (с изменениями от 7.08.2000 г., 10.01. 2003 г., 22.08.2004 г., 9.05.2005 г., 18.12. 2006 г.).

ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

7. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 05.11.1995 г. N 1113 (с изменениями от 22.04.1997 г., 10.04.2002 г., 8.08.2003 г.).
8. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 13.09.1996 г., № 1094.
9. «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 10.11.1996 г., № 1340.
10. «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» от 27. 04.2000 г., № 379 (с изменениями от 1.02.2005 г.).
11. «О порядке проведения государственной экспертизы и утверждения градостроительной, предпроектной и проектной документации» от 27.12.2000 г., № 1008.
12. «О Порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 24.03.1997 г., № 334.
13. «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 19.09.1998 г., № 1115.
14. «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03.10.1998 г., № 1149 (с изменениями от 01.02.2005 г.).
15. «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 г., № 1309.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	32300						18/21-ГОЧС.ПЗ	Лист
			1	-	Зам.	01-15		12.15		25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

16. «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» от 21.08.2000 г., № 613 (с изменениями от 15.04.2002 г.).
17. «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» от 01.03.1993 г., № 178.

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ.

18. «Положение о разграничении функций по государственной экспертизе и утверждению градостроительной, предпроектной и проектной документации между Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) и Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России)». № МЧС России 1-4-29/1 от 22.06.2001 г., № Госстроя России АШ-3440/24 от 26.06.2001 г.
19. «Порядок проведения государственной экспертизы градостроительной, предпроектной и проектной документации в системе МЧС России». Приказ МЧС России от 31.07.2001 г., № 340.
20. «Положение о государственной экспертизе проектов МЧС России». Приказ МЧС России от 10.07.2001 г., № 309.
21. «Положение о системах оповещения гражданской обороны». Приказ МЧС России, Госкомсвязи России и ВГТРК от 07.12.1998 г., № 701/212/803.
22. «Об утверждении требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения». Приказ МЧС России от 28.02.2003 г., № 105.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

23. ВСН ВК 4-90 Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях (утв. Госстроем РСФСР).
24. ГОСТ Р 22.0.02-94* Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий. (с изменениями № 1, введенным в действие с 01.01.2000 г. постановлением Госстандарта России от 31.05.2000 г., № 148-ст).
25. ГОСТ Р 22.3.03-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.
26. ГОСТ Р 22.0.05-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
27. ГОСТ Р 22.0.06-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

26

28. ГОСТ Р 22.0.07-97 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров.
29. ГОСТ Р 22.0.10-96* Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Правила нанесения на карты обстановки о чрезвычайных ситуациях. Условные обозначения.
30. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.
31. ГОСТ 12.1.033-81* ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.
32. НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.
33. НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
34. ПУЭ Правила устройства электроустановок, 2000 г.
35. РДС 11-201-95 Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства (с изменениями от 29.01.1998 г.).
36. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
37. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества.
38. СНиП II-11-77 Защитные сооружения гражданской обороны (с изменениями от 14.07.1980 г., 04.09.1981 г., 28.06.1985 г.).
39. СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах (с изменениями от 03.06.1987 г., 16.08.1989 г., 26.07.1995 г., 28.07.97 г., 27.12.1999 г.).
40. СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства.
41. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.
42. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия (с изменениями от 05.07.1993 г., 29.05.2003 г.).
43. СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
44. СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.
45. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование.
46. СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий.
47. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями от 03.06.1999 г., 19.07.2002 г.).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
32300		

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| 32300 | | |

18/21-ГОЧС.ПЗ

6. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде (по ГОСТ Р 22.0.05).

Гражданская оборона (ГО) – система мероприятий по подготовке к защите по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий (по № 28-ФЗ).

Защитное сооружение (ЗС) – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения (по ГОСТ Р 22.0.02).

Зона чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуаций (по ГОСТ Р 22.0.02).

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) – совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС и техногенного и природного характера от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

Источник чрезвычайной ситуации – опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация (по ГОСТ Р 22.0.02).

Ликвидация чрезвычайной ситуации – аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них поражающих факторов (по ГОСТ Р 22.0.02).

Опасность в чрезвычайной ситуации – состояние, при котором создалась или вероятна угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02).

Потенциально опасный объект – объект, на котором используют, производят,

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	32300

1	-	Зам.	01-15		12.15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ГОЧС.ПЗ

Лист

29

перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02).

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (по ГОСТ Р 22.0.02).

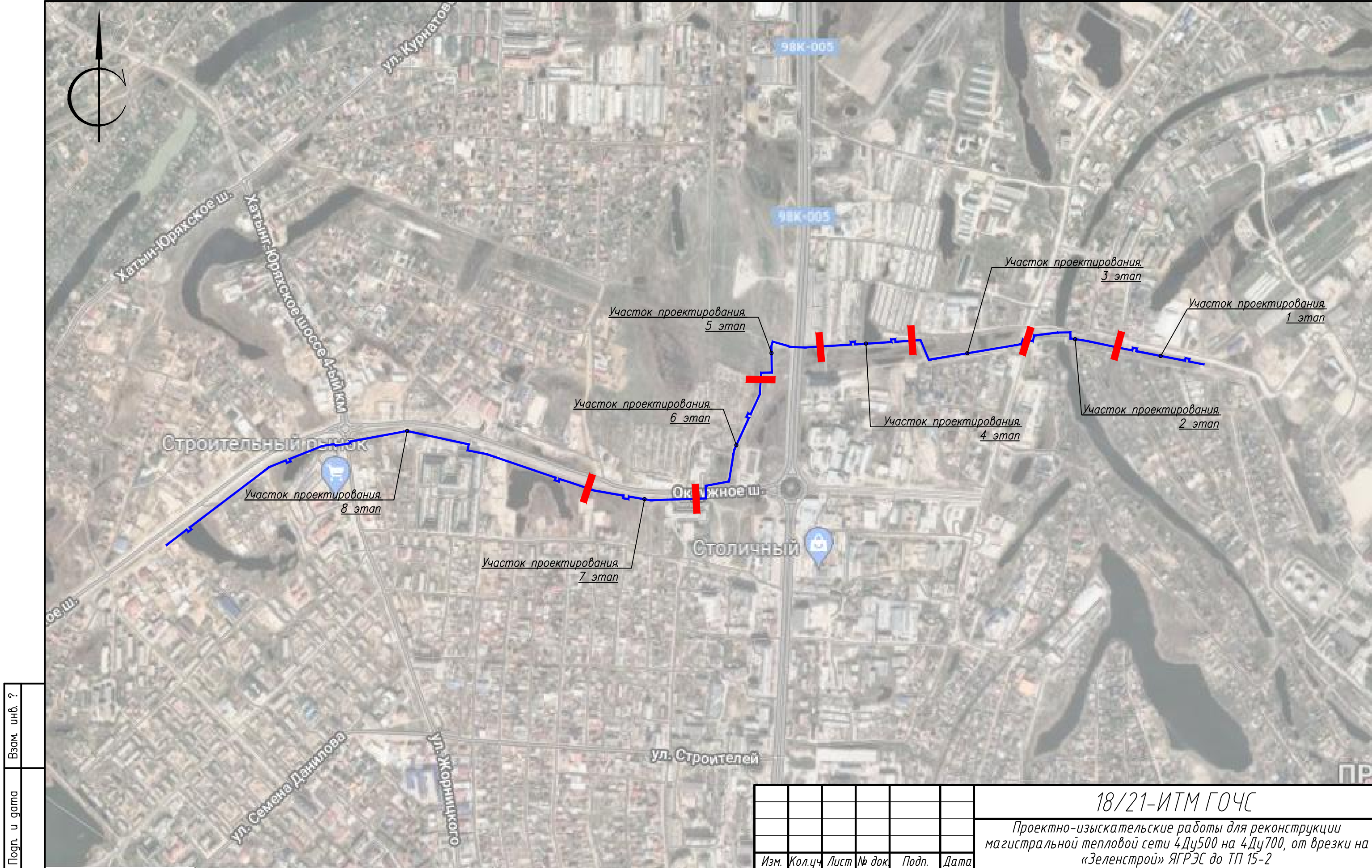
Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам (по ГОСТ Р 22.0.02).

Риск возникновения чрезвычайной ситуации – вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска (по ГОСТ Р 22.0.02).

Эвакуация населения – комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вызову населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения (по ГОСТ Р 22.0.02).

Сооружение двойного назначения (СДН) – инженерное сооружение производственного, общественного, коммунально-бытового или транспортного назначения, приспособленное (запроектированное) для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, диверсиях в результате аварий на потенциально опасных объектах или стихийных бедствий.

Инв. № подл.	32300	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
1	-	Зам.	01-15		12.15	18/21-ГОЧС.ПЗ				30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Условные обозначения.

— Тепловые сети;

						18/21-ИТМ ГОЧС			
						Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на «Зеленстрой» ЯГРЭС до ТП 15-2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
Проверил	Мигалкин				10.21		Ситуационный план М(1:10000)		ООО ПСФ "Вектор+"
Исполнил	Сорокин				10.21				
Н.контроль	Громов				10.21				