

Согласовано				

						18/21-ИОС5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Содержание тома 5.5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сорокин			10.21		П	1	1
Разраб.		Синенко			10.21		ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		
Н.контроль		Громов			10.21				

Обозначение	Наименование	Примечание
18/21-ИОС5.7	Схема подключений	
18/21-ИОС5.7.С	Спецификация	2л
ТП15/2		
18/21-ИОС5.8	Общие данные (начало)	
18/21-ИОС5.8	Общие данные (окончание)	
18/21-ИОС5.8	План охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре	
18/21-ИОС5.8	Схема подключений	
18/21-ИОС5.8.С	Спецификация	2л

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. Инв. №
13157	08.08.2019 г.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

620-19-СП

Лист

2

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-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

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ИОС5.ПЗ

Лист

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	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».	
	18/21-АР8	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. ТП12/2.	
	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.	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ИОС5.ПЗ

Лист

4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ИНВ. № подл.

	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.	
	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		Паспорта безопасности опасного производственного объекта	Арх. № 1812/2
Подраздел 3		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

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ИОС5.ПЗ

Лист

6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проектная 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.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ.

Проектные решения разработаны в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон 123-ФЗ, «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Федеральный закон 384-ФЗ, «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
- СП 486.1311500.2020 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации.
- СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ (с пособием ч.1,2)».

ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЗАЩИТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Здания, сооружения, помещения и оборудование, подлежащие защите оборудованием автоматической пожарной сигнализацией, определены СП 486.1311500.2020 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.

В проекте предусматривается комплекс технических средств обеспечения противопожарной защиты.

Пожарная сигнализация.

Системы пожарной сигнализации обеспечивают:

- формирование команды на управление в автоматическом режиме установками оповещения, или инженерным оборудованием при срабатывании двух или более

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

						18/21-ИОС5.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

пожарных извещателей;

- автоматическое переключение цепей управления, сигнализации с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе, с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;
- автоматический контроль соединительных линий между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации, соединительных линий световых и светозвуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
- отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации (на приборе);
- автоматическое включение системы оповещения при поступлении следующего сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации;

Соответствующими установками пожарной автоматики защищаются все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Система пожарной сигнализации строится на приемно-контрольном приборе охранно-пожарной сигнализации "С2000-4", который устанавливается на высоте 0,8-1,5м от пола по месту.

Сигнал тревоги с прибора "С2000-4" поступает на пульт в диспетчерскую ОДС по каналу GSM через прибор С2000-PGE.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты:

- извещатель пожарный тепловой ИП 103-5/2С-А1**;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513-10 - для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от ручных пожарных извещателей ИПР 513-10.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от ИП 103-5/2С-А1**.

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

						18/21-ИОС5.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

При выборе пожарных извещателей учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения загорания и динамика его развития.

Пожарные тепловые извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, в соответствии с СП 484.1311500.2020.

Пожарные ручные извещатели устанавливаются у выходов из здания и на пути эвакуации людей из защищаемых помещений на стенах на высоте 1,5м от уровня пола.

В конце каждого луча для контроля и правильной настройки на приемных приборах на высоте 2,2м устанавливаются оконечные устройства, состоящие из резистора.

Проектом предусматривается деление объекта на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации). Деление на ЗКПС должно проводиться для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект поделен на 2 ЗКПС.

Охранной сигнализацией предусматривается защита помещения теплового пункта.

Охранная сигнализация включает в себя: блокировку дверного проема на "открывание"; и блокировку объема помещения на "движение".

Проектом предусмотрена установка следующих извещателей охранной сигнализации:

- магнитоконтактный извещатель ИО 102-11 "СМК-3" - для блокировки дверей на "открывание";

- объемный оптико-электронный извещатель ИО409-8 "Фотон-9" для объема помещений.

Постановка и снятие с охраны осуществляется с считывателя ключом Touch Memory.

Прокладка шлейфов охранно-пожарной сигнализации производится кабелем огнестойким марки КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,5 в металлорукаве.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется по первой категории надежности. Питание приборов "С2000-4", "С2000-PGE" осуществляется от резервированного источника питания РИП-12.

Электропитание РИП-12 осуществляется от отдельной группы щита гарантированного питания. При прекращении энергоснабжения обеспечивается возможность функционирования оборудования от встроенных аккумуляторов не менее 24ч в дежурном режиме и не менее 1 ч в режиме "тревога".

Для защиты обслуживающего персонала от поражения эл.током при повреждении изоляции корпус прибора подлежит защитному занулению по 3-й жиле питающего кабеля.

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

							18/21-ИОС5.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			10

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения является составной частью автоматической пожарной защиты.

Побудительный сигнал на включение системы оповещения подается от системы автоматической пожарной сигнализации при срабатывании пожарных извещателей.

Выбор системы оповещения людей о пожаре осуществлен по СП 3.13130.2009.

Согласно требованиям этого документа, здание должно быть оборудовано системой оповещения первого типа:

- звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.).

В помещении на стене устанавливается комбинированный оповещатель (звуковой+световой) типа "Маяк-12КП".

Сети оповещения выполняются огнестойким кабелем марки КПСнг(А)-FRHF-1x2x1,0 в металлорукаве.

Кабели обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ИОС5.ПЗ

Лист

11