

**Общество с ограниченной ответственностью
«УФАНИПИНЕФТЬ»**

Свидетельство СРО №1363 от 03.07.2017 г.
Заказчик – АО «Хиагда»

«Вахтовый посёлок. 2 очередь строительства»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

77.20.013.00-ЭЭ

Том 10(1)

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью «УФАНИПИНЕФТЬ»

Свидетельство СРО №1363 от 03.07.2017 г.
Заказчик – АО «Хиагда»

Проект выполнен в соответствии с
действующими нормами, правилами
и стандартами

Экз. № _____

Главный инженер проекта  И.И. Галиев

«Вахтовый посёлок. 2 очередь строительства»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и требований оснащённости зданий,
строений и сооружений приборами учета используемых
энергетических ресурсов**

77.20.013.00-ЭЭ

Том 10(1)

Директор

Главный инженер проекта

Изм.	№ док.	Подп.	Дата




Ахияров А.Ш.

Галиев И.И.

[illegible]

эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) 16

и) перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе: 17

к) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации; Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению: 17

л) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов 18

м) обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений) 18

н) описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							77.20.013.00-ЭЭ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей	18
о) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры	19
п) описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов	19
р) описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	19
с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода	20
т) сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.....	20
Нормативные документы	21
Перечень принятых сокращений	22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							77.20.013.00-ЭЭ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

1 ВВЕДЕНИЕ

Проектной документацией предусматривается строительство объектов с целью обустройства и размещения персонала в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности.

Основанием для разработки проектной документации «Вахтовый посёлок. 2 очередь строительства» является:

– договор №098/3417-Д от 15.07.2020 г. между АО «Хиагда» и ООО «УФАНИПИНЕФТЬ»

– задание на проектирование, утвержденное заказчиком – АО «Хиагда».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					77.20.013.00-ЭЭ				Лист
											4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

2 РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Основанием для разработки проектной документации «Вахтовый посёлок. 2 очередь строительства» является:

- договор №098/3417-Д от 15.07.2020 г. между АО «Хиагда» и ООО «УФАНИПИНЕФТЬ»
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком – АО «Хиагда».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							77.20.013.00-ЭЭ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Исходными данными для разработки документации являются:

– Действующие на настоящее время нормативные правовые акты, технические регламенты. Перечень использованной нормативно-технической документации приведен в каждом разделе;

– Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ;

Проектная документация:

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел 7.1. Технологические решения

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов

Производственные установки, потребляющие различные типы энергии отсутствуют.

б) сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления

Система водоснабжения:

В соответствии с расчетом общий расчетный расход с учетом хозяйственно-питьевых нужд и противопожарного расхода в случае пожара составляет 4,37 л/с.

В нормальных условиях расчетный расход на вводе составит 1,77 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с.

Расчетные расходы холодного водоснабжения: 1,06 л/с; 1,46 м³/ч; 6,87 м³/сут.

Расчетные расходы горячего водоснабжения: 1,05 л/с; 1,45 м³/ч; 6,13 м³/сут.

Требуемый напор на вводе в здание (на отметке +2,000 от уровня земли) составляет:

16,0 м – для нужд холодного водоснабжения;

15,0 м – для нужд горячего водоснабжения.

Взам. инв. №		питьевых нужд и противопожарного расхода в случае пожара составляет 4,37 л/с. В нормальных условиях расчетный расход на вводе составит 1,77 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с. Расчетные расходы холодного водоснабжения: 1,06 л/с; 1,46м³/ч; 6,87 м³/сут. Расчетные расходы горячего водоснабжения: 1,05 л/с; 1,45м³/ч; 6,13 м³/сут. Требуемый напор на вводе в здание (на отметке +2,000 от уровня земли) составляет: 16,0 м – для нужд холодного водоснабжения; 15,0 м – для нужд горячего водоснабжения.					
		Подп. и дата		Инв. № подл.		77.20.013.00-ЭЭ	
Изм.	Кол.уч					Лист	Недок

Взам. инв. №		питьевых нужд и противопожарного расхода в случае пожара составляет 4,37 л/с. В нормальных условиях расчетный расход на вводе составит 1,77 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с. Расчетные расходы холодного водоснабжения: 1,06 л/с; 1,46м³/ч; 6,87 м³/сут. Расчетные расходы горячего водоснабжения: 1,05 л/с; 1,45м³/ч; 6,13 м³/сут. Требуемый напор на вводе в здание (на отметке +2,000 от уровня земли) составляет: 16,0 м – для нужд холодного водоснабжения; 15,0 м – для нужд горячего водоснабжения.					
		Подп. и дата		Инв. № подл.		77.20.013.00-ЭЭ	
Изм.	Кол.уч					Лист	Недок

в) сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов

Система водоснабжения:

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения для вахтового поселка является существующий водопровод, запитанный от промплощадки АО «Хиагда», который поступает на существующую обустроенную площадку недалеко от территории вахтового поселка и заполняет емкости хозяйственно-питьевого водоснабжения. Блочная насосная станция из емкостей по напорным трубопроводам подает чистую воду в кольцевую сеть системы водоснабжения вахтового поселка.

Система теплоснабжения

Источником теплоснабжения проектируемых объектов является магистральный трубопровод тепловой сети.

Теплоносителем служит вода с температурным графиком плюс 90 °С – подающая и плюс 70 °С – обратная.

Тепловые сети проложены, надземным способом на опорах.

Режим работы тепловых сетей – в отопительный период.

Фактическое давление в тепловой сети в расчетном режиме:

- в подающем трубопроводе тепловой сети – 0,8 МПа;

- в обратном трубопроводе тепловой сети – 0,5 МПа.

Суммарная нагрузка – 94,975924 Гкал/ч.

Приборы учета тепловой энергии предусматривается в блочном тепловом пункте в здании общежития.

Система электроснабжения

Для обеспечения выбранной категории в здании «Общежитие на 60 мест» проектом предусмотрен вводно-распределительный щит ВРУ на один ввод. Электроснабжение здания «Общежитие на 60 мест» обеспечивается по трехфазной 4-х проводной сети с глухозаземленной нейтралью напряжением 380В 50Гц от РУ-0,4кВ ТП-9.

Для обеспечения выбранной категории в здании «Склад продуктов» проектом предусмотрен вводно-распределительный щит ЩРВ. Питание электроприемников I категории осуществляется от собственной резервной батареи. В случае отключения питания на вводе, ИБП подаёт сигнал на переключение на питание от аккумуляторов, обеспечивая бесперебойное электроснабжение.

Электроснабжение склада продуктов обеспечивается по трехфазной пятипроводной сети с глухозаземленной нейтралью напряжением 380В 50Гц от ВРУ. Для этого предусматривается прокладка кабельной линии 0,4 кВ от ВРУ до ЩРВ по существующей эстакаде.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>питания на вводе, ИБП подаёт сигнал на переключение на питание от аккумуляторов, обеспечивая бесперебойное электроснабжение.</p> <p>Электроснабжение склада продуктов обеспечивается по трехфазной пятипроводной сети с глухозаземленной нейтралью напряжением 380В 50Гц от ВРУ. Для этого предусматривается прокладка кабельной линии 0,4 кВ от ВРУ до ЩРВ по существующей эстакаде.</p>									
						77.20.013.00-ЭЭ			Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

г) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Питание электроприемников I категории осуществляется от ЩАП с ИБП. В случае отключения питания на вводе, ИБП подаёт сигнал на переключение секции на питание от аккумуляторов, обеспечивая бесперебойное электроснабжение.

Качество электроэнергии в сети внешнего электроснабжения обеспечено в пределах, определенных ГОСТ 13109-97, т.е. отклонение напряжения в точках присоединения к сетям 0,4 кВ равно $\pm 5\% U_n$.

д) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства

В соответствии с картой зон влажности приложения В СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» объект строительства находится в зоне 3 – нормальная.

В соответствии с таблицей 2 СП 50.13330.2012 условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Нормальный).

Значения климатических параметров и параметров внутренней среды помещений сведены в таблицу 1

Таблица 1 – Значения климатических параметров и параметров внутренней среды помещений

Наименования зданий	Температура внутреннего воздуха, °С	Влажность внутреннего воздуха, %	Влажностный режим помещений (по табл. 1 СП 50.13330)	Средняя температура наружного воздуха, °С	Продолжительность отопительного периода, сут./год
Общежитие на 60 мест, актовый зал, тренажерный зал, теплый переход	20	60	нормальный	минус 13,4	262
Склад продуктов	16	60	нормальный	минус 13,4	262

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			77.20.013.00-ЭЭ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

Таблица 2 – Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

Наименования помещений	Градусо-сутки отопительного периода °С·сут./год	Кэф. n_t (по формуле 5.3 СП 50.13330)	Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, $m^2 \cdot ^\circ C / Bt$				
			стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных над неотапливаемыми подпольями и подвалами	окон и балконных дверей, ветрин и витражей	фонарей
Административно-бытовые	8751	-	4,46	6,58	-	0,72	-
Склад продуктов	8751	-	3,83	5,10	-	0,64	-

$$ГСОП = (t_b - t_{от}) \cdot z_{от} = (20 - (-13,4)) \cdot 262 = 8751;$$

Базовое сопротивления теплопередаче наружных стен для Здания №1

$$R_{0}^{TP} = 0,00035 \cdot 8751 + 1,4 = 4,46 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt.$$

Базовое сопротивления теплопередаче наружных стен для Здания №2

$$R_{0}^{TP} = 0,0003 \cdot 8751 + 1,2 = 3,83 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt.$$

Базовое сопротивления теплопередаче покрытия для Здания №1

$$R_{0}^{TP} = 0,0005 \cdot 8751 + 2,2 = 6,58 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt.$$

Базовое сопротивления теплопередаче покрытия для Здания №2

$$R_{0}^{TP} = 0,0004 \cdot 8751 + 1,6 = 5,10 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt.$$

Базовое сопротивления теплопередаче окон для Здания №1

$$R_{0}^{TP} = 0,000025 \cdot 8751 + 0,5 = 0,72 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt$$

Базовое сопротивления теплопередаче окон для Здания №2

$$R_{0}^{TP} = 0,00005 \cdot 8751 + 0,2 = 0,64 \text{ м}^2 \cdot ^\circ C / Bt$$

Нормируемое сопротивление теплопередаче входных дверей:

$$R_0^{норм} = R_0^{норм} \cdot 0,6 = 0,62 \cdot 0,6 = 0,372 \frac{m^2 \cdot ^\circ C}{Bt} ;$$

Геометрические показатели сведены в таблицу 3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	77.20.013.00-ЭЭ	Лист
							10

Таблица 3 – Геометрические показатели

Показатель	Обозначение показателя и единица измерения	Значение для Здания №1	Значение для Здания №2
Отапливаемый объем	$V_{от}, м^3$	8736	1020
Сумма площадей этажей здания	$A_{от}, м^2$	1200,2	134,8
Общая площадь наружных ограждающих конструкций	$A_n^{сум}, м^2$	1051,5	204,3
Площадь стен	$A_{пр}, м^2$	946,2	201,9
Площадь окон	$A_{ок}, м^2$	105,3	2,4
Площадь дверей и ворот производственных помещений	$A_{дв}, м^2$	38,2	27,13
Площадь кровли	$A_{кровли}, м^2$	1200,2	134,8
Площадь пола по грунту	$A_{пола}, м^2$	1200,2	134,8

г) Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания для ($V_{от} = 8736 \text{ м}^3 > 960$) для Здания №1:

$$k_{\sigma\delta}^{mp} = \frac{0,16 + \frac{10}{\sqrt{V_{om}}}}{0,00013 \cdot \Gamma COП + 0,61} = \frac{0,16 + \frac{10}{\sqrt{8736}}}{0,00013 \cdot 8751 + 0,61} = 0,15 Bm / (M^2 \cdot ^\circ C) ;$$

$$k_{o\phi}^{mp} = \frac{8,5}{\sqrt{7000}} = \frac{8,5}{\sqrt{8751}} = 0,09 Bm / (M^2 \cdot ^\circ C) ;$$

В соответствии с примечанием 2 таблицы 7 (СП 50.13330.2012):

$$k_{o\delta}^{mp} = 0,15 Bm / (m^2 \cdot ^\circ C)$$

д) Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания для ($V_{от} = 8736 \text{ м}^3 > 960$) для Здания №2:

$$k_{o\bar{o}}^{mp} = \frac{0,16 + \frac{10}{\sqrt{V_{om}}}}{0,00013 \cdot \Gamma CO\Pi + 0,61} = \frac{0,16 + \frac{10}{\sqrt{1020}}}{0,00013 \cdot 8751 + 0,61} = 0,27 Bm / (M^2 \cdot C);$$

$$k_{o6}^{mp} = \frac{8,5}{\sqrt{7000}} = \frac{8,5}{\sqrt{8751}} = 0,09 Bm / (M^2 \cdot ^\circ C).$$

В соответствии с примечанием 2 таблицы 7 (СП 50.13330.2012):

$$k_{o\bar{o}}^{mp} = 0,27 Bm / (M^2 \cdot ^\circ C)$$

Таблица 4 – Конструкции, выбранные для расчета

Элементы, составляющие ограждающую конструкцию:

Плоский элемент 1 – наружная трехслойная сэндвич-панель с базальтовым утеплителем.

Плоский элемент 2 – панель основная с базальтовым утеплителем.

Плоский элемент 3 – панель основная с базальтовым утеплителем, плита ЦСП, линолеум

Весь фасад здания, включая проемы, двери, ворота, имеет общую площадь – 1051,5 м².

Площадь поверхности фрагмента ограждающей конструкции для расчета $R_o^{пр}$ составляет

Все температурные поля рассчитываются для температуры наружного воздуха минус 42°C и температуры внутреннего воздуха помещений 20 °C.

Для плоских элементов 1 и 2 удельные потери теплоты определяется по формулам:

$$R_o^{ycl} = \frac{1}{\alpha_B} + \sum_s \frac{\delta_s}{\lambda_s} + \frac{1}{\alpha_H} \quad (\text{ф. Е.6, СП50.13330.2012})$$

где U - Коэффициент теплопередачи однородной части фрагмента теплозащитной оболочки здания, Вт/(м²·°C);

R_o^{ysl} - условное сопротивление теплопередачи однородной части фрагмента теплозащитной оболочки здания, м²·°C/Вт;

77.20.013.00-᠑᠑

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

14

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

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

- Установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- Организация учета расхода воды.

Магистральные сети прокладываются в тепловой изоляцией трубчатого типа марки «K-flex», толщиной 13мм.

В системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения прибор учета воды устанавливается на вводе водопровода.

Предусмотрено отключение всех вентиляционных систем в случае срабатывания пожарной сигнализации. При отключении вентиляционных систем предусмотрено закрытие всех клапанов с электроприводами для исключения перетекания воздуха.

л) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

В системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения прибор учета воды устанавливается на вводе водопровода .

м) обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений)

Техническим заданием на проектирование предусмотрено утепление фасадов и фундаментов здания.

н) описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

В рамках проекта строительства здания предусматривается:

- прокладка трубопроводов канализации, ГВС и ХВС;
- установка осветительных приборов;
- прокладка эл.проводки;
- установка автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей</p> <p>В рамках проекта строительства здания предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none">- прокладка трубопроводов канализации, ГВС и ХВС;- установка осветительных приборов;- прокладка эл.проводки;- установка автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре							
									77.20.013.00-ЭЭ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		18

- монтаж внутренних блоков кондиционеров;

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- Оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей;
- Установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- Организация учета расхода воды.

Магистральные сети прокладываются под потолком подвала в тепловой изоляцией трубчатого типа марки «K-flex», толщиной 13мм.

В системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приборов учета воды устанавливается на вводе водопровода.

Предусмотрено отключение всех вентиляционных систем в случае срабатывания пожарной сигнализации. При отключении вентиляционных систем предусмотрено закрытие всех клапанов с электроприводами для исключения перетекания воздуха.

о) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры

1. Применение сэндвич панелей с утеплителем;
2. Установка осветительных приборов;
3. Строительство сетей отопления включая отопительные приборы;
4. Прокладка трубопроводов канализации, ГВС и ХВС;
5. Монтаж внутренних блоков кондиционеров.

п) описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета водопотребления на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с водосчетчиком ВСХНд-20 метрологического класса С с импульсным выходом.

Для холодной воды принят крыльчатый счетчик – ВСХНд -25, согласно п.7.2.8 СП 30.13333.2016 на пропуск противопожарного расхода воды предусмотрена обводная линия с запорным устройством оборудованный электроприводом с пуском от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов.

Для учета расхода горячей воды на вводе сети Т3 в ИТП предусмотрен водомерный узел с водосчетчиком ВСГН-20. Водосчетчик рассчитан на пропуск расчетного расхода (с учетом циркуляционного расхода). Потери в счетчике составляют 0,86 м. На трубопроводе Т4 предусмотрена установка водомерного узла с водосчетчиком ВСГН-15.

р) описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Предусмотрена комплектная поставка ИТП с системой управления.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	77.20.013.00-ЭЭ	Лист	
								19

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	водомерный узел с водосчетчиком ВСГН-20. Водосчетчик рассчитан на пропуск расчетного расхода (с учетом циркуляционного расхода). Потери в счетчике составляют 0,86 м. На трубопроводе Т4 предусмотрена установка водомерного узла с водосчетчиком ВСГН-15.
			р) описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
			Предусмотрена комплектная поставка ИТП с системой управления.

с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

На существующем кольцевом водопроводе отсутствуют пожарные гидранты. Для наружного пожаротушения предусмотрена установка двух пожарных гидрантов в существующих колодцах на кольцевом водопроводе $\varnothing 250$ мм.

Для пропуска противопожарного расхода на обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, открывающаяся автоматически от кнопок, расположенных у пожарных кранов здания.

т) сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

Для обеспечения нужд строительной площадки нового здания используются существующие сети водоснабжения, отопления, электроснабжения и теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							77.20.013.00-ЭЭ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Для разработки настоящего раздела использовались следующие законодательные и нормативно-методические документы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009г № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							77.20.013.00-ЭЭ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВЛ	Воздушные линии
ВНТП	Ведомственные нормы технологического проектирования
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ГН	Гигиенический норматив
ГОСТ	Государственный стандарт
КИП	Контрольно-измерительные приборы
КЛ	Кабельные линии
ПС	Пожарная сигнализация
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПИР	Проектно-изыскательские работы
ПНР	Пуско-наладочные работы
ПТЭ	Правила технической эксплуатации
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
СИ	Средство измерения
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод правил
СПДС	Система проектной документации для строительства
ТО	Техническое обслуживание
ТР ТС	Технический регламент Таможенного союза
ТУ	Технические условия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						77.20.013.00-ЭЭ	Лист	
							22	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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