
**Регистрационный номер в реестре членов СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»
№ 361 от 01 августа 2017 г.**

ООО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК «ПС-НЕДВИЖИМОСТЬ»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПО АДРЕСУ: Г. КИРОВ,
ПРОЕЗД МУРАШИНСКИЙ, ДОМ 7**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения
требований энергетической эффективности и требований
оснащенности зданий, строений**

39 – П/21 – ЭЭ

Регистрационный номер в реестре членов СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»
№ 361 от 01 августа 2017 г.

ООО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК «ПС-НЕДВИЖИМОСТЬ»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПО АДРЕСУ: Г. КИРОВ,
ПРОЕЗД МУРАШИНСКИЙ, ДОМ 7**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения
требований энергетической эффективности и требований
оснащенности зданий, строений

39 – П/21 – ЭЭ

Взам. Инв. №	Генеральный директор	Латышев М.В.
Подп. И дата	Главный инженер проекта	Скворцова Н.В.
Инв. № подл.		

Москва 2022 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
39-П/21– ЭЭ.С	Содержание тома	
39-П/21– СП	Состав проектной документации	
39-П/21–ЭЭ-Т	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
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	
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	
в)	Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов	
г)	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	
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	
е)	Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	
ж)	Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным	

Согласовано

Взим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

39-П/21– ЭЭ.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Никулина			02.22
ГИП		Скворцова			02.22
Н.контр.		Грудцын			02.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	4



	в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности	
з)	Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в 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);	
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	
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	
л)	Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов	
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	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	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)	
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	
о)	Спецификация 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	
п)	Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов	
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	
с)	Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода	
т)	Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией	
у)	Требования к приборам учета электрической энергии, измерительным трансформаторам, иному оборудованию, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и к способу присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика для передачи данных от таких приборов, обеспечивающему возможность организации интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), в соответствии с законодательством об электроэнергетике.</p>	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	39-П/21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка. Исходные данные для проектирования.	
Том 2	39-П/21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
Том 3	39-П/21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
Том 4	39-П/21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Том 5.1	39-П/21-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
Том 5.2	39-П/21-ИОС2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения.	
Том 5.3	39-П/21-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения.	
Том 5.4	39-П/21-ИОС4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и тепловые сети	
Том 5.5	39-П/21-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
Том 6	39-П/21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

39-П/21-СП

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП						ООО «СтройПроектИнжиниринг»		
Исполнитель								

Энергоэффективность

1. Общая часть

Разработка проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Киров, проезд Мурашинский, дом 7» выполняется на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, архитектурно-строительной, вентиляционной, электрической и теплотехнической частей проекта, а также в соответствии с техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и безопасного использования прилегающих территорий.

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

Здание обеспечивается системами теплоснабжения, водоснабжения и электроснабжения.

В здании предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного освещения - 36В.

Запроектированная система водоснабжения –хоз.питьевой водопровод.

Запроектирован 1 ввод водопровода Ø110 мм.

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения – вода с параметрами 65°C.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=95-70°C.

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

ИТП расположен в подвале на отм.-2,600.

В качестве ИТП применен блочный тепловой пункт «Этра».

ИТП рассчитан на общую нагрузку: Q=418605 Вт (204600 ккал/ч), в том числе:

- на систему отопления жилых Q=237907 Вт (204600 ккал/ч);

- на горячее водоснабжение Q=180698 Вт (155400 ккал/ч).

39-П/21- ЭЭ

Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата
------	--------	----------	-------	------

ГИП		Скворцова		
Исполн.		Никулина		
Н.контр		Грудцын		

Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Киров, проезд Мурашинский, дом 7

Стадия	Лист	Листо
	1	13
ООО СтройПроктИнжиниринг		

Максимальный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома:

28.08м³/сут 4.36 м³/час 1.94 л/с

Максимальный расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома:

10.92м³/сут 2.59м³/час 1.18л/с

Основными потребителями электроэнергии проектируемого жилого дома объекта являются электроплиты, электроосвещение, бытовые приборы, силовое электрооборудование.

- два лифта мощностью 10 кВт каждый;
- насосное оборудование (ИТП, насосная) – 4.9 кВт;
- обогрев машинного помещения – 3 кВт;
- наружное освещение – 1.1 кВт;
- противодымная вентиляция 33 кВт.

Расчётная мощность в нормальном режиме - 137 кВт, cosφ=0.98.

Расчётная мощность в режиме «пожар» - 167 кВт, cosφ=0.95.

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

Источником теплоснабжения служит ТЭЦ г.Кирова. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная регулируемая. Теплоносителем является теплофикационная вода с параметрами 140-70°С, со точкой срезки при T_{нв} = – 21°С, что соответствует 117°С.

Источником водоснабжения для проектируемого здания садика служит городской кольцевой хозяйственно- питьевой - противопожарный водопровод Ø 200

Согласно » № 361 от 13.10.2021 точка подключения предполагается на границе инженерно-технических сетей водоснабжения, расположенных в многоквартирном жилом доме (стена), от проектируемой сети водоснабжения d=200 мм по Мурашинскому проезду,

Согласно » № 361 от 13.10.2021 требуется строительство кольцевой сети водопровода d=200 мм от сети водоснабжения по ул. Вологодской до ВКсущ., расположенного на пересечении ул. Мурашинской и Мурашинского проезда.

Согласно техническим условиям №1069/2021 от 15.10.2021 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданным АО «Горэлектросеть», источником электроснабжения является трансформаторная подстанция №1478.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						2

В качестве панели питания противопожарных устройств (ППУ) используются панель РП2. Фасад панели окрашен в красный цвет, толщина металлических стенок составляет 0.5 мм.

Питание электроприемников осуществляется с системой заземления TN-C-S.

Для электроснабжения квартир от ВРУ отходят распределительные кабельные линии, питающие этажные щиты. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели типа ВА47-29/1 С50, устройства защитного отключения типа УЗО 2Р 63/300, I_{ут} =300 мА для защиты распределительных линий до квартирных щитков, счетчики квартирного учета электроэнергии типа.

От этажных щитков отходят кабельные линии, питающие квартирные щитки типа ЩРВ-12 (з). Квартирные щитки устанавливаются в прихожих квартир в нишах стен. В квартирных щитках устанавливаются автоматы для защиты групповых линий, на линиях питающих розеточную сеть, устанавливается УЗО I_{ут} =30 мА.

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

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания:
 $q_{от}^p = 0.144$ (Вт / м³ °С).

Годовая удельная величина расхода энергетических ресурсов для здания:

$q = 20.04$ (кВт·ч / м³ год).

е) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания:

$q_{от}^{TP} = 0.29$ (Вт / м³ °С).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного значения: $\delta = -50,3\%$.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного значения: $\delta = -50...-60 \%$.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						4

ж) сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности;

В соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 жилое здание имеет класс энергетической эффективности «А+» (Очень высокий).

В соответствии с приказом Минстроя РФ "399/пр от 06.06.2016 жилое здание имеет класс энергетической эффективности "А+" (Высочайший).

з) перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в 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);

При вводе зданий в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение всех вышеперечисленных пунктов. На скрытые работы должны быть написаны соответствующие акты. Все материалы, обеспечивающие энергетическую эффективность зданий, соответствуют сроку службы здания, указанному в том 1 (Пояснительная записка) и составляет не менее 50 лет. Сроки проведения технического обслуживания, осмотров, подготовке к сезонной эксплуатации, а также текущего ремонта и капитального ремонта здания выполнять согласно постановлению от 27 сентября 2003 года N 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».

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 здании выполнены все требования по энергетической эффективности в соответствии с действующими нормативами:

СП 54.13330.2016 ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ

СП 118.13330.2012* ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

СП 50.13330.2012 ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЯ

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						5

СП 23-101-2004 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ
 СП 60.13330.2016 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА
 СП 30.13330.2016 ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ
 СП 256.1325800.2016 ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
 ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА

к) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости 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

1. Ограждающие конструкции приняты с повышенными теплотехническими характеристиками согласно требованиям СП 50.13330.2012, ТСН 23-355-2004 по расчету;
2. Площадь светопрозрачных конструкций ограничена с учетом требований п. 9.13 СП 54.13330.2016 и п. 4.3.13 ТСН;
3. Устройство тамбуров при входах в здания;
4. Установка приборов контроля и учета расхода тепловой энергии и электроэнергии;
5. Проектом здания предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в индивидуальном тепловом пункте и автоматического регулирования температуры теплоносителя системы отопления в зависимости от наружной температуры воздуха. Температура теплоносителя для системы отопления поддерживается электронным регулятором ECL Comfort 210 в комплекте с температурными датчиками и регулирующим клапаном VFM2 с электроприводом ARV152 фирмы "Danfoss", установленном на обратном трубопроводе тепловой сети.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						6

6. Для освещения помещений в основном используются светильники со светодиодными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, от оптико-акустических датчиков.
7. Тепловая сеть выполнена стальными предизолированными трубами в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке. Потери тепловой энергии через стенки трубопроводов не превышают нормативных значений.
8. Для индивидуального регулирования температуры воздуха в отапливаемых помещениях установлены радиаторные терморегулирующие клапаны, с помощью которых осуществляется рациональное расходование тепловой энергии.

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

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода в подвале устанавливается водомерный узел с электромагнитным расходомером марки МастерФлоу Ду40 и обводной линией с установкой на ней задвижки.

Для учета горячей воды в конструкции БИТП предусмотрен счетчик ВСХ-032 без обводной линии. на трубопроводе В1(см. раздел ИОС4). Перед счетчиком и после него установлены шаровые краны.

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).

Конструктивные и инженерно-технические решения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

А также на основании следующих документов:

СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация»

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист 7

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.»

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»

В проекте применена насосная установка COR-2 Helix V 610/SKw-EB-R (1 – рабочий, 1 – резервный) с частотным регулированием насосов, N = 2,20kw., Q = 7,2м³/ч, H = 51,0 м.вод.ст. Ф-ма WILLO.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполняется согласно заданию на проектирование, техническим условиям №1069/2021 от 15.10.2021 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданным АО «Горэлектросеть», а также в соответствии с требованиями к надёжности электроснабжения потребителей проектируемого 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 воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Проектом предусматривается автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему ГВС, температуры воды, поступающей в систему отопления с отслеживанием температуры теплоносителя, возвращаемого на источник теплоты, коммерческий учет теплоносителя и тепловой энергии на вводе ИТП, субучет тепловой энергии для помещений магазина, индивидуальное регулирование теплоотдачи приборов отопления в помещениях радиаторными клапанами, автоматическое поддержание заданной температуры подаваемого воздуха в вентустановках, тепловую защиту транзитных трубопроводов. Перечисленные меры позволяют эксплуатировать проектируемый объект энергоэффективно.

Для рационального использования воды и ее экономии предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор оптимальной системы водоснабжения;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист 8
------	------	----------	-------	------	------------	-----------

- применение энергосберегающего оборудования – водомеров, современной водоразборной арматуры;
- циркуляция горячего водоснабжения.

Для экономии электроэнергии предусмотрены мероприятия:

- секционирование нагрузки в ВРУ с питанием одновременно по двум кабелям, что уменьшает потери в питающих линиях;
- применяется энергоэффективное силовое электрооборудование с частотными преобразователями и автоматическим управлением.
- освещение помещений светодиодными светильниками с управлением от опτικο-акустических датчиков, выключателями, установленными по месту;
- для наружного освещения применяются светодиодные светильники с автоматическим управлением (от фотореле).

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

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ, сеть питания противопожарного оборудования – огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0.66 кВ.

Кабель прокладывается:

- в электрощитовой – открыто по металлическим кабельным лоткам;
- в коридорах подвала- открыто по металлическим кабельным лоткам, открыто по стенам и перекрытиям;
- вертикальные межэтажные стояки – скрыто в штробах стен в ПВХ трубах;
- кабельные линии от этажных щитов до квартир - скрыто в штробах стен
- групповые квартирные сети выполняются электрокабелем типа ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ.

Кабель прокладывается скрыто в штробах стен, скрыто в пустотах перекрытий.

Групповые линии освещения общедомовых помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ, аварийное освещение – кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0,66 кВ. Кабель прокладывается скрыто в штробах стен, пустотах перекрытий, вертикальные стояки – скрыто в штробах стен в ПВХ трубах, линии освещения в технических помещениях подвала – открыто по стенам и перекрытиям в кабель-канале ПВХ.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						9

В местах прохождения кабельных линий через перекрытия и стены с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки состоящие огнестойких плит ДР и герметика огнестойкого DS производства ДКС.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки с проверкой на потерю напряжения.

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

В ИТП предусмотрен общий коммерческий учет тепловой энергии на вводе теплосчетчиком ТЗ4М с первичным преобразователем тепловой энергии «Питерфлоу». На отопительных приборах жилых помещений устанавливаются индивидуальные распределители тепла INDIV-X-10V “Danfoss”.

Водомерный узел с электромагнитным расходомером марки МастерФлоу Ду40 и обводной линией с установкой на ней задвижки расположен на вводе водопровода в тех. подвале ,

Водомерный узел на для учета горячей воды ВСХ-032 (см. раздел ИОС4) расположен на трубопроводе холодной воды Ду=50 помещении ИТП. Водомерный узел на для учета горячей воды встроены в конструкцию БИТП.

Учёт электроэнергии осуществляется электросчётчиками, установленными во вводных панелях ВРУ. Применяются электросчётчики типа Меркурий-230ART-03-CL.

В этажных щитах устанавливаются счетчики квартирного учета электроэнергии типа Меркурий 203.2Т RBO.

Используемые счётчики могут эксплуатироваться как автономно, так и в составе автоматизированной системы сбора данных. Измеренные и накопленные электросчётчиками данные и события могут быть просмотрены на жидкокристаллическом индикаторе, а также переданы на верхний уровень управления по интерфейсам связи.

Устройства сбора и передачи данных (для автоматизированной системы сбора данных) данным проектом не предусматриваются, так как в технических условиях №1069/2021 от 15.10.2021 и техническом задании на проектирование требования к установке данных устройств отсутствуют.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						10

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;

Проектом приняты решения по автоматическому поддержанию параметров внутреннего воздуха встроенных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха.

Приточно-вытяжная установка оборудована системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданной температуры приточного воздуха при изменении температуры наружного воздуха, защиту калориферов от замерзания, контроль за загрязненностью воздушных фильтров, защиту двигателей вентиляторов, аварийное отключение установок при пожаре.

Регулировка теплового потока отопительных приборов осуществляется регулирующими клапанами RA-G фирмы «Danfoss».

с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

Источником наружного противопожарного водоснабжения предусмотрен проектируемый городской закольцованный хоз.питьевой противопожарный водопровод Ø200

Наружное пожаротушение здания осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов Место расположение пожарных гидрантов- на водопроводной сети Ø200 по проезду Мурашинского Один пожарный гидрант расположен на существующей сети водопровода Ø200 около дома N17 , второй – в колодце врезки сетей водоснабжения проектируемого жилого дома" Расстояние от обоих пожарных гидрантов до защищаемого объекта по дорогам с твердым покрытием в соответствии с СП 8.13130.2020 Наружное противопожарное водоснабжение не превышает 200 м.

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, предусмотрена установка соответствующих указателей (объемных со светильником или плоских, выполненных с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесением цифр, указывающих расстояние до водоисточника.

К пожарным гидрантам обеспечен свободный подъезд с твёрдым покрытием. Имеется наружное освещение территории объекта, обеспечивающее быстрое нахождение пожарных водоисточников в темное время суток.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист 11

Пожарные гидранты расположены на сети водопровода на расстоянии не более 200м от проектируемых зданий с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твёрдым покрытием

Согласно СП 8.13130.2020 п 5 табл.2 расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

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

Для данного объекта в составе ПД раздел ПОС не разрабатывается.

у) требования к приборам учета электрической энергии, измерительным трансформаторам, иному оборудованию, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и к способу присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика для передачи данных от таких приборов, обеспечивающему возможность организации интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), в соответствии с законодательством об электроэнергетике.

Устройства сбора и передачи данных (для автоматизированной системы сбора данных) данным проектом не предусматриваются, так как в технических условиях и техническом задании на проектирование требования к установке данных устройств отсутствуют.

ф) требования об установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	39-П/21-ЭЭ	Лист
						12

жилых помещений и обеспечении защитой от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета.

Учет электроэнергии, потребляемой каждой квартирой, осуществляется счетчиками, установленными в этажных распределительных щитах. Данные этажные щиты запираются на ключ, что обеспечивает защиту от доступа несанкционированного, счетчики опломбированы.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
39-П/21-ЭЭ				Лист
				13