

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная экспертиза»
(ООО «СТЭК»)**

614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58 тел. +7 (967)-903-28-84
ИНН: 5907036181 КПП: 590701001 ОГРН: 1085907000442

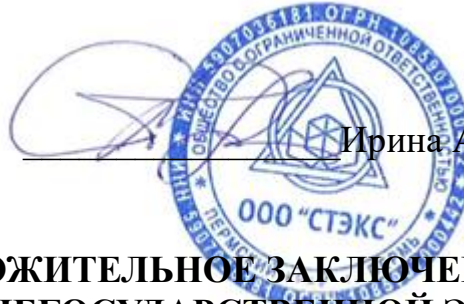
*.Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611828,
выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020*

№ 59-2-1-2-050260-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «СТЭК»



Ирина Александровна Сбытова

«03» сентября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а

Вид объекта экспертизы

проектная документация

Вид работ

строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза» (ООО «СТЭКС»)

ИНН: 5907036181

КПП: 590701001

ОГРН: 1085907000442

Юридический адрес: 614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58.

Тел: +7 (967) 903-28-84

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «МОСТ Сити Проект» (ООО СЗ «МОСТ Сити Проект»)

ИНН: 5905057323

КПП: 590501001

ОГРН: 1185958018311

Местонахождение (адрес): 614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111, корпус 43, подъезд 5, офис 214

почта: gorbunova@pan.pfpg.ru

тел. +7 (342) 207-08-11, 8-912-48-90-732

1.3 Основания для проведения повторной экспертизы

- Заявление от 01.02.2021 № 0060-2021 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 01.02.2021 № 0006-ЭПД-2021 о проведении негосударственной экспертизы.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	204-17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «ЛАД»
2	204-17-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «ЛАД»
3	204-17-АР	Раздел 3 «Архитектурные	ООО «ЛАД»

		решения»	
4	204-17-КР.1	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Книга 1. Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой	ООО «ЛАД»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	204-17-ИОС1.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Книга 1. Система электроснабжения здания	ООО «ЛАД»
5.2, 5.3	204-17-ИОС2.1 204-17-ИОС3.1	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Книга 1. Система водоснабжения здания Подраздел 3 «Система водоотведения» Книга 1. Система водоотведения здания	ООО «ЛАД»
5.4	204-17-ИОС4.1	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «ЛАД»
5.5	204-17-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «ЛАД»
5.7	204-17-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «ЛАД»
8	204-17-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «ЛАД»
10	204-17-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «ЛАД»
11(1)	204-17-ЭЭ	Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,	ООО «ЛАД»

		строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
--	--	---	--

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы

Положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а».

II Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а

Почтовый (строительный адрес): Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства – Пермский край – 59.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а» (далее «Объект») функционально классифицируется как многоквартирный жилой дом. Тип объекта – нелинейный объект.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателей	Ед.изм.	1 секция	2 секция	3 секция	Итого
1. Площадь участка	м2				12 873,0
2. Площадь застройки	м2				5110,00
3. Количество этажей, в т. ч.	эт	10	17	26	-
- подземных (технический)		1	1	1	-

подвал); - надземных технический чердак этажом не является, т.к. его высота не более 1,8 м		9	16	25	-
4. Этажность	эт	9	16	25	
5. Общая площадь здания, в т.ч.	м2	32 968,5			
Площадь выше 0.000	м2	30 498,53			
Площадь ниже 0.000	м2	2 470,2			
6.Площадь технического чердака	м2	367,5	436,4	674,7	1 478,6
7. Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	1 860,3	4 264,5	10 777,0	16 901,8
8. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений, подсчитываемая с понижающим коэффициентом)	м2	1 936,6	4 451,8	11 164,9	17 553,3
9. Строительный объем жилого дома	м3	126 144,3			
в т.ч. выше 0,000	м3	117 205,9			
-строительный объем жилой части	м3	9 913,5	22 536,7	56 979,7	89 429,9
-строительный объем встроенно-пристроенной части	м3				14 059,7
-строительный объем наземной автостоянки	м3				9 202,7
-строительный объем технического чердака	м3	894,4	1 079,6	1 642,4	3 616,4
-строительный объем выступающих элементов кровли	м3	198,5	243,2	455,5	897,2
в т.ч. ниже 0,000	м3	8 938,4			
10. Количество жителей	чел.	64	149	372	585
11. Количество квартир	шт.	35	86	210	331
в т.ч. студий	шт.	-	-	23	23
1-комнатных	шт.	-	28	46	74
2-комнатных	шт.	7	15	70	92
2-комнатных евро	шт.	14	14	1	29
3-комнатных	шт.	7	-	23	30
3-комнатных евро	шт.	7	29	47	83
12. Площадь автостоянки (наземная / подземная)	м2	2 618,5 (1 990,1 / 628,4)			
13. Количество машиномест в автостоянке (наземная / подземная)	шт.	89 (70/19)			
14. Высота здания (от уровня пожарного проезда до низа последнего окна)	м	25,96	47,31	74,96	
15. Максимальная высота	м	34,58	56,22	85,60	

здания (от уровня планировочных отметок земли до наивысшей точки на кровле)					
16. Жилищная обеспеченность	м2/чел				30
17. Площадь встроенных помещений (с учетом балконов и лоджий с коэффициентом)	м2				2 540,5
18. Количество зданий и сооружений	шт.				1

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Не требуются.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)

Финансирование работ по строительству/реконструкции/кап.ремонту предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Не требуется.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «ЛАНДШАФТ. АРХИТЕКТУРА. ДИЗАЙН» (ООО «ЛАД»)

ИНН 5904083602

КПП 590601001

ОГРН 1035900501251

Юридический адрес: 614077, Пермский край, г. Пермь, ул. Аркадия Гайдара, д. 5.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.07.2021 № 536/21.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не использовалась.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Дополнительное задание на проектирование (приложение №1 к дополнительному соглашению №4 от 03.11.2020 к договору от 29.06.2017 №89-СТР/17).

Дополнительная карточка на конструкции, изделия и материалы (приложение №1 дополнительному заданию на проектирование к дополнительному соглашению №4 от 03.11.2020 к договору от 29.06.2017 №89-СТР/17).

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000160892 выдан 13.09.2016.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Письмо «О продлении и внесении изменений в ТУ по ул. Стахановская, 52а» от 03.09.2020 №059-24-01-31/2-424, выдано Департаментом дорог и благоустройства.

Изменение к техническим условиям на технологическое присоединение к электрической сети от 01.06.2020 №84-ТУ-02179, выданы ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго».

Мероприятия по организации учета электроэнергии от 01.06.2020 №08-05/115, выданные ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго».

Письмо «О продлении технических условий на наружное освещение» от 02.09.2020 №1232, выдано МУП НО «Горсвет».

Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг (телевидение и интернет) (продление №ПРМ-02-05/922 от 07.08.2017) от 26.12.2019 №ПРМ-02-05/861, выданы Филиалом г. Пермь АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.10.2020 №1577, выданы ООО «Лифт-Сервис».

Перечень мероприятий по охране окружающей среды от 10.09.2020 №188 (взамен №94 от 09.08.2017), выданы Управлением по экологии и природопользованию Администрации г. Перми.

Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 26.12.2019 №ОСИ-161 (продление ТУ ОСИ-88 от 18.07.2017), выданы ФГУП «РТРС».

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

59:01:4410852:23

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «МОСТ Сити Проект» (ООО СЗ «МОСТ Сити Проект»)

ИНН: 5905057323

КПП: 590501001

ОГРН: 1185958018311

Местонахождение (адрес): 614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111, корпус 43, подъезд 5, офис 214

почта: gorbunova@pan.pfpg.ru

тел. +7 (342) 207-08-11, 8-912-48-90-732

2.12. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

2.13. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Не требуются.

2.14. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не требуется.

III Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

3.2.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Изменены технико-экономические показатели объекта;

Выполнена корректировка в части измененных и продленных технических условий.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- выполнена корректировка раздела в связи с исключением благоустройства в части исключения выноса сети 6кВ на основании актуализированных технических условий, изменения трассировки сети и местоположения светильников наружного освещения, точек подключения к наружным сетям водоснабжения;

- выполнена корректировка баланса территории земельного участка;

- выполнена корректировка расчета стоянок;

- выполнена корректировка технико-экономических показателей объекта капитального строительства;

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадка, отведенная под строительство жилого дома, находится по адресу: Пермский край, г. Пермь, ул. Стахановская, 52а. Кадастровый номер земельного участка, отведенного под объект капитального строительства - 59:01:4410852:23. Площадь участка в границах отвода составляет 1,2873 га. Земельный участок принадлежит заказчику на праве собственности.

На земельном участке расположены: - 3-этажное здание гаража (корпус 22), 1-этажный склад кислот (корпус 35), а так же, вспомогательные сооружения и строения, которые до начала подготовительных работ по строительству объекта будут демонтированы. По территории предполагаемого строительства проходят инженерные сети, часть из которых, в процессе строительства подлежат демонтажу, а часть будет вынесена из-под пятна застройки.

Остальные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

Объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается. В пределах границ земельного участка существуют следующие охранные и санитарно-защитные зоны объектов различных классов опасности:

1 – санитарно-защитная зона предприятия ЗАО «Уралавтоимпорт»;
2 – охранный зона инженерных коммуникаций. Охранный зона ПС 110/35/6 кВ «ЮЖНАЯ».

3 – охранный зона инженерных коммуникаций. Охранный зона кабельной линии 6 кВ.

Размещение объекта выполнено на основании писем:

- ОАО «МРСК Урала» от 22.12.2017 №ПЭ/ПГЭС/01-17/6003 «о согласовании размещения объекта капитального строительства в охранный зоне»;

- ПАО «Морион» от 19.12.2017 №3082 о строительстве в охранный зоне кабельной линии 6 кВ (кадастровый номер 59:01:4410852:23/9);

- а так же, на основании согласованный плана благоустройства территории и сводного плана инженерных сетей.

Остальные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):

В границах участка запроектирован многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой. Жилой дом состоит из:

- 3-х секций – 9 эт., 16 эт., 25 эт.;
- встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (магазина непродовольственных товаров, магазина – кулинарии, офисов);
- встроенной подземной автостоянки на 19 маш/мест;
- пристроенной автостоянки на 70 маш/мест;

Конфигурация жилого дома в плане продиктована формой участка и ограничениями, наложенными градостроительным планом, санитарно-защитными и охранными зонами, инженерными сетями проходящими по участку, а так же возможностью инсоляции и освещенности проектируемого жилого дома и существующей окружающей застройки. Для подъезда к зданию проектное решение предусматривает использование существующего проезда, расположенного между шоссе Космонавтов и ул. Стахановская.

Раздел откорректирован в связи с перепланировкой дворового пространства, а именно:

- выполнена корректировка раздела в связи с исключением благоустройства в части исключения выноса сети бкВ на основании актуализированных технических условий, изменения трассировки сети и местоположения светильников наружного освещения, точек подключения к наружным сетям водоснабжения;

- выполнена корректировка баланса территории земельного участка;

Остальные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

Описание решений по благоустройству территории:

Проектом предусматривается устройство проездов, тротуаров, газонов, стоянки для машин, площадок для отдыха, игр и спорта. Количество и размер приняты на основе расчета баланса территории. Для подъезда к зданию проектное решение предусматривает использование существующего проезда, расположенного между шоссе Космонавтов и ул. Стахановская. Для беспрепятственного перемещения инвалидов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц предусмотрены съезды. Доступ во все помещения на первом этаже осуществляется с территории без

применения крылец, пандусов и подъемных механизмов, таким образом создается беспрепятственная среда для всех групп населения. Площадки для отдыха (ПО), детские игровые площадки (ДИП) и часть спортивных площадок (ПФ) располагаются на эксплуатируемой кровле пристроенной автостоянки. Часть спортивных площадок размещается на придомовой территории в северо-восточной части участка.

Общие показатели по жилому дому:

- Площадь земельного участка с кадастровым № 59:01:4410852:23 для размещения объекта капитального строительства составляет – 1,2873 га;
- Суммарная площадь квартир жилого дома – 17 553,3 м²;
- Размер домохозяйства – 30 м²;
- Количество квартир – 331;
- Количество человек:
 - жителей – 585 человек;
 - сотрудников в офисных помещениях – 200;
- площадь торгового зала магазина-кулинарии – 53,6 м²;
- площадь торгового зала магазина непродовольственных товаров – 545,2 м²;

Проектом выполнена корректировка баланса территории земельного участка: - Площадь застройки 5 110,0 м²; Площадь проездов, автостоянок (проектируемых) 3 046,50 м², тротуаров (проектируемых) 2 533,80 м²; Площадь проездов, тротуаров (существующих) 920,0 м²; Площадь озеленения, включая покрытия с газонной решеткой по нормативу - 3218,3 м², по проекту - 1333,96 м², в т.ч. 789,0 м² по территории (в т.ч. 751,7 м² – в благоустройстве +37,3 м² на площадках)+ 544,96 м² (размещается на эксплуатируемой кровле пристроенной автостоянки, учитывается в площади застройки). Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста (ДИП), включая площадки для отдыха взрослого населения (ПО), площадки для занятия физкультурой (ПФ), по нормативу - 1287,3 м², по проекту-1138,0 м² в т.ч 511,0м² по территории (+ 627,0 размещается на эксплуатируемой кровле. Площадки для стоянки автомашин по проекту 1 178,0 м² (86 маш/мест).

В радиусе обслуживания размещаются:

- футбольное поле/стадион средней общеобразовательной школы №109;
- стадион лицея №4 – 865 м от площадки проектирования;
- стадион средней общеобразовательной школы №120 – 1 170 м от площадки проектирования;
- стадион средней общеобразовательной школы №132 с углубленным изучением предметов естественно-экологического профиля – 1 180 м от площадки проектирования;

Расчетное количество маш/мест постоянного хранения составляет 160 маш/мест. На территории проектируемого жилого дома предусмотрены,

встроенная подземная автостоянка на 19 маш/мест и пристроенная автостоянка на 70 маш/мест. Недостающее количество – 71 маш/место размещается на земельном участке с кад. № 59:01:4410852:146 по адресу: г. Пермь, Индустриальный район, шоссе Космонавтов, 111в с пешеходной доступностью не далее 250 метров от земельного участка под строительство объекта. На территории данного земельного участка размещается 95 маш/мест, в т.ч. требуемое количество, которое составляет 71 маш/место. Количество маш/мест временного хранения составляет 86, в т.ч. 31 маш/место для жителей проектируемого дома, 14 маш/мест для сотрудников офисных помещений, 3 маш/места для посетителей магазина-кулинарии, 38 маш/мест для посетителей магазина. Все площадки размещены согласно нормативной удаленности от входов и окон жилого здания.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения.

Характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непроизводственного назначения.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-02552-18.

Графическая часть откорректирована в связи с внесенными в проектную документацию изменениями.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

После выполненной корректировки проекта технико-экономические показатели следующие:

Площадь земельного участка с кадастровым №59:01:4410852:23, для размещения объекта капитального строительства	1,2873 га;
Площадь застройки	5 110,0 м ²

Площадь проездов, автостоянок	3046,50 м ²
Площадь тротуаров	2533,80 м ²
Площадь площадок детских (ДИП), отдыха взрослых (ПО), спортивных (ПФ)	1138,0 м ²
в т.ч: - на земельном участке	511,0 м ²
- на эксплуатируемой кровле	627,0 м ²
Площадь существующих проездов, тротуаров	920,0 м ²
Площадь озеленения	1333,96 м ²
в т.ч: - на земельном участке	789,0 м ²
- озеленение в благоустройстве	751,70 м ²
- на площадках	37,30 м ²
- на эксплуатируемой кровле	544,96 м ²

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

– выполнена корректировка раздела в связи с заменой материалов конструкции наружных стен (замена керамзитобетонных блоков на твинблоки, изменение толщины утеплителя на 150 мм), изменение внешнего облика здания;

- добавлены экспликации помещений;

- выполнена корректировка технико-экономических показателей объекта капитального строительства

- корректировка отделки помещений.

Раздел представлен в новой редакции.

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Объектом проектирования является трехсекционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и наземной и подземной автостоянками, расположенный по ул. Стахановская, 52а. Этажность жилой части – 9, 16, 25 этажей; встроенно-пристроенного магазина – 1 этаж; встроенно-пристроенной офисной части – 2 этажа. Автостоянка наземная, в виде стилобата жилого дома, запроектирована на 70 машиномест. Подземная автостоянка – 19 машиномест.

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключения экспертизы от 28.05.2018.2017 № 76-2-1-3-0252-18.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Многоквартирный трехсекционный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и наземной и подземной автостоянками в плане имеет размеры в осях 74,60 м x 51,90 м. Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с нерегулярным расположением вертикальных несущих элементов – колонн, пилонов, диафрагм жесткости, лестничных и лифтовых шахт. При корректировке раздела проведена замена материалов конструкции наружных стен (замена керамзитобетонных блоков на твинблоки, изменение толщины утеплителя на 150 мм), в текстовой части приведено подробное описание состава наружных и внутренних стен и кровли, перегородок, оконных блоков и дверей.

Стены наружные ниже отм. 0.000, ниже уровня земли:

- монолитный бетон - 200мм;
- праймер битумный;
- гидроизоляция оклеечная производства «ТехноНИКОЛЬ»;
- пеноплекс Основа - 80 мм;
- профилированная мембрана PLANTER (до уровня отмостки).

Перегородки технического подполья - кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012

Стены наружные ниже отм. 0.000, до уровня земли:

- монолитный бетон - 200мм;
- утеплитель - базальтовая вата (верхний и нижний слой) - 150мм (100 мм+50мм);
- навесная фасадная система

Стены наружные выше отм. 0.000:

- твинблоки ТБ300-6п (D600) ГОСТ 31360-2007 - 300мм;
- утеплитель - базальтовая вата (верхний и нижний слой) - 150мм (100 мм+50мм);
- навесная фасадная система

Стены балконов и лоджий:

- твинблоки ТБ300-6п (D600) ГОСТ 31360-2007 - 300мм;
- утеплитель базальтовая вата - 140мм;
- тонкослойная штукатурка по утеплителю - 5мм.

Стены машинного помещения лифта:

- кирпич керамический полнотелый ГОСТ 530-2012 – 250мм;
- утеплитель базальтовая вата - 120мм;
- навесная фасадная система.

Внутренние стены (межквартирные): керамзитобетонные блоки D900 толщ.190мм оштукатуренные гипсовым раствором толщиной 15мм с двух

сторон.

Перегородки межкомнатные: плиты пазогребневые гипсовые полнотелые ООО «Прикамская гипсовая компания» ТУ 5742-010-48420415-2012 толщиной 100мм.

Вентиляционные блоки: плиты гипсовые пазогребневые полнотелые гидрофобизированные ООО «Прикамская гипсовая компания» ТУ 5742-010-48420415-2012 толщ. 80мм, на примыкание с жилой комнатой 100мм.

Перегородки с/у: плиты гипсовые пазогребневые полнотелые гидрофобизированные ООО «Прикамская гипсовая компания» ТУ 5742-010-48420415-2012 толщ.100мм.

Утепление тамбуров:

Потолок и стены

- Пароизоляция;
- Базальтовая вата - 100-250мм;
- Стекломагнетитовый лист – 10мм (облицовка).

Чердачная кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком, с установкой аэраторов (25-ти этажной и 16-ти этажной секций):

- в 2-х метрах от стен котельной - защитный слой из бетонной стяжки толщ.40мм;
- "ТЕХНОЭЛАСТ" 2слоя ТУ 5774-003-00287852-99 (ТКП и ХПП);
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Стяжка цем-песч. раствор М150, армированная сеткой ø5 Вр I шаг 100x100 ГОСТ 10922-90 - 40мм;
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол -150мм;
- Керамзит фракции 10-20мм по уклону от 50 до 320мм;
- Пароизоляция - "Бикрост" - 5мм;
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Монолитная ж/б плита - 200мм.

Чердачная кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком, с установкой аэраторов (9-ти этажной секции):

- Промытый гравий фр.20-40 мм - 50мм;
- "ТЕХНОЭЛАСТ" 2слоя ТУ 5774-003-00287852-99 (ТКП и ХПП);
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Стяжка - хризотилцементный лист (ХЦЛ) 2 слоя;
- Керамзит фракции 10-20мм по уклону от 50 до 320мм;
- Утеплитель - базальтовая вата (верхний слой);
- Утеплитель - базальтовая вата (нижний слой);
- Пароизоляция - "Бикрост" - 5мм;
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Монолитная ж/б плита – 200мм.

Совмещенная кровля, рулонная с внутренним водостоком с установкой аэраторов (над офисами):

- Промытый гравий фр.20-40 мм - 50мм;

- "ТЕХНОЭЛАСТ" 2слоя ТУ 5774-003-00287852-99 (ТКП и ХПП);
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Стяжка 2 слоя ХЦЛ;
- Керамзит фракции 10-20мм по уклону от 50 до 350мм;
- Утеплитель - базальтовая вата (верхний слой);
- Утеплитель - базальтовая вата (нижний слой);
- Пароизоляция - "Бикрост" - 5мм;
- Праймер битумный "ТЕХНОНИКОЛЬ";
- Монолитная ж/б плита – 200мм.

Эксплуатируемая кровля с зелеными насаждениями с наружным водоотводом (над торговым залом магазина):

- Растительный субстрат с зелеными насаждениями - под газон 90мм;
- Дренажный слой гравия – 100мм;
- Дренажная мембрана PLANTER гео - 15мм;
- Гидроизоляция - Техноэласт Мост Б - 1 слой;
- Гидроизоляция - Техноэласт ЭПП - 1 слой;
- Праймер битумный;
- Цементно-песчанная стяжка армированная кладочной сеткой - 60мм;
- Разуклонка из керамзита от 60 до 220мм (1,5% уклон);
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол 120мм;
- Пароизоляция – «Техноэласт ЭПП»- 5мм;
- Праймер битумный;
- Железобетонное основание - 300мм.

Эксплуатируемая кровля, пешеходная зона с отводом воды в систему лотков (над служебными помещениями магазина):

- Плитка бетонная усиленная - 60мм;
- Цементно-песчанная смесь - 30мм;
- Бетонная плита В15 армированная сеткой $\varnothing 8$ А500С шаг 200x200 - 140мм;

- Полиэтиленовая пленка;
- Дренажный слой гравия - 110мм;
- Дренажная мембрана PLANTER гео - 15мм;
- Гидроизоляция - Техноэласт Мост Б - 1 слой;
- Гидроизоляция –«Техноэласт ЭПП» - 5мм;
- Праймер битумный;
- Цементно-песчанная стяжка армированная кладочной сеткой - 60мм;
- Разуклонка из керамзита от 40 до 160мм (1,5% уклон);
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол - 140мм;
- Пароизоляция - Бикрост - 5мм;
- Праймер битумный;
- Железобетонное основание - 300мм.

Эксплуатируемая кровля, пешеходная зона с отводом воды в систему лотков (над служебными помещениями магазина, над автостоянкой,

пожарный проезд):

- Георешетка - 60мм;
- Цементно-песчанная смесь - 30мм;
- Бетонная плита В15 армированная сеткой $\varnothing 8$ А500С шаг 200х200 - 140мм;
- Полиэтиленовая пленка;
- Дренажный слой гравия - 110мм;
- Дренажная мембрана PLANTER гео - 15мм;
- Гидроизоляция - Техноэласт Мост Б - 1 слой;
- Гидроизоляция – «Техноэласт ЭПП» - 5мм;
- Праймер битумный;
- Цементно-песчанная стяжка армированная кладочной сеткой - 60мм;
- Разуклонка из керамзита от 40 до 160мм (1,5% уклон);
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол - 140мм;
- Пароизоляция - Бикрост - 5мм;
- Праймер битумный;
- Железобетонное основание - 300мм.

Эксплуатируемая кровля, пешеходная зона с отводом воды в систему лотков (над холодной автостоянкой):

- Плитка бетонная усиленная - 60мм;
- Цементно-песчанная смесь - 30мм;
- Бетонная плита В15 армированная сеткой $\varnothing 8$ А500С шаг 200х200 - 140мм;
- Полиэтиленовая пленка;
- Дренажный слой гравия - 110мм;
- Дренажная мембрана PLANTER гео - 15мм;
- Гидроизоляция - Техноэласт Мост Б - 1 слой;
- Гидроизоляция – «Техноэласт ЭПП» - 5мм;
- Праймер битумный;
- Цементно-песчанная стяжка армированная кладочной сеткой - 60мм;
- Разуклонка из керамзита от 40 до 160мм (1,5% уклон);
- Пароизоляция - Бикрост - 5мм;
- Праймер битумный;
- Железобетонное основание - 300мм.

Эксплуатируемая кровля, детские и спортивные площадки с отводом воды в систему лотков (над холодной автостоянкой):

- Резиновая крошка - 90мм;
- Бетонная плита В15 армированная сеткой $\varnothing 8$ А500С шаг 200х200 - 140мм;
- Полиэтиленовая пленка;
- Дренажный слой гравия - 110мм;
- Дренажная мембрана PLANTER гео - 15мм;
- Гидроизоляция - Техноэласт Мост Б - 1 слой;

- Гидроизоляция –«Техноэласт ЭПП» - 5мм;
- Праймер битумный;
- Цементно-песчанная стяжка армированная кладочной сеткой - 60мм;
- Разуклонка из керамзита от 40 до 160мм (1,5% уклон);
- Пароизоляция - Бикрост - 5мм;
- Праймер битумный;
- Железобетонное основание - 300мм.

Заполнение проемов:

- Окна и двери лоджий из ПВХ профилей с режимом самовентиляции.

Заполнение двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием на внутреннем стекле по ГОСТ 24866-2014;

- Подоконные доски - ПВХ по ГОСТ 30673-2013;

- Остекление лоджий из алюминиевых профилей с заполнением листовым стеклом;

- Конструкция витражей встроенных помещений - алюминиевый профиль с заполнением 2х-камерного стеклопакета.

Двери наружные:

- входные в жилое здание - ПВХ по ГОСТ 30970-2014, остекленные двухкамерным стеклопакетом с армированным стеклом;

- двери в лестничную клетку типа Н1, на переходную лоджию - ПВХ по ГОСТ 30970-2014, остекленные двухкамерным стеклопакетом с армированным стеклом. Двери оборудованы приборами для самозакрывания (пневматическим прибором) в соответствии с указаниями ГОСТ 24698-81 и уплотнением в притворах;

- в техподполье – металлические, утепленные.

Двери в составе витражей входных групп:

- алюминиевый профиль с заполнением 2х-камерным стеклопакетом.

Двери внутренние: входные двери квартир – глухие, металлические усиленные по ГОСТ 31173-2003;

- внутренние межкомнатные – по ГОСТ 6629-88

- противопожарные – изготавливаются с пределом огнестойкости EI60, EI30, EI30. Изделия должны иметь сертификат соответствия и пожарной безопасности.

Противопожарные двери установлены в следующих помещениях:

- EI 60 - в электрощитовых; выходы в чердак и на кровлю; двери в перегородке между секциями в техническом подвале, на первом и втором этажах; двери, разделяющие отсеки тех.чердака; двери, ведущие из автостоянки в помещения жилого дома; двери в загрузочной;

- EI30 - в лифтовых холлах;

- EI30 – в хоз. помещении для хранения использованной упаковки.

В графической части при корректировке проекта указаны экспликации помещений.

Остальные проектные решения не изменялись, смотри

положительные заключения экспертизы от 28.05.2018.2017 № 76-2-1-3-0252-18.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

При корректировке проекта не разрабатывался.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

При корректировке проекта не разрабатывался.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Объемно-пространственная композиция здания представлена тремя основными объемами прямоугольной формы, объединенными общим стилобатом. Ориентация фасадов жилого дома относительно сторон света повлияла на конфигурацию и размещение секций в плане и планировочные решения. Архитектурное решение фасадов определено функциональным назначением здания. Доминирующим объемом в композиции является – 25-ти этажная секция, которая в верхней части здания имеет пространственную конструкцию, представляющую из себя «корону» из вертикальных элементов.

Первые два этажа объединены со стилобатом одной тектонической структурой и одним цветом, которые подчеркивают другое функциональное назначение помещений (общественные помещения). Архитектура фасадов решена чередованием разных по размерам световых проемов. Рисунок остекления лоджий и балконов представляет собой ассиметричное сочетание стекла и фасадных панелей. Плоскость фасадов разделена на несколько вертикалей, каждая из которых формирует собственную композицию при помощи различных ритмов членения поверхности на горизонтали и вертикали. В совокупности вертикальные элементы создают гармоничную композиционную среду, отвечающую современным тенденциям архитектуры.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилого дома принята исходя из требований санитарных норм и норм пожарной безопасности. Квартиры (жилые комнаты, кухни, сан.узлы, ванные комнаты, внутриквартирные коридоры) и встроенно-пристроенные помещения жилого дома запроектированы без чистовой отделки.

Отделка путей эвакуации заложена согласно требованиям технического регламента о пожарной безопасности строительных материалов используемых для покрытия стен, потолков и полов.

Лестничные клетки:

- стены - вододисперсионная краска для путей эвакуации ВАК-С (с горючестью НГ) по улучшенной штукатурке;
- потолки - вододисперсионная краска для путей эвакуации ВАК-С (с горючестью НГ).

Лестнично – лифтовые холлы, общие коридоры, вестибюли:

- стены - вододисперсионная краска для путей эвакуации ВАК-С (с горючестью НГ) по декоративной штукатурке
- потолки - подвесной потолок

Помещение консьержа:

- стены – окраска вододисперсионными составами
- потолок - подвесной потолок

Помещение уборочного инвентаря, с/у консьержа:

- стены - окраска моющимися вододисперсионными составами
- потолки – окраска вододисперсионными составами

Электрощитовые, помещения насосных, узлы управления, венткамеры, технические помещения:

- стены - Окраска моющимися Вододисперсионными составами по цементно-песчаной штукатурке
- потолки - окраска моющимися вододисперсионными составами.

Тамбур на переходную лоджию:

- стены - вододисперсионная краска для путей эвакуации ВАК-С (с горючестью НГ);
- потолок - вододисперсионная краска для путей эвакуации ВАК-С (с горючестью НГ)

Автостоянка:

- стены - окраска вододисперсионными составами.
- потолки - окраска вододисперсионными составами.

Помещения общего пользования для встроено-пристроенных помещений:

Санузлы, КУИ:

- стены - плитка глазурованная.
- потолок - подвесной потолок.

В проекте приняты следующие покрытия полов.

Помещения технического подвала: технические помещения - плитка керамическая неглазурованная ПНГ 200х200 (ГОСТ 6787-2001) на плиточном клее, автостоянка по плите покрытие Uni Top 250 2,5 по стяжке - бетон кл. В20, армированная анкерной провололочной металлической фиброй.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения 1-го этажа: торговый зал, рабочие помещения офисов, помещения множительной

техники, коридоры, кулинария, помещение персонала, комнаты для проведения переговоров С/у, КУИ, моечная посуды, торговый зал, бухгалтерия, кабинет администрации, помещение отдыха персонала, гардеробы, хоз. помещение, коридор, КУИ, с/у. - стяжка цементно-песчаная М150 полусухого трамбования, армированная кладочной сеткой $\varnothing 4$ Вр I шаг 200x200 ГОСТ 6727-80, разгрузочная - мж/б плита 150 мм.

Помещения жилого дома 1-го этажа: лестнично – лифтовые холлы, общие коридоры, пожарный пост / помещение консерва, мясные, тамбуры КУИ, с/у - керамогранит противоскользящий на клею плиточном. Шумоизоляция и гидроизоляция «Техноэласт Акустик Супер А350» Все полы первого этажа с утеплением экструзионным пенополистиролом - 50 мм.

Помещения встроено-пристроенных помещений общественного назначения 2-го этажа: Рабочие помещения офисов, коридоры, помещения множительной техники - стяжка цементно-песчаная М150 полусухого трамбования, армированная кладочной сеткой $\varnothing 4$ Вр I шаг 200x200 ГОСТ 6727-80. КУИ, с/у - Керамогранит противоскользящий на клею плиточном, Шумоизоляция и гидроизоляция «Техноэласт Акустик Супер А350».

Помещения жилого дома 2-го этажа (над магазином): Жилые комнаты, кухни, прихожие, сан.узлы (квартир) - стяжка цем-песч. раствор М150 полусухого трамбования, пеноплекс 30, сан.узлы (квартир).

Помещения жилого дома 2-го этажа, типовых этажей: -Лестнично – лифтовые холлы, общие коридоры,тамбур поэтажный - керамогранит противоскользящий на клею плиточном.

Жилые комнаты, кухни, прихожие (квартир) - стяжка цем-песч. раствор М150 полусухого трамбования, шумоизоляция Изолон ППЭ-Л 3008, сан.узлы (квартир) - стяжка цем-песч. раствор М150 полусухого трамбования, шумоизоляция и гидроизоляция «Техноэласт Акустик Супер А350»

Помещения тех.чердака - цементно-песчаная стяжка М150 полусухого трамбования, утеплитель экструзионный пенополистирол 50, пароизоляция «Бикрост» – 1 слой.

Котельная - сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-57, утеплитель «Технолайт ЭКСТРА» 100 мм.

Машинное помещение - бетон класса В15 с железнением 50.

Технический чердак - цементно-песчаная стяжка М150 полусухого Трамбования, утеплитель экструзионный пенополистирол 50 мм, пароизоляция «Бикрост» – 1 слой.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключения экспертизы от 28.05.2018.2017 № 76-2-1-3-0252-18.

Описание архитектурно-строительных мероприятий,

обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Нормативные параметры звукоизоляции ограждающих конструкций зданий приняты в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (по категории Б).

	Индекс изоляции воздушного шума Jв дБ:	Индекс приведенного уровня ударного шума JудБ
Перекрытия между помещениями квартир	52	60
Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними офисными помещениями	52	63
Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними помещениями магазина	57	60/43*
Стены между квартирами, между помещениями квартир и коридором, холлом и лестн. кл., между помещением квартир и офисами	52	-
Перегородка между комнатами, между кухней и комнатой в квартире	43	-
Перегородка между комнатой и санузлом одной квартиры	47	-

*- при передаче шума снизу вверх.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Применение звукоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях:

Полы квартир: Изолон ППЭ-Л 3008 толщ. 8мм, по монолитной плите перекрытия толщ. 180мм; "Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР А350" – в сан.узлах.

Перекрытие между квартирами и расположенным под ними магазином:

- стяжка цементно-песчаная М150-45мм;
- пеноплекс – 30мм
- монолитная плита 180мм.

Индекс изоляции воздушного шума составляет $J_v = 56$ дБ, индекс приведенного ударного шума составляет $J_u = 51$ дБ.

Стены наружные выше отм. 0.000:

- твинблоки (D600) ГОСТ 31360-2007- 300мм;

- утеплитель базальтовая вата (низ) - 100мм;
- утеплитель базальтовая вата (верх) - 50мм;
- навесная фасадная система.

Стены балконов и лоджий:

- твинблоки (D600) ГОСТ 31360-2007- 300мм;
- утеплитель базальтовая вата - 140мм;
- тонкослойная полимерная штукатурка - 5мм.

Полы квартир:

- Изолон ППЭ-Л 3008 толщ. 8мм, по монолитной плите перекрытия толщ. 180мм; "Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР А 350" – в сан.узлах.

Оконные блоки:

- двухкамерный стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием на внутреннем стекле по ГОСТ 24866-2014.

Входные двери в квартиры:

- запроектированы с индексом звукоизоляции 32 дБ.

Применение материалов, обеспечивающих нормативные параметры звукоизоляции конструкций:

Стены между квартирами, между помещениями квартир и коридором:

- керамзитобетонные блоки (D900) ГОСТ 6133-99 - 190мм на цементно-песчаном растворе оштукатуренные с обеих сторон гипсовой штукатуркой толщиной по 15мм. Индекс изоляции воздушного шума - 52 дБ (выполнен расчет);

- железобетонные колонны и диафрагмы толщиной 200 мм оштукатуренные с двух сторон по 10мм. Индекс изоляции воздушного шума - 57 дБ (выполнен расчет);

- перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире запроектированы из плит пазогребневых гипсовых полнотелых производства ООО «Прикамская гипсовая компания» ТУ 5742-010-48420415-2012 толщ. 100мм (с эластичным примыканием). Индекс изоляции воздушного шума такой перегородки составляет 45дБ, согласно протоколу испытаний №1419-15 от 21.08.2015г.;

- перегородки между комнатами и сан.узлами в квартире запроектированы из плит пазогребневых гипсовых полнотелых гидрофобизированных, производства ООО «Прикамская гипсовая компания» ТУ 5742-010-48420415-2012 толщ. 100мм (с эластичным примыканием). Индекс изоляции воздушного шума такой перегородки составляет 47дБ, согласно протоколу испытаний №1423-15 от 21.08.2015г.;

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключения экспертизы от 28.05.2018.2017 № 76-2-1-3-0252-18.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Разработка интерьеров объекта в рамках текущего договора не предусмотрена.

Графическая часть откорректирована, выполнена в новой редакции в связи с внесенными в проектную документацию изменениями.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- Откорректированы технико-экономические показатели объекта;
- откорректировано положение оси Д/1 относительно оси Д со стороны оси 30;
- Откорректирован состав наружных стен здания;
- Внесены изменения в части устройства дренажа;
- Выполнена корректировка свайного основания и ростверков (размеры в плане и армирование) на основании данных о фактически погруженных сваях, добавлены ростверки под входы в подвалы ростверк под колонну на пересечении осей 1 / Ф/1;
- Исключена подсыпка из ПГС 200мм перед устройством бетонной подготовки под ростверки, (бетонная подготовка заливается по конструкции пластового дренажа);
- Откорректированы диаметры арматуры в монолитных конструкциях;
- Приведены в соответствие классы бетона плит и вертикальных конструкций в пояснительной записке и графической части;
- Откорректировано положение и размеры дверных и оконных проемов в монолитных стенах; на схемы элементов каркаса подвала и 1 этажа добавлен участок стены по оси Э и входы в подвал; на схему элементов каркаса 1 этажа добавлены колонны на пересечении осей 1 / Ф/1, 4 / Ю, 9 / Ю; на схему элементов каркаса 2 этажа добавлены монолитные парапеты по осям 1, 28 и Ю;
- Откорректированы наружные контуры плит, расположение отверстий, добавлены подбалки по наружным контурам плит;
- Откорректированы отметки плит над подвалом в осях 2-11/М-Э и 10-15 / Р/1-Ю, отметка плиты над 2 этажом в осях 1-30/А и отметки плит машинных помещений;
- Сборные лестничные марши в 2-этажном блоке заменены монолитными; откорректирована марка сборных лестничных маршей в 9-, 16- и 25-этажном блоках, в 9-, 16-этажных блоках откорректирована марка ступеней;

- Огнезащита стальных лестничных косоуров оштукатуриванием заменена зашивкой листами Файерборд;

Откорректировано расположение перегородок, вентиляционных шахт и проемов на кладочных планах.

Конструктивные решения.

Стены наружные выше отм. 0.000:

- Твинблок по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм на цементном растворе марки М100;

- утеплитель;
- навесная фасадная система.

Стены лоджий:

- Твинблок по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм на цементном растворе марки М100;

- утеплитель;
- тонкослойная штукатурка.

Наружные стены из Твинблоков толщиной 300 мм армируются сетками d3B500 50/50 через 3 ряда кладки.

Изменено направление дрен пластового дренажа, увеличена высота дренажного слоя в осях 10-30/А-П, откорректированы отметки (пласт опущен ниже ростверков), добавлены колодцы, геотекстиль ДОРНИТ Ф2 заменен на МЕАСТАБ-ЭКО 600 и ДОРНИТ - ЭКО 300.

Фундамент здания запроектирован на свайном основании. Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм, длиной 10...19м.

В основании 9-этажного блока сваи длиной 12м, 13м, 15м и 16м. Принятые расчетные нагрузки на сваю от 50тс до 82тс.

В основании 16-этажного блока сваи длиной 15м, 17 м. Принятые расчетные нагрузки на сваю от 64тс до 82тс.

В основании 25-этажного блока сваи длиной 11м, 12м, 13м и 14м. Принятая расчетная нагрузка на сваю 60тс.

В основании 2-этажного блока сваи длиной 10м, 11м, 12 м и 16м. Принятая расчетная нагрузка на сваю 60тс.

В основании 1-этажного блока сваи длиной 10м, 11м, 12м, 15м, 17м и 19м. Принятая расчетная нагрузка на сваю 60тс.

Длина и нагрузка на сваю принята на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ООО «ППИ-Эконорма» в сентябре-октябре 2017 г. В связи со сложным напластованием грунтов длина и несущая способность свай откорректирована по результатам пробной забивки и динамических испытаний.

Ростверки монолитные железобетонные выполняются по подготовке из бетона В7.5 толщиной 100 мм. Высота ростверков 25-этажного блока – 1050 мм, 450мм; 16-этажного блока – 900 мм, 600мм; 9-этажного блока – 750 мм, 600мм, 450мм; 2- и 1-этажного блоков – 600 мм, 450мм.

Армирование ростверков производится вязаными сетками в нижней

зоне с основной арматурой Ø16 класса А500С и усилением от Ø12 до Ø28 арматура класса А500С с шагом в соответствии с результатами расчета; в верхней зоне с основной арматурой Ø10 класса А500С и усилением от Ø10 до Ø25 арматура класса А500С с шагом согласно расчету.

Все монолитные вертикальные несущие конструкции 9-этажного блока в осях 1-10/В-К приняты из бетона класса В25, кроме колонн, диафрагм и наружных стен подвала и колонн 1 и 2 этажа сечением 600х300, которые выполнены из бетона кл. В30.

Монолитные вертикальные несущие конструкции 25-этажного блока в осях 19-30/Г-П, кроме колонн 800х300, в подвале и на 1...4 этажах приняты из бетона класса по прочности В30; на 5...25 этажах и чердаке – из бетона класса В25. Колонны 800х300 в подвале, на 1 и 2 этажах, и диафрагмы в подвале и на 1...4 этажах выполнены из бетона кл. В30 W6 F100, выше – В25 W6 F75.

Все монолитные вертикальные несущие конструкции 2-этажного блока в осях 2-30/А-Г приняты из бетона класса В30, кроме стен лестничной клетки в осях 4-10/А-Б и стены по оси Г в осях 19-29, выполненных, из бетона кл. В25.

Лестницы 2-этажного блока в осях 2-30/А-Г высотой 3,15 м, 3,6 м, 3,95 м монолитные железобетонные из бетона класса В25 W6 F75 с уклоном подъемов 1:2. Армирование выполнено сварными сетками из стержней Ø10 и Ø12 класса А500С. Пересечения стержней сеток выполнены на сварке ГОСТ 14098-2014-КЗ-Рр.

Все монолитные вертикальные несущие конструкции 1-этажного блока в осях Г-Р/10-19, Р-Ю/11-28, Ф-Э/2-11 приняты из бетона класса В30, кроме стен автостоянки, выполненных, из бетона кл. В25.

Лестницы 16-этажного блока на типовых этажах высотой 3,0 м выполнена из сборных железобетонных маршей 1ЛМ30.11.15 по серии 1.151.1-7. На 1, 2 этажах высотой 3,6 м и чердаке марши выполнены из сборных железобетонных ступеней ЛС11-1 по ГОСТ 8717-2016 по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Лестница 9-этажного блока на типовых этажах высотой 3,0 м состоит из сборных железобетонных маршей 1ЛМ30.11.15 по серии 1.151.1-7. На 1, 2 этажах высотой 3,6 м и чердаке марши выполнены из сборных железобетонных ступеней ЛС11-1л по ГОСТ 8717-2016 по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Лестница 25-этажного блока на типовых этажах высотой 3,0 м состоит из сборных железобетонных маршей 1ЛМ30.12.15 по серии 1.151.1-7. На 1, 2 и 14 этажах высотой 4,2, 3,6 м и 3,3м соответственно и чердаке марши выполнены из сборных железобетонных ступеней ЛС12-1 по ГОСТ 8717-2016.

Монолитные железобетонные плиты выполнены из бетона класса В25 W6 F75.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия и решения, обеспечивающие защиту здания от опасных техногенных факторов:

- система дренажа под полами подвальных помещений;
- рулонная гидроизоляция наружных стен технического подвала;
- предотвращение утечек из водонесущих коммуникаций;
- упорядочение поверхностного стока.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Рассматриваемая проектная документация проходит повторную экспертизу в части внесенных изменений согласно Дополнительному заданию на проектирование (приложение №1 к дополнительному соглашению № 4 от 03.11.2020 к договору от 29.06.2017 №89-СТР/17).

Подраздел проектной документации «Система электроснабжения» разработан на основании:

-Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 29.09.2017 № 84-ТУ-00884, выданные ОАО «МРСК Урала» – филиал «Пермэнерго»;

- Изменения ТУ № 84-ТУ-00884 для присоединения к электрическим сетям от 01.06.2020 №84-ТУ-02179, выданные ОАО «МРСК Урала»;

-Мероприятий по организации учета электроэнергии объекта № 08 - 05/355от 29.09.2017г., выданные ОАО «МРСК Урала».

- Изменения на мероприятия по организации учета электроэнергии от 01.06.2020 №08-05/115, выданные ОАО «МРСК Урала»;

-Технические условия № 5967 МУП наружного освещения г.Перми «ГОРСВЕТ» от 13.07.2017г. №809;

-Письмо МУП НО «Горсвет» от 02.09.2020 № 1232 «О продлении технических условий на наружное освещение».

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Основным источником питания объекта напряжением 6 кВ, в соответствии с техническими условиями, является ПС 110/35/6 кВ Южная, новая КЛ-6кВ №1. Резервным источником питания объекта, в соответствии с техническими условиями, является ПС 110/35/6 кВ Южная, новая КЛ-6кВ №2.

Для технологического присоединения энергопринимающих устройств объекта к сетям электроснабжения общего пользования, в соответствии с техническими условиями, предусматривается проектирование и строительство двухтрансформаторной подстанции 2БТП-6/0,4 кВ (далее ТП) с трансформаторами мощностью 1250 кВА каждый.

Проектирование и строительство ТП, кабельных линий электропередачи КЛ-6 кВ, а также мероприятия по реконструкции, усилению существующих сетей и фактическое присоединение объекта, в соответствии с пунктами 10.1-10.17 технических условий № 84-ТУ-00884 от 29.09.2017, осуществляет сетевая организация ОАО «МРСК Урала»-филиал «Пермэнерго».

Прокладка питающих кабельных линий КЛ-0,4 кВ от ТП до ВРУ объекта предусмотрена в соответствии с проектными решениями, принятыми и описанными в ранее выданном положительном заключении от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Оценка соответствия требованиям технических регламентов, в отношении проектной документации для строительства ТП, кабельных линий электропередачи КЛ-6 кВ, КЛ-0,4 кВ, а также в отношении мероприятий по реконструкции и усилению существующих сетей, не является предметом настоящей экспертизы.

Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Инженерное оборудование и сети инженерно-технического обеспечения объекта предусмотрены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

Устройство внутриплощадочных и внутренних электрических сетей предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими требованиями, предъявляемыми к электробезопасности, электроснабжению и надежности электроснабжения электроприемников здания жилого дома, а также:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил.

Для приема, учета и распределения электрической энергии, а также для защиты отходящих распределительных и групповых цепей при перегрузках и коротких замыканиях, предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ. Для электроприемников жилой части здания, относящихся ко второй категории надежности электроснабжения, к установке приняты многопанельные ВРУ (1.1Щ; 2.1Щ и 1.2Щ; 2.2Щ) с вводными панелями типа ВРУ-1-13-20 УХЛ4 и ВРУ-1-11-10УХЛ4 на два ввода с двухсекционной схемой и межсекционным переключателем. Для распределения электроэнергии по потребителям, предусмотрены распределительные щиты типа ПР.

Прокладка питающих кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АПвБбШвнг(А)-LS в блочной кабельной канализации и траншее в земле с защитой кабелей полиэтиленовой трубой типа ПНД (см. Заключение № 76-2-1-3-0252-18 от 28.05.2018).

Для электроприемников систем противопожарной защиты и ответственных потребителей электроэнергии систем инженерного обеспечения жилой части здания, относящихся к первой категории надежности электроснабжения, к установке приняты ВРУ с автоматическим вводом резерва (АВР). Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрены панели противопожарных устройств ППУ1(2), которые питаются от вводной панели ВРУ с АВР. Электроприемники первой категории надежности электроснабжения, не относящиеся к системе противопожарной защиты, запитаны от распределительной панели, которая питается от ВРУ с АВР по отдельной кабельной линии.

Для потребителей автостоянок, к установке принят ВРУ типа АВР-ЭР-Ш8304 (5.1Щ, 5.2Щ и 5.3 Щ).

Расположение комплекса панелей ВРУ предусмотрено в помещениях электрощитовых.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже поэтажных коридоров предусмотрена установка этажных щитков ЩЭ типа ЩЭР-1409. Распределение электроэнергии от панелей ВРУ до этажных щитов ЩЭ предусмотрено по магистральной схеме.

В каждой квартире предусмотрена установка щитков квартирных типа ЩРН-П-24, в которых предусмотрен автоматический выключатель на вводе,

прибор учета электроэнергии и автоматические устройства защитного отключения групповых сетей квартиры.

Электроснабжение котельной предусмотрено от ВРУ жилого дома. Для присоединения ВРУ котельной к ВРУ жилого дома, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих питающих линий П11.1 и П.11.2 кабелями типа ВВГнг(А)-LS.

Установка щитов распределительных и групповых предусмотрена в поэтажных распределительных нишах и технических помещениях систем инженерного обеспечения здания. Исполнение щитов водно-распределительных соответствует требованиям ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий.

Общие технические условия». Исполнение щитов распределительных и групповых соответствует требованиям ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия» и ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Для силовых электроприемников систем инженерного обеспечения здания жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, автостоянкой и газовой крышной котельной, предусмотрены низковольтные комплектные устройства питания и управления. Комплектные шкафы питания и управления для систем противопожарной защиты, соответствуют требованиям ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний».

Степень защиты оболочки вводно-распределительных устройств, щитов, пультов, пускозащитной аппаратуры принята по условиям окружающей среды в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок здания выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем противопожарной защиты и систем инженерного обеспечения здания.

Основные технико-экономические показатели

– категория надежности электроснабжения:

- 1) комплекс основных электроприемников здания - II категория;

2) электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное освещение, ответственные потребители технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания - I категория;

- система заземления - TN-C-S;
- класс высшего напряжения - 6 кВ;
- класс низшего напряжения - 380/220 В, 50 Гц;
- среднее значение $\cos \varphi$ - 0,96;
- расчетная мощность (P_p) э жилого дома - 876,0 кВт ;

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Проектные решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают необходимую категорию надежности электроснабжения в соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7), СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают качество электрической энергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Питание электроприемников объекта обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, которыми являются разные секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

В нормальном (рабочем) режиме нагрузка объекта распределяется между двумя независимыми вводами, которые подключены к разным секциям шин ВРУ. Для электроснабжения электроприемников I категории предусмотрены ВРУ с АВР.

Для электроприемников II категории, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания предусмотрено действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.20 ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Для электроприемников I категории, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания (аварийный режим), включение резервного питания, в соответствии с требованиями главы пункта 1.2.19 ПУЭ «Правила устройства электроустановок», предусмотрено автоматическим.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно. Управление электродвигателями противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) и ручном режимах.

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения предусмотрены в отдельной проектной документации для строительства ТП и осуществляются сетевой организацией ОАО «МРСК Урала»-филиал «Пермэнерго» в соответствии с техническими условиями.

В РУ-0,4 кВ предусмотрена защита от токов короткого замыкания и сверхтоков -с помощью автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями. Время автоматического отключения питания для питающих и распределительных линий не превышает значений 5с, для групповых линий - для 220В - 0,4 с, 380В- 0,2 с.

В качестве дополнительной меры электропожаробезопасности квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 30 мА.

Система дымоудаления:

При возгорании в одной из защищаемых зон, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре,
- на запуск системы дымоудаления:
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания,
- запуск вентиляторов системы дымоудаления,
- запуск вентиляторов системы подпора,
- отключение розеточной группы в квартире (питание вентиляторов в кухнях квартир, СУ верхних этажей),
- перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих

исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; двухступенчатое (по зонам); с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики; таймеры времени;

- применение светодиодных светильников и светильников с большим световым КПД;

- применение эффективного энергосберегающего оборудования;

- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;

- применение многотарифных электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В ЗКТПБ-6/0,4 кВ предусмотрен коммерческий учет активной электроэнергии на вводах и на отходящих линиях счетчиками класса точности 0,5S.

Для технический учета предусмотрен на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

В квартирных щитах предусмотрен электронный счётчик активной энергии класса точности 1,0.

Приборы учета электроэнергии обладают функцией передачи измерений и информации по цифровому интерфейсному каналу RS-485.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусмотрено подключение проектируемых объектов к проектируемой 2КТПБ-1250/6/0,4 кВ, которая представляет собой блочную комплектную трансформаторную подстанцию полной заводской готовности.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6, 7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства, проектируемой 2КТПБ-/6/0,4 кВ не более 4 Ом, жилого дома и пристроенной автостоянки принято не более 10 Ом с учетом естественных и повторных заземлителей.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (монтируются в отдельном ящике.), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ.

В помещении электрощитовой, насосных, венткамерах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все доступные прикосновению открытые проводящие части электрооборудования. Для этих целей по периметру помещений на отм. 0,4 от уровня пола прокладывается стальная полоса 25x4 мм, к которой присоединяются заземляющим проводником воздухопроводы и насосы. Внутренний контур заземления насосных, венткамер присоединяется к ГЗШ отдельным медным проводником сечением 25 мм²

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (КУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома в соответствии с требованием п.1.7.120 ПУЭ.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Контур наружного заземляющего устройства выполнен при помощи электродов из уголка 50x50x5 L=3м горячего оцинкования, соединенных между собой полосовой сталью горячего оцинкования 40x5мм на глубине 0,7м от уровня земли и на расстоянии 1,0 м от стен здания. Радиостойки и

мачты телеантенн подключить к контуру молниезащиты на крыше здания стальным кругом $\varnothing 8$ мм.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Выбор сечения проводников, вид электропроводки, способ прокладки проводов и кабелей соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки».

Тип исполнения и марка кабелей, подлежащих применению, соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Тип исполнения осветительной арматуры предусмотрен с учетом характера светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды в соответствии с требованиями раздела 6 ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Для искусственного освещения помещений и территории объекта предусмотрены светильники с энергосберегающими источниками света. Светильники рабочего освещения соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012. «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Устройство искусственного электроосвещения помещений и территории объекта предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Для искусственного электроосвещения объекта, предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное и резервное) освещение;
- ремонтное освещение;
- световое ограждение здания;
- наружное освещение территории.

В помещениях здания многоквартирного жилого дома принята система общего освещения. Рабочее освещение предусмотрено для всех помещений здания.

Аварийное эвакуационное освещение путей эвакуации в здании предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения.

Установка световых указателей предусмотрена:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения.

Над входом в насосную станцию пожаротушения предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения».

Аварийное резервное освещение предусмотрено в технических помещениях здания, где необходимо нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения. Нормируемые характеристики освещения в помещениях обеспечиваются как светильниками рабочего освещения, так и совместным действием с ними светильников аварийного освещения.

Ремонтное освещение предусмотрено от ящиков с понижающими разделительными трансформаторами ЯТП-0,25 (220/36В) в помещениях сети связи, электрощитовых, в теплогенераторной, насосной ХБ, насосной пожаротушения.

В соответствии с требованием п.6.4.4 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения)

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Указатели направления движения

устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

На пути эвакуации людей и автотранспорта предусматривается установка световых указателей с надписью “ВЫХОД” и “ВЫЕЗД”.

На кровле здания жилого дома предусмотрены огни светового ограждения. Устройство огней светового ограждения соответствует требованиям Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденных приказом Федеральной авиационной службы от 28 ноября 2007 года N119. В качестве огней светоограждения применены светодиодные СДЗО-05.

Управление огнями запрограммировано автоматическое от УЭСОМ

Нормируемая освещенность наружного освещения (Таблица 26 СП 52.13330.2011):

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 лк;
- парковочных мест – 6 лк;
- автомобильных и пожарных проездов – 2 лк;
- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 4 лк..

Проектом предусматривается освещение границ территории светодиодными светильниками LADesign LAD LED R500-2-M-X-140, LADesign LAD LED R500-2-M-X-55 расположенными по фасаду здания и на опорах ОГК-10. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГнг(А)-LS -1 5x4, проложенным по фасаду здания и в земле в траншее в трубах ПНД. Питание сетей наружного освещения осуществляется от ВРУ жилого дома (1.1.1,1.2.1Щ). Управление наружным освещением осуществляется от шкафов управления освещением ШНО1,ШНО2. В ШНО1,2 установлены фотореле и таймеры реального времени. Фотодатчики вынесены на фасад дома.

Учет электроэнергии осуществляется многотарифным электронным счетчиком Меркурий 230ART-01(или аналог).

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- подключение источника электроснабжения- проектируемой 2КТПБ 1250/6/0,4 кВ - предусмотрено к двум секционированным взаимно резервирующим линиям 6 кВ;
- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

- электроприемники II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

- щиты или станции управления электроприемниками I категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиями подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Проектные решения по котельной, зданию и наружным сетям электроснабжения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Настоящей проектной документацией предусмотрена корректировка ранее выпущенной проектной документации «Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а», получившей положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Корректировка проекта выполнена в соответствии со справкой о внесенных изменениях, предусматривающих корректировку комплектов проектной документации разделов ИОС-2 и ИОС-3.

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют справки о внесенных изменениях.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома являются существующие кольцевые сети водопровода.

Точками подключения объекта являются:

- первая точка (ввод в 25-ти этажную часть) от внутриквартальной сети водопровода (В10), проектируемой ООО «НОВОГОР-Прикамье» от наружной стены жилого дома до выносимой из пятна застройки сети водопровода ø200мм (В1) внутри квартала;

-вторая точка (ввод в 16 и 9-ти этажную часть) от внутриквартальной сети водопровода (В10), проектируемой ООО «НОВОГОР-Прикамье» от наружной стены жилого дома до проектируемой ООО «НОВОГОР-Прикамье» сети водопровода $\varnothing 300\text{мм}$ (в соответствии с п. 1 мероприятий «Запроектировать и выполнить реконструкцию (перекладку с частичным восстановлением) сети водопровода $\varnothing 150\text{мм}$ внутри квартала, с увеличением до $\varnothing 300\text{мм}$, на участке от камеры на водопроводе $\varnothing 400$ по ул. Стахановская до колодца на сети $\varnothing 200\text{мм}$ внутри квартала, в районе здания насосной станции»).

Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров.

На подключениях циркуляционных стояков к циркуляционной магистрали устанавливаются термостатические балансировочные клапаны, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения.

Установка санитарно-технического оборудования предусмотрена только в помещениях консьержа в жилом доме и в общих санузлах для группы встроенных помещений.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены расчетом и составляют:

Общий для всего здания – $149,660 \text{ м}^3/\text{сут}$, $14,82 \text{ м}^3/\text{ч}$, $5,70 \text{ л/с}$;

Из них: 16-9 эт. секции:

Всего – $55,700 \text{ м}^3/\text{сут}$, $6,900 \text{ м}^3/\text{ч}$, $2,95 \text{ л/с}$;

Жилая часть – $53,250 \text{ м}^3/\text{сут}$, $6,66 \text{ м}^3/\text{ч}$, $2,80 \text{ л/с}$;

Встроенная часть – $2,450 \text{ м}^3/\text{сут}$, $1,38 \text{ м}^3/\text{ч}$, $0,77 \text{ л/с}$;

25 эт. секция:

Всего – $93,960 \text{ м}^3/\text{сут}$, $10,16 \text{ м}^3/\text{ч}$, $4,08 \text{ л/с}$;

Жилая часть – $93,00 \text{ м}^3/\text{сут}$, $10,08 \text{ м}^3/\text{ч}$, $4,03 \text{ л/с}$;

Встроенная часть – $0,960 \text{ м}^3/\text{сут}$, $0,77 \text{ м}^3/\text{ч}$, $0,48 \text{ л/с}$;

Крышная котельная – $0,648 \text{ м}^3/\text{сут}$, $0,43 \text{ м}^3/\text{ч}$, $0,50 \text{ л/с}$.

25 эт. секция на нижнюю зону: – $49,960 \text{ м}^3/\text{сут}$, $6,31 \text{ м}^3/\text{ч}$, $2,71 \text{ л/с}$;

25 эт. секция на верхнюю зону: – $44,00 \text{ м}^3/\text{сут}$, $5,81 \text{ м}^3/\text{ч}$, $2,49 \text{ л/с}$;

Систему порошкового автоматического пожаротушения подземной автостоянки см. раздел Пожарная безопасность.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора.

Гарантированный напор воды в водопроводной городской сети для жилого дома составляет 26.0 м.вод.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды:

- 16, 9 ти этажные секции – 89,50м.

- 25-ти этажная секция:

нижняя зона – 79,50м.

верхняя зона – 114,00м.

Требуемый напор для нужд пожаротушения:

- 16, 9 ти этажные секции – 74,50м.

- 25-ти этажная секция – 102,80м.

Требуемый напор системы холодного водоснабжения на вводе в котельную - 10,0м.

Располагаемый напор на вводе в проектируемую 16 ,9-ти этажную секцию жилого дома составляет при хозяйственно-питьевом водоснабжении - 25,90м, при пожаротушении -9,40м.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров воды в системах холодного и горячего водоснабжения, в каждой секции проектируемого жилого дома, в помещении насосной в техническом подвале, предусматриваются общие повысительные насосные установки с частотным регулированием фирмы «WILLO»:

в 16, 9-ти этажной секции жилого дома:

насосная установка COR-3 Helix V 610/SKw-EB-R, Q=11,00м³/час, H=64,00м, N=2,20кВт, (2 раб., 1 рез.).

в 25-ти этажной секции жилого дома:

для нижней зоны водоснабжения:

насосная установка WILLO COR-3 Helix V 608/SKw-EB-R; Q=9,80 м³/час, H=54,00м, (2 раб., 1 рез.), N=1,50кВт;

для верхней зоны водоснабжения жилого дома и нужд котельной:

насосная установка COR-3 Helix V 613/SKw-EB-R; Q=9,10м³/час, H=88,50м, N=3,00кВт, (2 раб., 1 рез.).

Насосные установки с частотным регулированием работают в автоматическом режиме в зависимости от давления в сети после насосной установки.

Общие хозяйственно-питьевые установки повышения давления смонтированы на общей раме с регулируемые по высоте виброгасителями для оптимальной звукоизоляции, на напорных и всасывающих коллекторах предусматриваются резиновые антивибрационные компенсаторы, предназначенные для уменьшения шумов вибрации и компенсации осевых и радиальных перемещений.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов на нужды внутреннего пожаротушения проектируемого жилого дома, в помещениях насосных станций пожаротушения, в технических подвалах каждой секции предусматривается установка моноблочных насосных станций для пожаротушения фирмы «WILLO»:

-в 16, 9-ти этажных секциях, на внутреннее пожаротушение 16-ти этажной части секции:

-станция СО-2 Helix V 3604/2/SK-FFS-S-R, Q=29,50/час, H=65,50м, (1 раб., 1 рез.), мощность одного насоса N=11,00 кВт;

в 25-ти этажной секции жилого дома на внутреннее пожаротушение жилого дома и котельной:

-станция СО-2 Helix V 3606/SK-FFS-S-R, Q=41,00м³/час, H=94,00м, (1 раб., 1 рез.), мощность одного насоса N=18,5 кВт;

Для внутреннего пожаротушения наземной и подземной автостоянок:

-станция СО-2 Helix V 3602/1/SK-FFS-S-R, Q=37,44м³/час, H=25,00м, (1 раб., 1 рез.), мощность одного насоса N=5,5 кВт.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Система внутреннего водопровода запроектирована:

-из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* - все трубопроводы водоснабжения в техническом подвале, на чердаке, а также трубопроводы противопожарного водоснабжения жилого дома и автостоянки;

-из полипропиленовых армированных труб PPRC PN25 – все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения выше отметки +0,000 до низа перекрытия над верхним жилым этажом;

-из полипропиленовых труб PPRC PN20 - подводы холодного и горячего водоснабжения к приборам (в помещениях КУИ жилого дома и в общих санузлах для группы встроенных помещений).

Транзитные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, проходящие в автостоянках, прокладываются из стальных водогазопроводных труб с электрообогревом.

Квартирные стояки холодного и горячего водоснабжения, подъемы к приборам встроенных помещений, трубопроводы в общих коридорах выше перекрытия 1-го этажа и до перекрытия верхнего этажа изолируются от образования конденсата и теплопотерь теплоизоляционными изделиями (трубками) «K-Flex».

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в подвале и на чердаке изолируются эффективной негорючей трубной изоляцией «Rockwool» (группа горючести НГ).

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

В проектируемый жилой дом выполняется прокладка отдельных вводов от наружных сетей в 16, 9-ти этажные секции жилого дома и в 25-ти этажную секцию жилого дома.

Мероприятия по учету водопотребления в 16, 9-ти этажных секциях

На вводах водопровода в 16, 9-ти этажные секции жилого дома устанавливается общий водомерный узел со счётчиком СКБИ-40 (Ду40) с импульсным выходом, с задвижкой Ø100 с электроприводом на обводной линии.

В нормальном состоянии электрозадвижка на обводной линии закрыта

и опломбирована.

Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемых жилых секций и встроенных помещений, в помещении ИТП, в техническом подвале предусматривается установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом.

Для учета циркуляционного расхода воды, в помещении ИТП предусматривается установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом.

Для учета водопотребления встроенными помещениями на ответвлении от магистральных сетей водоснабжения жилого дома устанавливаются общие водомерные узлы:

-для учета расхода холодной воды - водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом (в помещении насосной);

-для учета расхода горячей воды - водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

-для учета циркуляционного расхода — водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП).

Проектом предусматривается установка подвомеров с импульсным выходом в санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах:

-марки СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) - для учета холодной воды с комплектом присоединителей с обратным клапаном;

-марки СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с комплектом присоединителей с обратным клапаном для учета расхода горячей воды.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды с импульсным выходом СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета холодной воды и СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета расхода горячей воды, с комплектом присоединителей с обратным клапаном.

Мероприятия по учету водопотребления в 25-ти этажной секции

На вводах водопровода в 25-ти этажную секцию жилого дома в помещении насосной устанавливается общий водомерный узел со счётчиком ВВТ-50 (Ду50) с импульсным выходом, с задвижкой Ø100 с электроприводом на обводной линии.

В нормальном состоянии электрозадвижка на обводной линии закрыта и опломбирована.

Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемой жилой секции и встроенных помещений в помещении насосной предусматривается установка водомерных узлов без обводной линии:

-водомерный узел без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом для учета расхода на нижнюю зону;

-водомерный узел без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета циркуляционных расходов воды в помещении ИТП предусматривается установка водомерных узлов без обводной линии:

-водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом для учета расхода на нижнюю зону;

-водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета водопотребления встроенными помещениями на ответвлении от магистральных сетей водоснабжения жилого дома устанавливаются общие водомерные узлы:

-для учета расхода холодной воды - водомерный узел со счетчиком СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении насосной);

для учета расхода горячей воды - водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

-для учета циркуляционного расхода — водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

Проектом предусматривается установка подводомеров в с импульсным выходом санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах:

-марки СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета холодной воды с комплектом присоединителей с обратным клапаном;

-марки СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с комплектом присоединителей с обратным клапаном для учета расхода горячей воды.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды с импульсным выходом СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета холодной воды и СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета расхода горячей воды, с комплектом присоединителей с обратным клапаном.

В проектируемом жилом доме применена автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов.

Для обеспечения мониторинга водопотребления общедомовые и индивидуальные (квартиры, офисы) водомерные узлы оснащены системой сбора и передачи данных о показаниях приборов учета.

Разработка беспроводной системы комплексного учета энергоресурсов будет выполнена на последующих этапах проектирования.

В проектируемый жилой дом выполняется прокладка отдельных вводов от наружных сетей в 16, 9-ти этажные секции жилого дома и в 25-ти этажную секцию жилого дома.

Мероприятия по учету водопотребления в 16, 9-ти этажных секциях

На вводах водопровода в 16, 9-ти этажные секции жилого дома устанавливается общий водомерный узел со счётчиком СКБИ-40 (Ду40) с

импульсным выходом, с задвижкой Ø100 с электроприводом на обводной линии.

В нормальном состоянии электрозадвижка на обводной линии закрыта и опломбирована.

Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемых жилых секций и встроенных помещений, в помещении ИТП, в техническом подвале предусматривается установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом.

Для учета циркуляционного расхода воды, в помещении ИТП предусматривается установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом.

Для учета водопотребления встроенными помещениями на ответвлении от магистральных сетей водоснабжения жилого дома устанавливаются общие водомерные узлы:

-для учета расхода холодной воды - водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом (в помещении насосной);

-для учета расхода горячей воды - водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

-для учета циркуляционного расхода — водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП).

Проектом предусматривается установка подводомеров с импульсным выходом в санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах:

-марки СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) - для учета холодной воды с комплектом присоединителей с обратным клапаном;

-марки СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с комплектом присоединителей с обратным клапаном для учета расхода горячей воды.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды с импульсным выходом СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета холодной воды и СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета расхода горячей воды, с комплектом присоединителей с обратным клапаном.

Мероприятия по учету водопотребления в 25-ти этажной секции

На вводах водопровода в 25-ти этажную секцию жилого дома в помещении насосной устанавливается общий водомерный узел со счётчиком ВВТ-50 (Ду50) с импульсным выходом, с задвижкой Ø100 с электроприводом на обводной линии.

В нормальном состоянии электрозадвижка на обводной линии закрыта и опломбирована.

Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемой жилой секции и встроенных помещений в помещении насосной предусматривается установка водомерных узлов без обводной

линии:

- водомерный узел без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом для учета расхода на нижнюю зону;

- водомерный узел без обводной линии со счетчиком СКБИ-32 (Ду32) с импульсным выходом для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета циркуляционных расходов воды в помещении ИТП предусматривается установка водомерных узлов без обводной линии:

- водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом для учета расхода на нижнюю зону;

- водомерный узел со счетчиком СКБИ-20 (Ду20) с импульсным выходом для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета водопотребления встроенными помещениями на ответвлении от магистральных сетей водоснабжения жилого дома устанавливаются общие водомерные узлы:

- для учета расхода холодной воды - водомерный узел со счетчиком СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении насосной);

- для учета расхода горячей воды - водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

- для учета циркуляционного расхода — водомерный узел со счетчиком СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с импульсным выходом (в помещении ИТП);

Проектом предусматривается установка подвомеров в с импульсным выходом санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах:

- марки СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) - для учета холодной воды с комплектом присоединителей с обратным клапаном;

- марки СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) с комплектом присоединителей с обратным клапаном для учета расхода горячей воды.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды с импульсным выходом СХИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета холодной воды и СГИ-15 «Водомерь» (Ду15) для учета расхода горячей воды, с комплектом присоединителей с обратным клапаном.

В проектируемом жилом доме применена автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов.

Для обеспечения мониторинга водопотребления общедомовые и индивидуальные (квартиры, офисы) водомерные узлы оснащены системой сбора и передачи данных о показаниях приборов учета.

Разработка беспроводной системы комплексного учета энергоресурсов будет выполнена на последующих этапах проектирования.

Описание автоматизации системы водоснабжения

Для обеспечения требуемых напоров и расходов на хозяйственно-питьевые нужды в проектируемом жилом доме предусмотрены

многонасосные установки повышения давления с частотным регулированием фирмы WILO.

Насосные установки работают в автоматическом режиме в зависимости от давления в сети после насосов.

Прибор управления, контроля и защиты насосов SKw обеспечивает точное поддержание заданного давления в системе водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Внутри прибора на каждый насос устанавливается отдельный преобразователь частоты (ПЧ).

Основные функции прибора управления Comfort SKw:

- автоматический (основной) и ручной (аварийный) режим работы с раздельным управлением насосами;

- программно задаваемые параметры насосов, уровня давления и других параметров системы;

- отображение технологических параметров во время работы системы;

- сигнализация неисправности с отображением кода;

- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;

- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;

- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности;

- аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа);

- защита двигателей от перегрева обмоток;

- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева;

- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада;

- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM);

- дистанционное отключение.

Дополнительные опции прибора управления:

- дистанционное отключение;

- раздельная сигнализация работы насосов;

- раздельная сигнализация неисправности насосов;

- раздельные вводы питания для каждого насоса;

- удаленная диспетчеризация прибора по протоколу MODBUS с использованием - интерфейса RS-485;

- возможность изменения алгоритмов работы и подключение нестандартных датчиков в соответствии с требованиями заказчика.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов в системе противопожарного водоснабжения жилого дома и подземной автостоянки устанавливаются моноблочные насосные станции для пожаротушения фирмы WILO. Управление каждой насосной станцией осуществляется с помощью прибора управления SK-FFS-R.

Основные функции прибора управления SK-FFS-R:

- выбор автоматического или ручного режима работы;
- автоматическое включение исполнительных устройств систем противопожарной защиты;
- автоматический ввод резервного питания (ABP) при аварии основного;
- автоматический «пробный пуск» основных насосов;
- подключение резервного насосов при выходе из строя основного;
- сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей;
- выходы на внешнее устройство диспетчеризации.

Прибор осуществляет проверку выхода насосов на режим, работоспособность линий питания и линий связи с насосами, сигнализаторами давления и отслеживает состояние положения задвижки.

При поступлении сигнала прибор управления SK-FFS переходит в состояние «Пожар», генерируется сигнал «Открыть задвижку» и включается основной пожарный насос. Если основной пожарный насос не выходит на режим, то прибор автоматически включает резервный пожарный насос.

Насосные станции для пожаротушения запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Дистанционное включение станции пожаротушения в 16-ти этажной или 25-ти этажной секций осуществляется от кнопок, расположенных у пожарных кранов соответствующей секции.

Кроме того, автоматическое включение станции для пожаротушения 25-ти этажной секции осуществляется при открытии пожарных кранов (на штоке крана предусмотрен датчик положения пожарного крана ДППК).

ДППК предназначен для подачи сигнала об открытии крана для включения пожарных насосов и вывода сигнала на пульт системы пожарной сигнализации.

Дистанционное включение станции пожаротушения автостоянок осуществляется от кнопок у пожарных кранов, расположенных в наземной или подземной автостоянках.

Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии общего водомерного узла на вводе водопровода соответствующей секции жилого дома.

При включении моноблочной станции пожаротушения 16–ти этажной жилой секции предусматривается отключение общей хозяйственно-питьевой насосной установки повышения давления данной секции.

При включении моноблочной станции пожаротушения 25-ти этажной секции жилого дома предусматривается отключение общей хозяйственно-питьевой насосной установки повышения давления верхней зоны данной секции.

При включении моноблочной насосной установки пожаротушения автостоянок поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки

на обводной линии общего водомерного узла на вводе водопровода, расположенного в техническом подвале 25-ти этажной секции, открытия электрифицированных задвижек на напорной линии пожарной установки соответствующего пожарного отсека (наземной или подземной автостоянки).

При этом отключение хозяйственно-питьевых насосов нижней и верхней зоны 25-ти этажной секции жилого дома не предусматривается.

Одновременно с включением станции пожаротушения подается сигнал (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (пожарный пост).

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Рациональное использование воды достигается установкой общих и индивидуальных приборов учета расходов воды, что способствует экономии воды и ресурсосбережению:

-исключает возможность незаконных врезок в систему водоснабжения и хищения воды;

-стимулирует собственников к поддержанию оборудования и трубопроводов систем водоснабжения в исправном состоянии и к экономному пользованию водой.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусмотрено:

-применение насосных установок хозяйственно-питьевого назначения с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе.

Преимущество частотного регулирования в том, что позволяет устранить один из существенных недостатков электродвигателей с короткозамкнутым ротором — постоянную частоту вращения ротора электродвигателя, не зависящую от нагрузки. Преобразователь частоты создает возможность управления скоростью электродвигателя в соответствии с характером нагрузки. Это позволяет избегать сложных переходных процессов в электрических сетях, обеспечивая работу оборудования в наиболее экономичном режиме.

Применение частотного регулирования позволяет автоматизировать производственные процессы, экономично расходовать электроэнергию и другие задействованные в процессе ресурсы, а также увеличивать надежность работы всей системы в целом, также позволяет улучшить

безотказность работы и долговечность технологической системы.

Частотное регулирование обеспечивает плавный пуск и остановку электрического насоса — это увеличивает срок его службы за счет исключения из рабочего режима резких скачков напряжения, наиболее часто приводящих к выходу из строя любого электрооборудования.

Экономия электроэнергии при использовании регулируемого электропривода для насосов в среднем составляет 50-70% от мощности, потребляемой насосами при дроссельном регулировании.

Зонирование систем водоснабжения 25-ти этажной секции предусматривается путем установки насосного и другого оборудования, обеспечивающего выход отдельных трубопроводов для каждой зоны водоснабжения с установкой регуляторов давления.

Применение квартирных регуляторов давления в системах холодного водоснабжения у санитарно-технических приборов устанавливает распределение потока по этажам, что исключает вероятность сбоев в подаче холодной воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора.

С целью улучшения эксплуатации систем водоснабжения используются комплектные изделия КФРД 10-2.0, включающие КРД, фильтр и запорное устройство в одном корпусе.

Таким образом, напор воды у потребителей не превышает 45м, что снижает утечки воды из санитарно-технической арматуры.

Установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды (водоразборной арматуры с керамическими уплотнениями, смесителей с одной рукояткой, термостатических смесителей, полуавтоматической и автоматической арматуры);

-устройство автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов, осуществляющее передачу основных параметров энергоресурсоснабжения на компьютеры объединенной диспетчерской системы (ОДС) и единых информационно-расчетных центров (ЕИРЦ) с перспективой контроля и оперативного регулирования параметров в зависимости от времени суток, температуры воздуха, интенсивности водоразбора и т.п.

Разработка беспроводной системы комплексного учета энергоресурсов будет выполнена на последующих этапах проектирования.

применение эффективных теплоизоляционных материалов для защиты трубопроводов от образования конденсата.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих

исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования

предусмотрены в задании на проектирование

Рациональное использование воды достигается установкой общих и индивидуальных приборов учета расходов воды, что способствует экономии воды и ресурсосбережению:

- исключает возможность незаконных врезок в систему водоснабжения и хищения воды;

- стимулирует собственников к поддержанию оборудования и трубопроводов систем водоснабжения в исправном состоянии и к экономному пользованию водой.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусмотрено:

- применение насосных агрегатов с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;

- зонное водоснабжение в жилых домах высотой 54 м и выше с установкой квартирных регуляторов давления (КФРД 10-2.0).

Зонирование систем водоснабжения предусматривается путем установки насосного и другого оборудования, обеспечивающего выход отдельных трубопроводов для каждой зоны водоснабжения с установкой регуляторов давления.

Применение квартирных регуляторов давления в системах холодного водоснабжения у санитарно-технических приборов устанавливает распределение потока по этажам, что исключает вероятность сбоя в подаче холодной воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора.

С целью улучшения эксплуатации систем водоснабжения используются комплектные изделия КФРД 10-2.0, включающие КРД, фильтр и запорное устройство в одном корпусе.

Таким образом, напор воды у потребителей не превышает 45м, что снижает утечки воды из санитарно-технической арматуры.

Установку современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды (водоразборной арматуры с керамическими уплотнениями, смесителей с одной рукояткой, термостатических смесителей, полуавтоматической и автоматической арматуры);

- выполнение комплекса мероприятий по регулированию давления воды в системах водоснабжения жилых зданий путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ;

- устройство системы циркуляционного водоснабжения для поддержания в системе горячего водоснабжения нормативной температуры;

- применение эффективных теплоизоляционных материалов для защиты

трубопроводов от теплопотерь.

Устройство автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов, осуществляющее передачу основных параметров энергоресурсоснабжения на компьютеры объединенной диспетчерской системы (ОДС) и единых информационно-расчетных центров (ЕИРЦ) с перспективой контроля и оперативного регулирования параметров в зависимости от времени суток, температуры воздуха, интенсивности водоразбора и т.п.

Выбор энергонезависимых элементов системы сбора и передачи данных с автономным питанием, источника автономного питания необходимо применить с наибольшим сроком службы. При обеспечении должной надежности электроснабжения (резервирования) допускается использование энергозависимых систем.

Разработка беспроводной системы комплексного учета энергоресурсов будет выполнена на последующих этапах проектирования.

применение эффективных теплоизоляционных материалов для защиты трубопроводов для уменьшения теплопотерь.

Кроме того, применение изоляции увеличивает эксплуатационный срок трубопроводов.

Описание системы горячего водоснабжения.

На подключениях циркуляционных стояков к циркуляционной магистрали устанавливаются термостатические балансировочные клапаны, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения.

Установка санитарно-технического оборудования предусмотрена только в помещениях консьержа в жилом доме и в общих санузлах для группы встроенных помещений.

Для учета расхода горячей воды в каждой квартире и в санузлах встроенных помещений предусмотрена установка счетчиков воды с комплектом присоединителей с обратным клапаном.

Все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводов к санитарно-техническим приборам, изолируются от теплопотерь теплоизоляционными изделиями (трубками):

- «K-Flex» - все трубопроводы горячего водоснабжения - выше отметки + 0,000 до низа перекрытия над верхним жилым этажом;

- «Rockwool» (группа горючести НГ) - все трубопроводы в подвале и на техническом этаже.

Расчетный расход горячей воды.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно - бытовые нужды составляет:

Общий для всего здания – 50,884 м³/сут, 8,37 м³/ч, 3,28л/с;

Из них: 16-9 эт. секции:

Всего – 18,938 м³/сут, 3,95м³/ч, 1,72л/с;

Жилая часть – 18,105 м³/сут, 3,84 м³/ч, 1,65 л/с;

Встроенная часть – 0,833 м³/сут, 0,71 м³/ч, 0,41 л/с;

25 эт. секция:

Всего – 31,946 м³/сут, 5,80 м³/ч, 2,37 л/с;

Жилая часть – 31,62 м³/сут, 5,81 м³/ч, 2,37 л/с;

Встроенная часть – 0,326 м³/сут, 0,41 м³/ч, 0,27 л/с;

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

Расчетные расходы воды на хоз.питьевые нужды составляют-
150,308 м³/сутки

Расчетные расходы на сброс сточных вод составляют-150,308 м³/сутки

Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений,

используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности

и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектируемый жилой дом переменной этажности с крышной газовой котельной оборудуется системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В соответствии с конструктивными особенностями объекта капитального строительства предусматривается отдельная подача воды в 16, 9-ти этажные секции и в 25-ти этажную секцию жилого дома по двум двойным вводам водопровода Ø110мм от наружных сетей водоснабжения (по согласованной заказчиком схеме водоснабжения здания).

На вводах водопровода в каждой секции устанавливаются общие водомерные узлы и далее вода подается к хозяйственно-питьевым и противопожарным насосным установкам.

Хозяйственно-питьевые насосные установки с регулируемым приводом обеспечивают требуемые напоры и расходы в системах холодного и горячего водоснабжения проектируемого здания.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенных в 16, 9-ти этажной секции и в 25-ти этажной секции жилого дома.

Крышная газовая котельная расположена в 25-ти этажной секции.

В проекте предусмотрены следующие схемы водоснабжения:

- в 16, 9-ти этажных секциях для холодного и горячего водоснабжения — однозонное, с установкой квартирных регуляторов давления, с нижней разводкой под потолком технического подвала;

- в 25-ти этажной части принята двухзонная система холодного и горячего водоснабжения с параллельной схемой зонирования (с установкой квартирных регуляторов давления), при которой каждую зону обслуживают свои насосные установки.

Нижняя зона холодного водоснабжения (с 1-го по 14-й этажи) принята с нижней разводкой под потолком технического подвала.

Верхняя зона холодного водоснабжения (с 15-го по 25-й этажи) принята с верхней разводкой по теплому чердаку. Подача холодной воды в верхнюю зону осуществляется по стоякам внутреннего пожаротушения жилого дома.

Нижняя зона горячего водоснабжения (с 1-го по 14-й этажи) принята с нижней разводкой под потолком технического подвала. Стояки горячего водоснабжения кольцуются под потолком 14-го этажа в секционные узлы. Секционные узлы присоединяются к циркуляционным стоякам.

Верхняя зона горячего водоснабжения (с 15-го по 25-й этажи) принята с верхней разводкой по чердаку с подачей горячей воды по главным стоякам. Стояки горячего водоснабжения кольцуются под потолком 14 этажа в секционные узлы. Секционные узлы присоединяются к циркуляционным стоякам.

На подключениях циркуляционных стояков к циркуляционной магистрали устанавливаются термостатические балансировочные клапаны предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения.

Для учета водопотребления предусматривается установка общих водомерных узлов жилого дома, встроенных помещений со счетчиками с импульсными выходами.

Для учета расхода воды в каждой квартире выполняется установка счетчиков холодной и горячей воды Ду15 с импульсными выходами.

Предусматривается установка подвомеров в санузлах встроенных помещений.

Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета водопотребления предусматривается установка водомерных узлов со счетчиками воды.

Счетчики холодной (горячей) воды устанавливаются в помещениях с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5 °С.

Счетчики размещаются с обеспечением доступа для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

Пол помещения для установки счетчиков должен быть ровным и жестким.

Счетчики воды должны быть защищены от вибрации (допустимые параметры вибрации принимаются в соответствии с данными паспортов приборов).

Счетчики не должны подвергаться механическим напряжениям под воздействием трубопроводов и запорной арматуры и должны быть

смонтированы на подставке или кронштейнах.

Общие водомерные узлы жилого дома со счетчиками горячей и холодной воды устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов.

Счетчики воды в водомерных узлах применяются с импульсными выходами.

Квартирные счетчики холодной и горячей воды, подводомеры в санузлах встроенных помещений размещаются на вертикальных участках трубопроводов и соответствуют метрологическому классу А.

В проектируемом жилом доме применена автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов.

Для обеспечения мониторинга водопотребления общедомовые и индивидуальные водомерные узлы оснащены системой сбора и передачи данных о показаниях приборов учета.

Разработка беспроводной системы комплексного учета энергоресурсов будет выполнена на последующих этапах проектирования.

Описание мест расположения приборов учета 16, 9-ти этажных секций

На вводах водопровода в 16, 9-ти этажные секции жилого дома устанавливается общий водомерный узел, расположенный в техническом подвале жилого дома.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемых жилых секций и встроенных помещений, для учета циркуляционного расхода воды в помещении ИТП в технических подвалах предусматривается установка водомерных узлов.

Для учета водопотребления встроенными помещениями устанавливаются общие водомерные узлы:

- для учета расхода холодной воды - в помещении насосной;
- для учета расхода горячей воды - в помещении ИТП;
- для учета циркуляционного расхода — в помещении ИТП;

Проектом предусматривается установка подводомеров для учета холодной и горячей воды в санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды.

Описание мест расположения приборов учета 25-ти этажной секции

На вводах водопровода в 25-ти этажную секцию жилого дома в помещении насосной устанавливается общий водомерный узел.

Для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения проектируемой жилой секции и встроенных помещений в помещении насосной предусматривается установка водомерных узлов:

- водомерный узел для учета расхода на нижнюю зону;
- водомерный узел для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета циркуляционных расходов воды в помещении ИТП предусматривается установка водомерных:

-водомерный узел для учета расхода на нижнюю зону;

-водомерный узел для учета расхода на верхнюю зону.

Для учета водопотребления встроенными помещениями устанавливаются общие водомерные узлы:

-для учета расхода холодной воды - в помещении ИТП;

-для учета циркуляционного расхода — в помещении ИТП.

Проектом предусматривается установка подвомеров для учета холодной и горячей воды в санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков воды.

Система водоотведения

Проектные решения соответствуют справке о внесенных изменениях.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Объем сточных вод жилого дома:

Общий для всего здания – 149,660 м³/сут, 14,82 м³/ч, 7,30 л/с;

Из них: 16-9 эт. секции:

Всего – 55,700 м³/сут, 6,90 м³/ч, 4,55 л/с;

Жилая часть – 53,250 м³/сут, 6,66 м³/ч, 4,40 л/с;

Встроенная часть – 2,45 м³/сут, 1,38 м³/ч, 2,37 л/с;

25 эт. секция:

Всего – 93,960 м³/сут, 10,16 м³/ч, 5,68 л/с;

Жилая часть – 93,00 м³/сут, 10,08 м³/ч, 5,63 л/с;

Встроенная часть – 0,960 м³/сут, 0,77 м³/ч, 2,08 л/с;

Крышная котельная – 0,648 м³/сут, 0,43 м³/ч, 0,50 л/с.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений, производственной канализации кулинарии состоят из - отводных трубопроводов, стояков и выпусков, предназначенных для отведения сточных вод от приемников сточных (санитарно-технических приборов) вод в систему канализации.

Установка санитарно-технических приборов предусмотрена только в помещениях консьержа в жилом доме и в общих санузлах для группы встроенных помещений.

Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов предусмотрены только в помещениях консьержа в жилом доме и в общих санузлах для группы встроенных помещений.

Самотечные системы хозяйственно-бытовой и производственной

канализации выше отметки +0,000 проектируются:

- поэтажная разводка к санитарно-техническим приборам в помещении КУИ жилого дома, в общих санузлах для группы встроенных помещений - из полипропиленовых канализационных труб «Sinikon Standart» $\varnothing 50\text{мм}$, $\varnothing 110\text{мм}$;
Решения по сбору и отводу дренажных вод.

В техническом подвале жилого дома в помещениях насосных для сбора аварийных и случайных вод, а также для опорожнения стояков водоснабжения в случае ремонта, предусматривается устройство приемков.

Отвод воды из приемков осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

Для удаления воды из приемков в помещениях насосных устанавливаются погружные насосы WILO марки TM 32/8, $Q=3,00\text{м}^3/\text{час}$, $H=7,50\text{м}$, $N=0,45\text{кВт}$. Внутренняя напорная сеть от погружных насосов монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб $\varnothing 32\text{ мм}$ по ГОСТ 3262-75.

Отвод воды в случае тушения пожара в подземной автостоянке выполняется в приемок, вода из которого удаляется с помощью переносного погружного насоса WILO марки TM 32/8, $Q=3,00\text{м}^3/\text{час}$, $H=7,50\text{м}$, $N=0,45\text{кВт}$ на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

Для защиты подвального помещения жилого дома и подземной автостоянки от проникновения грунтовых вод проектом предусмотрено устройство дренажа с выпуском в сборный колодец (см. 204-17-КР.1).

Данным разделом предусматривается отвод дренажных вод из сборного колодца погружными насосами WILO марки TS 40/10, $Q=4,00\text{м}^3/\text{час}$, $H=7,50\text{м}$, $N=0,48\text{кВт}$ (1раб., 1 рез.) с устройством самостоятельного выпуска в проектируемую ливневую канализацию $\varnothing 225\text{мм}$. Перед выпуском в самотечную сеть ливневой канализации предусматривается бак разрыва струи внутри здания.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Корректировка подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнена на основании задания на проектирование и справки об изменениях, подписанной главным

инженером проекта, согласно п.44 (2) Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

В соответствии с п.44, п.45 Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» экспертной оценке при проведении повторной негосударственной экспертизы подлежит часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена негосударственная экспертиза.

В проектную документацию были внесены следующие изменения:

1. Выполнена корректировка системы отопления встроенных помещений в части способа прокладки трубопроводов (с открытой прокладки разводящих труб к приборам отопления на прокладку в конструкции пола, с прокладки под потолком обслуживаемых помещений на прокладку в изоляции по техподвалу и на отапливаемой автостоянке, подключения приборов отопления (с бокового на нижнее), материала труб (со стальных водогазопроводных труб на трубы из сшитого полиэтилена), произведена корректировка гребенок. Оснащение приборов отопления электронными термостатами, замена на встроенные термостатические термоэлементы.

2. Для встроенно-пристроенных помещений 9 этажной секции произведено разделение управления системами отопления на встроенные и пристроенные (запроектированы отдельные узлы управления).

3. Выполнена корректировка системы отопления лестничной клетки 16 этажной секции.

4. Убраны наименования фирм рекомендуемые к применению в проекте.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.5 «Сети связи»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Выполнена корректировка сетей связи на основании предоставленных актуализированных технических условий в части исключения метрового диапазона антенны.

Изменение технических решений по телевизионной приемной сети

выполнено исходя из технических условий на проектирование телевизионной приемной сети, выданных ФГУП «РТРС» филиал «ПКРПЦ» №ОСИ-161 от 26.12.2019, с изменением и продлением технических условий №ОСИ-88 от 18.07.2017.

На кровле здания предусмотрена установка на кровле широкополосной антенны дециметрового диапазона, обеспечивающей прием телевизионных программ III -V (с 8 по 60 каналы) телевизионных диапазонов с действующих РТПС в г. Перми.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- добавлены экспликации помещений;
- выполнена корректировка технико-экономических показателей объекта капитального строительства
- корректировка отделки помещений.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

Выполнена корректировка раздела на основании предоставленных

продленных технических условий.

Остальные проектные решения не менялись, и соответствуют ранее выданному положительному заключению от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

В проектную документацию были внесены следующие изменения согласно техническому заданию на корректировку:

- раздел откорректирован в связи с изменением планировочных решений в разделе АР.

Проектные решения выполнены в новой редакции.

перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

При организации земельного участка учтены следующие мероприятия:

- покрытия тротуаров, дорожек предусмотрены с нескользящей поверхностью (плиточным покрытием);

- уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: 5% (продольный) и 2% (поперечный);

- для беспрепятственного перемещения инвалидов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц предусмотрены съезды;

- предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения на первый этаж с уровня земли (главные входы в жилой дом, магазин непродовольственных товаров, кулинарию, офисные помещения), а так же запроектирован беспрепятственный доступ на

второй этаж жилого дом и пристроенного объема со стороны двора (входы в жилой дом, офисные помещения);

- покрытие детских площадок и площадок для отдыха запроектировано с твердым покрытием (плитка тротуарная, плитка газонная, резиновое покрытие);

- вблизи входов в здание (согласно п.5.2.2 СП 59.13330.2016) для личных автомобильных средств инвалидов предусмотрено 4 маш. места в помещении стоянки жилого дома и 10 маш.мест на участке. Ширина парковочного места для маломобильных групп населения составляет 3,6м x 6,0м (согласно п.5.2.4 СП 59.13330.2016).

В входных узлах и путях движения предприняты следующие мероприятия:

- входные площадки при входах, доступных для маломобильных групп населения имеют навес и водоотвод. Покрытия крылец предусмотрены шероховатыми с нескользящей поверхностью;

- размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,5 x 1,85 м;

- глубина тамбура при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 при ширине не менее 1,60 м, что отвечают требованиям п.6.1.8 СП 59.13330.2016;

- свободное пространство у двери со стороны ручки предусмотрено: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м;

- ширина пути движения маломобильных групп населения к помещениям квартир, зонам и местам обслуживания внутри здания, при движении кресла-коляски в одном направлении, составляет не менее 1,5 м (согласно п.6.2.1 СП 59.13330.2016);

- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании от себя предусмотрена не менее 1,2 м, а при открывании к себе - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м;

- ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью заложена не менее 1,2 м;

- ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку приняты не менее 0,9м (согласно п.6.2.4 СП 59.13330.2016);

- каждая секция жилого дома оборудована пассажирскими лифтами, один из которых грузоподъемностью 1000кг, скорость движения 1.6м/с. Параметры кабины лифта предназначены для пользования инвалидом на кресле-коляске имеют внутренние размеры : ширина - 2,1 м; глубина - 1,1 м. Ширина дверного проема 1,2 м, в котором кресло-коляска размещается с поворотом. (п.6.2.15 СП 59.13330.2016);

- комплектация и расстановка оборудования в торговых залах, доступных инвалидам, рассчитана на обслуживание лиц, передвигающихся

на креслах-колясках самостоятельно и с сопровождающими лицами, посетителей с нарушением опорно-двигательного аппарата, а также инвалидов с нарушением зрения. В расчетно-кассовой зоне магазина непродовольственных товаров приспособлен один доступный контрольно-кассовый аппарат. Ширина прохода около контрольно-кассового аппарата 1,2 м. Проектом принят один доступный проход;

- дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м.

обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Согласно техническому заданию в жилом доме не предусмотрено проживание инвалидов-колясочников. Поэтому меры по безопасной эвакуации приняты для посетителей жилых квартир, покупателей магазина непродовольственных товаров и кулинарии, офисных помещений. Все квартиры жилой части, расположенные на высоте более 15,0м обеспечены аварийными выходами на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), выходящими на лоджию. Ширина маршей и площадок лестничной клетки жилого дома предусматривается не менее 1,2 м, уклон маршей лестниц на путях эвакуации принят не более 1:1,75, ширина проступи – 30 см, высота ступеней – 15 см, согласно таблицы 8.1 СП 1.13130.2009. Согласно п. 4.4.3 СП 1.13130.2009 двери, выходящие на лестничную клетку в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Выход из лестничной клетки жилого дома выполнен непосредственно наружу. Лестничная клетка типа Н1 предусмотрена со световыми проемами площадью остекления дверей не менее 1,2м² на каждом этаже, в т.ч. на первом согласно п. 4.4.7 СП 1.13130.2009; п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Ширина наружных дверей в свету принята не менее требуемой ширины лестничного марша согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 (не менее 1,2м), высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м. Перед наружными дверями (эвакуационным выходом) предусматривается горизонтальная входная площадка крыльца глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых маломобильными группами населения принята:

ширина дверных проемов из квартир не менее 0,9м;

проемов и дверей в остальных случаях – 1,2м;

межквартирных коридоров – 1,5м (п.5.2.25 СП 59.13330.2016).

Длина пути эвакуации от выхода из квартиры до выхода в тамбур, ведущий в зону безопасности не превышает 25м, в соответствии п. 5.4.3; п.5.4.4 СП 1.13130.2009.

Дверные пороги на путях эвакуации не превышают 14мм.

Для спасения при пожаре маломобильных групп населения предусмотрена зона безопасности, в которой они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Зона безопасности расположена в лифтовых холлах, рядом с лифтами для транспортирования пожарных подразделений. Зоны безопасности запроектированы в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов и отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60. Зона безопасности является незадымляемой. При пожаре в ней создается избыточное давление 20Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

При эвакуация маломобильных групп населения из магазина непродовольственных товаров, магазин-кулинарии, офисных помещений предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения в помещение торгового зала магазина непродовольственных товаров, зал кулинарии, офисные помещения. Пути эвакуации из данных помещений предусмотрены так же непосредственно наружу. Из торгового зала площадью 545,97 м² запроектировано два рассредоточенных эвакуационных выхода, один из них основной вход. Из зала кулинарии предусмотрен один эвакуационный выход, т.к число посетителей менее 50 человек. Согласно СП 1.13130.2009 п. 7.2.4, ширина основных эвакуационных проходов при торговой площади более 400м² принята не менее 2,5м. Ширина выходов эвакуации в свету не менее 1,2м. Дверные пороги на путях эвакуации не превышают 14мм. Пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

в) описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

В соответствии с п. 1 ст. 4 Закона Пермской области от 05.11.2004 №1689-344 квота для приема на работу инвалидов не предусматривается при среднесписочной численности работников менее 50 человек. Проектной документацией не предусматриваются рабочие места для маломобильных групп населения в связи с тем, что каждое офисное помещение, в том числе магазин непродовольственных товаров и кулинария будет принадлежать различным собственникам. Количество рабочих мест в каждом из помещений общественного назначения составляет менее 50.

В графическую часть внесены изменения в связи с корректировкой планировочной организации земельного участка и раздела АР.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе

проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В раздел проектной документации внесены соответствующие изменения, согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

В проектную документацию были внесены следующие изменения согласно техническому заданию на корректировку:

- выполнена корректировка раздела в связи с изменением конструкции наружной стены.

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;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительное заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительное заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительное заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительное заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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 проекте, удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об} = 0,097$ Вт/(м³·°С) меньше $k_{об тр} = 0,138$ Вт/(м³·°С)-нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики здания, принятого в зависимости от отапливаемого объема здания и градусо-суток отопительного периода района строительства по п.5.5 СП 131.13330.2012, согласно расчетов, выполненных при корректировке проекта.

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 (базовая) удельная характеристика годового расхода энергетических ресурсов по т.14 СП 131.13330.2012 для жилых многоквартирных зданий при этажности 12 и выше составляет $q_{от}^{TP} = 0,29$ Вт/(м³·°С). Полученная расчетом, при корректировке проекта, расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от p} = 0,144$ Вт/(м³·°С) меньше $q_{от}^{TP} = 0,29$ Вт/(м³·°С)—требуемой величины.

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;

Класс энергосбережения здания «А».

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);

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительное заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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:

требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

Показатель	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя
Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе:		
стен (вентилируемый фасад) стен лоджий (штукатурный фасад)	3,49	3,55
окон и балконных дверей (жилой дом)	0,6	0,6
окон и балконных дверей (встроенные помещения)	0,46	0,46
входных дверей и ворот металлических (жилой дом)	0,97	1,0
входных дверей металлических (раздельно) (офисы, магазин)	0,91	1,0
покрытий (совмещенных) магазина (торг.зал/служебн.)	3,54/3,89	3,52/4,15
покрытий (совмещенных) (офисы)	3,71	4,56
покрытий (с чердаком) (25эт. и 16 эт.)	4,39	5,42
покрытий (с чердаком) (9эт.)	4,39	4,74
чердачных перекрытий	0,55	2,02
перекрытий «теплых» чердаков (жилой дом / магазин)	0,57	0,72
перекрытие над техническими подпольями или над не отапливаемыми подвалами (эквивалентное)	1,12	1,83

требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключения от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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;

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).

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключения от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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).

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Основные проектные решения не изменялись, смотри положительные заключение от 28.05.2018 №76-2-1-3-0252-18.

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;

Проектом приведена спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, в системах отопления, вентиляции, электрооборудования и электроосвещения здания.

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

В котельной ведется общий учет теплопотребления зданием, учет расхода газа водогрейными котлами и учет подпиточной воды котлового контура. Учет тепла осуществляется тепловычислителем ТСРВ-034 в комплекте с электромагнитными расходомерами -счетчиками ВЗЛЕТ ЭРСВ-440Ф и термопреобразователями сопротивления. Учет подпитки ведется счетчиками воды СКБИ-20 с импульсным выходом, установленными перед химводоочисткой. Поагрегатный расход газа осуществляется турбинными счетчиками СГ-16МТ-160-Р2.

Для поквартирного учета тепла жилой части здания установка теплосчетчиков предусматривается в распределительных узлах, размещенных в межквартирных коридорах и защищенных от

несанкционированного доступа.

Для учета тепла абонентами во встроенных помещениях здания, офисами, расположенными на 1 этаже и имеющие отдельные выходы, предусмотрены индивидуальные узлы учета тепла.

Для групп офисов 2 этажа, имеющих общие места пользования: коридоры, холлы, санузлы, лестничные клетки, проектом предусмотрены единые узлы управления и учета тепла для каждой группы, расположенные в общих коридорах.

Учет теплопотребления магазина, системами отопления и теплоснабжения вентиляции, предусмотрен в ИТП №2.

Учет теплопотребления кафе — кулинарией: системой отопления предусмотрен у потребителя, в индивидуальном узле управления; системой теплоснабжения вентиляции в техподвале, в узле управления в осях 9-10/В-Г.

Во всех узлах учета тепла проектом предусмотрена установка механических теплосчетчиков Sanext mono с импульсным выходом для каждого потребителя тепла. Для осуществления функции удаленного сбора показаний предусмотрена беспроводная система телеметрии «Стриж», а именно модем «Тифани» для каждого теплосчетчика.

Для учета водопотребления жилым домом переменной этажности со встроенными помещениями предусматривается установка общих водомерных узлов в техническом подвале жилого дома со счетчиками воды на вводах водопровода в 16, 9-ти этажные секции в осях 2-3 /Э и 25-ти этажную секцию, в помещении насосной, в осях 30 / М/3-Н. Общие водомерные узлы жилого дома со счетчиками горячей и холодной воды устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов.

Счетчики воды в общих водомерных узлах применяются с импульсными выходами.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру предусматривается установка отдельных счетчиков воды. Квартирные счетчики холодной и горячей воды, подводомеры в санузлах встроенных помещений размещаются на вертикальных участках трубопроводов и соответствуют метрологическому классу А.

В 16, 9-ти этажных секциях здания для учета расходов воды на нужды горячего водоснабжения жилья и встроенных помещений, для учета циркуляционного расхода воды установка водомерных узлов предусматривается в техническом подвале, в помещении ИТП №2.

Для учета водопотребления встроенными помещениями устанавливаются общие водомерные узлы:

- для учета расхода холодной воды - в помещении насосной;
- для учета расхода горячей воды - в помещении ИТП №2;
- для учета циркуляционного расхода - в помещении ИТП №2.

Проектом предусматривается установка водомеров для учета холодной и горячей воды санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах.

В 25-ти этажной секции здания учет расходов воды на нужды горячего водоснабжения жилой части и встроенных помещений предусматривается отдельными водомерными узлами для нижней и верхней зон ГВС в помещении насосной. Учет циркуляционных расходов воды предусматривается с помощью установки отдельных водомерных узлов для нижней и верхней зон в помещении ИТП №1.

Для учета водопотребления встроенными помещениями устанавливаются общие водомерные узлы в помещении ИТП №1:

- для учета расхода холодной воды;
- для учета циркуляционного расхода.

Проектом предусматривается установка водомеров для учета холодной и горячей воды в санузлах встроенных помещений на 1, 2 этажах.

Приборы учета электроэнергии предусматривается непосредственно на вводах 380/220В к потребителям, для каждого отдельно и расположены:

-в 16, 9-ти этажных секций здания во ВРУ с автоматическим вводом резерва-АВР (для потребителей первой категории) и во ВРУ (для потребителей второй категории) с установкой счетчиков Меркурий 230ART-03 (или аналог). На общедомовые нагрузки устанавливаются счетчик электроэнергии типа Меркурий 230ART-01 (или аналог);

-в 25-ти этажной секции здания во ВРУ с АВР (для потребителей первой категории) и во ВРУ (для потребителей второй категории) с установкой счетчиков Меркурий 230ART-03 (или аналог). На общедомовые нагрузки устанавливаются счетчик электроэнергии типа Меркурий 230ART-01 (или аналог);

-во встроенных помещениях офисов и кафе — кулинарии в ЩУР с АВР, с установкой счетчика Меркурий 230ART-03 (или аналог);

-в магазине непродовольственных товаров в ЩУР с АВР, с установкой счетчика Меркурий 230ART-03 (или аналог);

-в автостоянке на 19 м/мест во ВРУ с АВР, с установкой счетчика Меркурий 230ART-03 (или аналог);

-в автостоянке на 70 м/мест во ВРУ с АВР, с установкой счетчика Меркурий 230ART-03 (или аналог);

Счетчики Меркурий 230ART-01, Меркурий 230ART-03 обладают функцией передачи измерений и накопленной информации об энергопотреблении по цифровому интерфейсному каналу RS-485.

На поквартирный учет устанавливаются счетчики типа Милур 105 5...80А (или аналог). Для обеспечения обмена данными в счетчике реализован интерфейс RS-485.

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

Комплекс инженерно-технических мероприятий автоматизации

включает в себя следующие системы:

- система автоматического регулирования температуры теплоносителя в системе отопления по графику отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- система автоматического регулирования температуры воды в системе горячего водоснабжения;

- система автоматизации управления циркуляционными насосами отопления;

- система автоматизации управления циркуляционными насосами ГВС.

Система автоматизации теплового пункта выполнена на базе следующего оборудования:

- электронный регулятор температуры (контроллер) ECL Comfort 310 с электронным ключом программирования A368;

- седельных регулирующих клапанов VB2, VF3 с редукторными электроприводами ARV152, AMV435;

- реле разности давлений PT262 А.

Для автоматизации управления насосами в системах отопления и ГВС применены регуляторы температуры ECL310. Для сигнализации неисправности работы насосов применены реле разности давлений PT262А. Для обеспечения требуемых параметров внутреннего воздуха в помещениях, а также для экономии электроэнергии и сохранения тепла, проектом предусматриваются автоматизированные системы общеобменной вентиляции. Средства диспетчеризации позволяют производить автоматическое отключение и включение оборудования в аварийных ситуациях, в частности- управление противопожарными клапанами по сигналу пожарной сигнализации.

описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

Объект состоит из трех пожарных отсеков:

Пожарный отсек №1 – подземная встроенная автостоянка, располагающаяся на отм. -3,950.

Пожарный отсек №2 – надземная пристроенная автостоянка, располагающаяся на отм. -0,900.

Пожарный отсек №3 – жилой дом со встроенными помещениями административного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, магазина непродовольственных товаров класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1

Диктующий расход воды на наружное пожаротушение принимается для пожарного отсека № 3 и составляет 30,0 л/с (строительный объем составляет 60 331,00м³), в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2009

В настоящее время вблизи проектируемого жилого дома на существующих кольцевых сетях водопровода имеются пожарные подземные гидранты по адресам:

-на сети водопровода Ø400мм в районе здания по ул. Стахановская, 44-48 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м);

-на сети водопровода Ø150мм в районе здания по ул. Нытвенская, 5 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м);

-на сети водопровода Ø150мм в районе здания по ул. Шоссе Космонавтов, 111, к. 21 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м).

Схема расположения пожарных гидрантов, расположенных вблизи объекта капитального строительства, представлена в письме от 03.11.2017г. № 46-7-1-12 от 2-ПСЧ «10 отряд федеральной противопожарной службы по Пермскому краю».

В связи с конструктивными особенностями проектируемого здания с устройством стилобата, существующие пожарные гидранты обеспечивают наружное пожаротушение каждой части здания из двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий по твердым покрытиям.

Наружное пожаротушение каждой части здания осуществляется от проектируемых подземных пожарных гидрантов, расположенных в водопроводных колодцах на внутриплощадочной сети водоснабжения

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

Водоснабжение для пожаротушения во время строительства и на строительные нужды предусматривается от существующих кольцевых сетей водопровода, на которых имеются пожарные подземные гидранты по адресам:

-на сети водопровода Ø400мм в районе здания по ул. Стахановская, 44-48 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м);

-на сети водопровода Ø150мм в районе здания по ул. Нытвенская, 5 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м);

-на сети водопровода Ø150мм в районе здания по ул. Шоссе Космонавтов, 111, к. 21 (ориентировочная протяженность до объекта не более 200м.).

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от временного КТП с мощностью трансформатора 630 кВА.

Теплообеспечение строительной площадки предусматривается передвижными электрическими тепловентиляторами мощностью 1-2кВт с теплозащищенным электродвигателем и вентилятором оснащенным термореле.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых

для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

В раздел проектной документации изменения не вносились. Заявителем предоставлено положительное заключение от 28.05.2018 № 76-2-1-3-0252-18.

IV Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

4.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Стахановская, 52а» **соответствует** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

5. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение негосударственной экспертизы

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6609

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

Дата получения: 11.12.2015

Дата окончания действия: 11.12.2022

Ирина Александровна Сбытова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-23-16-10976

«16. Системы электроснабжения»

Дата получения: 30.03.2018

Вера Михайловна Комова

Дата окончания действия: 30.03.2023

Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-13-10506

«13. Системы водоснабжения и водоотведения»

Дата получения: 12.03.2018

Дата окончания действия: 12.03.2023

Олег Юрьевич Голованев

Эксперт

Аттестат № МС-Э-29-2-5875

«2.2.2. Теплоснабжение,
вентиляция и кондиционирование»

Дата получения: 28.05.2015

Дата окончания действия: 28.05.2022

Александр Владимирович Самойленко

Эксперт

Аттестат № МС-Э-9-2-6971

«2.3.2 Системы автоматизации,
связи и сигнализации»

Дата получения: 10.05.2016

Дата окончания действия: 10.05.2022

Юрий Анатольевич Глебов

Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-8-11878

«8. Охрана окружающей среды»

Дата получения: 17.04.2019

Дата окончания действия: 17.04.2024

Александр Борисович Якушев

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СТЭКС»
№ RA.RU.611828, выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020
– на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0001862

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611828
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001862
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТЭК») ОГРН 1085907000442
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 614047, Россия, Пермский край, город Пермь, улица Можайская, дом 11, квартира 58
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**КОПИЯ
ВЕРНА**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 марта 2020 г. по 25 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

