

**Закрытое акционерное общество  
«ЦЕНТР КАЧЕСТВА ПРОЕКТОВ»**

(полное наименование организации по проведению экспертизы)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по технической части

ЗАО «Центр качества проектов»



*[Handwritten signature]*

Полимонов В.А.

М.П.

« 20 » февраля 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

N 

5	9	-	2	-	1	-	2	-	0	0	1	5	-	1	6	-	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

«Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в  
Индустриальном районе г. Перми»,

расположен по адресу:

ул. Космонавта Беляева, д. 9, Индустриальный район, г. Пермь,  
Пермский край, РФ, 614000.

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

**Объект экспертизы**

Проектная документация

(разделы проектной документации, в которые были внесены изменения)

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)

## I. Общие положения

### 1.1. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

**Наименование объекта:** Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми.

**Строительный адрес:** ул. Космонавта Беляева, 9, Индустриальный район, г. Пермь, Пермский край, РФ, 614000.

### 1.2. Идентификационные сведения об исполнителях работ - лицах, осуществивших внесение изменений в проектную документацию:

#### Генпроектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «ПМ «Строй-Эксперт» (далее ООО «ПМ «Строй-Эксперт») (ИНН 5904284210, ОГРН 1135904003157), адрес: ул. Коломенская, 57-79, г. Пермь, Пермский край, 614000.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0113.02-20155904284210-П-157 от 19 февраля 2015 г., выданное: Некоммерческим партнерством «СТРОЙПРОЕКТГАРАНТ» СРО-П-157-23072010.

### 1.3. Идентификационные сведения о заявителе:

Общество с ограниченной ответственностью «Орсо групп» (далее ООО «Орсо групп») (ИНН 5902232270, ОГРН 1135902001091), адрес: ул. Ленина, 9, г. Пермь, 614000.

### 1.4. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Заявитель является застройщиком.

### 1.5. Сведения о составе разделов представленной проектной документации, в которые были внесены изменения, в отношении которых была проведена экспертиза:

**Раздел 1** «Пояснительная записка», шифр 11-016-ПЗ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

**Раздел 2** «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 11-016-ПЗУ, изм. 1 от 08.2016 (№ док. 19-16) изменен на **раздел 2** «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 11-016-ПЗУ, изм. 2 от 02.2017 (№ док. 01-17).

**Раздел 3** «Архитектурные решения», шифр 11-016-АР, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) изменен на **раздел 3** «Архитектурные решения», шифр 11-016-АР, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17).

**Раздел 4** «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 11-016-КР, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

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

**Подраздел 1** «Система электроснабжения», шифр 11-016-ИОС1, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) изменен на **подраздел 1** «Система электроснабжения», шифр 11-016-ИОС1, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17).

**Подраздел 2** «Система водоснабжения», шифр 11-016-ИОС2, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

**Подраздел 3** «Система водоотведения», шифр 11-016-ИОС3, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

**Подраздел 4** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 11-016-ИОС4, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

**Подраздел 5** «Сети связи», шифр 11-016-ИОС5, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) изменен на **подраздел 5** «Сети связи», шифр 11-016-ИОС5, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17).

**Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 11-016-ПБ, изм. 2 от 08.2016 (№ док. 19-16) изменен на **раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 11-016-ПБ, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17).

**Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборам учета используемых энергетических ресурсов», шифр 11-016-ЭЭ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).**

Расчет каркаса здания, шифр 11-016-КР.Р, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17).

**Дополнительно представленная документация:**

Расчет КЕО объекта «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми», шифр 11-016-АР.КЕО.

**1.6. Сведения об источниках финансирования:**

Собственные средства заявителя.

**1.7. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке проектной документации, заявителя:**

1. Распоряжение начальника департамента градостроительства и архитектуры администрации г. Перми об утверждении градостроительного плана №СЭД22-01-03-284 от 22.04.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе».

2. Утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка №RU90303000-0000000000150277 от 07.04.2015 г. с кадастровым номером 59:01:4410721:0040 от 29.12.2014 по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми площадью 0,4374 га, утвержден распоряжением начальника ДГА № СЭД22-01-03-284 от 22.04.2015.

3. Свидетельство о государственной регистрации права серия АА 457422 о собственности земельного участка с кадастровым номером 59:01:4410721:40 от 20.05.2016. Основание – Договор купли-продажи земельного участка № 0674-14 от 28 ноября 2014 г.: Договор купли-продажи долей в праве собственности на недвижимое имущество от 12 декабря 2014 г.

Субъект права – ООО «Орсо групп» (ИНН 5902232270, ОГРН 1135902001091). Вид права – собственность. Объект права – земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах, общая площадь – 4374 м<sup>2</sup>, адрес объекта: ул. Космонавта Беляева, 9, Индустриальный район, г. Пермь, Пермский край. Существующие ограничения (обременения) не зарегистрировано, о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 29 января 2015 года сделана запись регистрации № 59-59/023-59/000/301/2015-526/1.

4. Свидетельство о государственной регистрации права о собственности земельного участка с кадастровым номером 59:01:4410837:27 от 30.03.2015. Основание – Договор купли-продажи недвижимого имущества от 02 марта 2015 г., акт приема-передачи от 03.03.2015г. Субъект права – А.С. Иволина. Вид права – собственность. Объект права – земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: под существующую производственную базу, общая площадь – 10600 м<sup>2</sup>, адрес объекта: ул. Космонавта Беляева, 17, Индустриальный район, г. Пермь. Существующие ограничения (обременения) не зарегистрировано, о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 30 марта 2015 года сделана запись регистрации № 59-59/023-59/000/301/2015-5268/2.

5. Договор купли-продажи земельного участка № 0647-14 от 28 ноября 2014 г. между департаментом земельных отношений администрации г. Перми (далее Продавец) и ООО «Орсо групп» (далее Покупатель). Продавец обязуется передать в общую долевую собственность Покупателю земельный участок, площадью – 10795,0 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 59:01:4410721:16, за счет земель населенных пунктов и находящийся по адресу: Космонавта Беляева, 9, Индустриальный район, г. Пермь, Пермский край, предназначенный под 1-этажное нежилое здание.

6. Акт приема-передачи земельного участка и Договор купли-продажи земельного участка на основании распоряжений начальника департамента земельных отношений администрации г. Перми от 05 сентября 2014г. № 1904, от 20 ноября 2014 г. № 2331 между департаментом земельных отношений администрации г. Перми (далее Продавец) и ООО «Орсо групп» (далее Покупатель). Продавец передал, Покупатель принял земельный участок площадью – 10795,0 м<sup>2</sup>

с кадастровым номером 59:01:4410721:16, расположенный на землях населенных пунктов и находящийся по адресу: Космонавта Беляева, 9, Индустриальный район, г. Пермь, Пермский край, предназначенный под 1-этажное нежилое здание.

7. Договор купли-продажи долей в праве собственности на недвижимое имущество от 12 декабря 2014 г.

8. Договор аренды части земельного участка б/н от 01 июня 2016 г. между ООО «Орсо групп» и ООО «Ливингстон Девелопмент» площадью 2020 м<sup>2</sup> по адресу: ул. Космонавта Беляева, 17, Индустриальный район, г. Пермь, кадастровый номер 59:01:4410837:27 для размещения стоянки постоянного хранения автомобилей. Сроком с 01.06.2016 по 01.05.2017г.г.

9. Договор о передаче в безвозмездное пользование земельного участка б/н от 21 февраля 2016 г. между А.С. Ивоиной и ООО «Ливингстон Девелопмент» с кадастровым номером 59:01:4410837:27 площадью 10600 м<sup>2</sup> по адресу: ул. Космонавта Беляева, 17, Индустриальный район, г. Пермь.

10. Акт приема-передачи земельного участка между А.С. Ивоиной и ООО «Ливингстон Девелопмент» с кадастровым номером 59:01:4410837:27 площадью 10600 м<sup>2</sup> по адресу: ул. Космонавта Беляева, 17, Индустриальный район, г. Пермь (приложение № 1 к договору от 21 февраля 2016 г.).

## **1.8. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

### **1. Водоснабжение и канализация:**

-изменение технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения и информация о плате за подключение № 110-11040 от 28.06.2016, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» - ООО «Орсо групп»; максимальное планируемое водопотребление в возможных точках подключения, в т.ч. на полив: 148,87 м<sup>3</sup>/час; максимальное планируемое водоотведение в возможных точках подключения: 73,377 м<sup>3</sup>/сут/8,83 м<sup>3</sup>/час (срок действия Технических условий 3 года);

-приложение 1 к техническим условиям ООО «НОВОГОР-Прикамье» «Рекомендации для выполнения проектных работ по подходу к выбору применяемых материалов и оборудования на системах водоснабжения и водоотведения.

### **2. Электроснабжение:**

-письмо № П4/43/01/1249 от 17.05.2012 о выносе КЛ, выданное ОАО «МРСК УРАЛА» филиал «ПЕРМЭНЕРГО» - ООО «Спортивно-оздоровительный комплекс «Пермские медведи», проект выноса сетей согласовать с ПТС ПО ПГЭС и организациями г. Перми;

-письмо № 460 от 28.05.2012, выданное МКУ «Содержание объектов инженерной инфраструктуры» - ООО «Спортивно-оздоровительный комплекс «Пермские медведи», о выносе сетей (КЛ-6кВ транзит № 3 от ПС Балатовская до РП-69, КЛ-6кВ транзит № 4 от ПС Балатовская до РП-69) от одной точки пересечения кабельных линий с границей участка, до другой точки пересечения, по внутренней границе участка;

-письмо № 496 от 08.06.2012 (дополнительно к письму № 460 от 28.05.2012), выданное МКУ «Содержание объектов инженерной инфраструктуры» - ООО «Спортивно-оздоровительный комплекс «Пермские медведи», с информацией о марках, выносимых из зоны строительства кабельных линий 6 кВ, Транзит № 3. Кабель ААБлгу – 6,3 x 240; Транзит № 4. Кабель ААБлгу – 6,3 x 240;

-технические условия для присоединения к электрическим сетям №84-ТУ-00233 от 08.04.2016 (Приложение № 2 к типовому договору № 8400008600 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «Орсо групп», максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 254 кВт, категория надежности: вторая, класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4кВ; точки присоединения: КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ ТП 6/0,4 кВ, основной источник питания: ПС 110/6 Балатовская, новая КЛ 6 кВ; резервный источник питания: ПС 110/6 Балатовская, РП-8, КЛ 6 кВ Баня;

-мероприятия по организации учета электроэнергии № 08-05/103 от 04.04.2016, выданные филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «Орсо групп», максимальная мощность

присоединяемых энергопринимающих устройств – 254 кВт, расчетный учет выполнить в РУ-0,4 кВ ТП проектируемой для жилого дома по ул. Космонавта Беляева, 9а;

-письмо №22-25/423 от 06.07.2016 (Приложение № 3 к типовому договору № 8400008600 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданное филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» - ООО «Орсо групп».

### 3. Теплоснабжение:

-технические условия подключения к тепловым сетям № 510191-03-12/348 от 20.05.2016, выданные ООО «ПСК» - ООО «Орсо групп», источник теплоснабжения: ТЭЦ-9, точка подключения: ближайшая неподвижная опора на тепловой сети 2Ду=100 мм на участке между камерами К-14-6-7 и К-14-6-5; общая присоединяемая тепловая нагрузка объектов в точке подключения:  $Q_{\max} = 1,036$  Гкал/час; распределение тепловой нагрузки и расхода теплоносителя на объекте представлены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование	Тепловая нагрузка Гкал/час			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общая
Жилой дом	0,517	-	0,293	
Спортклуб	0,035	0,192		
Итого:	0,552	0,192	0,293	1,036

Максимальный расход теплоносителя на тепловой пункт составит 11,43 т/час.

проектную документацию согласовать с ООО «Пермская сетевая компания» до начала строительства, с передачей экземпляра проекта до ведения энергонадзора:

-условия подключения к системе теплоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения).

### 4. Наружное освещение:

-технические условия на наружное освещение прилегающей территории жилого дома №5841 (исх. № 525 от 11.05.2016), выданные МУП «Горсвет» - ООО «Орсо групп» с согласованием проекта с предприятием «Горсвет»;

-указания о проектировании и согласовании проектов сетей наружного освещения г. Перми б/н от 21 мая 2014 г.

### 5. Телекоммуникации:

-технические условия на проектирование СКПТ по ул. Беляева, 9 № ОСИ-44 от 11.05.2016, выданные ФГУП «РТРС» - ООО «Орсо групп»;

-технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг проектируемого объекта № 0501/17/347-16 от 17.05.2016, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» - ООО «Орсо групп».

### 6. Радиофикация:

-технические условия № 0501/17/362-16 от 24.05.2016, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком» - ООО «Орсо групп», на радиофикацию проектируемого объекта, проектную документацию согласовать с Участком радиосвязи, радиовещания и телевидения Городского центра технической эксплуатации телекоммуникаций г. Перми Пермского филиала ПАО «Ростелеком».

### 7. Диспетчеризация лифтов:

-технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования №328 от 20.05.2016, выданные ООО «ОТИС Лифт».

### 8. Благоустройство территории:

-технические условия № СЭД-24-0131-550 от 30.05.2016, выданные управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми - ООО «Орсо групп», рабочий проект на благоустройство территории согласовать с управлением внешнего благоустройства администрации г. Перми, проект организации дорожного движения на присоединение к улично-

дорожной сети согласовать с департаментом дорог и транспорта, управлением внешнего благоустройства и МУК «Пермблагосрустройство» (срок действия технических условий 3 года).

#### 9. Согласования:

- заключение войсковой части №88503 МИНОБОРОНЫ РОССИИ на согласование размещение объекта от 11.06.2016;
- письмо №148/860 от 21.06.2016, выданное Войсковой частью №71592 МИНОБОРОНЫ РОССИИ - ООО «Орсо групп», на согласование размещение объекта.

#### 1.9. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы проектной документации:

- **Положительное заключение** негосударственной экспертизы проектной документации № 59-2-1-2-0015-16 от 19 августа 2016 года по объекту капитального строительства: «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми», выполненное ЗАО «Центр качества проектов».

## II. Описание разделов проектной документации, в которые были внесены изменения, в отношении которых была проведена экспертиза

### 2.1. Сведения об основаниях для внесения изменений в разделы проектной документации, в отношении которых была проведена экспертиза:

- задание на проектирование объекта «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми» от 16.05.2016г. (приложение № 1 к Договору № ОГ-040-2016 от 16 мая 2016 г.);
- задание на проектирование объекта «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми» от 09.01.2017г.

### 2.2. Описание разделов проектной документации, в которые были внесены изменения, в отношении которых была проведена экспертиза:

#### 2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» корректирующая, шифр 11-016-ПЗ, изм. 2 (№ док. 01-17 от 01.2017):

Идентификационные признаки объекта согласно ст. 4 Федерального закона РФ № 384 - ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- назначение – жилой дом со встроенно-пристроенным спортивным клубом;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – отсутствует;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – отсутствует;
- принадлежность к опасным производственным объектам – отсутствует;
- пожарная и взрывопожарная опасность – степень огнестойкости здания – I (II пристроенная часть), класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой дом) и Ф3.6 (спортклуб);
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – присутствует;
- уровень ответственности здания объекта – II (нормальный).

Проектируемое здание жилого дома с встроенно-пристроенным спортклубом представляет собой отдельно стоящее односекционное здание с подвалом. Этажность – 20. В плане по осям имеет размеры 28,0 м x 49,6 м, максимальная высотная отметка здания +61.850 (211,0 в системе высот г. Перми).

В подвале здания расположены кладовые жильцов жилого дома, имеющие отдельный вход, ряд технических помещений, а так же подсобные помещения спортклуба.

На 1 этаже здания расположен спортклуб, а также обособленная входная группа жилого дома с колясочной и помещением охраны.

Здание оборудовано 2 грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

Часть земельного участка площадью 2020 м<sup>2</sup> по адресу: Пермский край, г. Пермь, Индустриальный район, ул. Космонавта Беляева, 17, кадастровый номер 59:01:4410837:27, изымается во временное владение и пользование для размещения автостоянки постоянного хранения автомобилей проектируемого жилого дома по договору аренды части земельного участка от 01.06.2016 г.

Согласно Правилам землепользования и застройки г. Перми земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-1 – Зона обслуживания и деловой активности городского центра.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

-многоквартирные жилые дома различных типов со встроенно-пристроенными помещениями не жилого назначения на нижних этажах.

Особые условия использования территории:

-санитарно-защитная зона;  
-охранная зона инженерных коммуникаций.

В границах данных ограничений на территории земельного участка размещение зданий, сооружений и элементов благоустройства не предусматривается, за исключением площадки для сбора мусора. На размещение данной площадки получено разрешение Службы ЛЭП ПО Центральные электрические сети Филиал ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнсрго».

Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения имеет в своем составе:

-жилые квартиры;  
-кладовые жильцов;  
-помещения спортклуба;  
-помещение охраны, технические помещения.

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства представлены в таблице 2:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Данные по проекту	В том числе	
			1 этап строительства	2 этап строительства
1	Количество этажей, этаж	21		
	Этажность здания, этаж	20		
2	Общая площадь здания, м <sup>2</sup> в т.ч. – жилого дома (включая подвал с кладовыми жильцов и тех. помещения), м <sup>2</sup> - спортклуб (1 этаж и подвал), м <sup>2</sup>	10 980,4 9 720,3 1 260,1	10 426,5 9 720,3 706,2	553,9 - 553,9
3	Общая площадь квартир (без учета балконов (лоджий), м <sup>2</sup>	6 477,8	6 477,8	-
4	Общая площадь квартир (с учетом балконов (лоджий), м <sup>2</sup>	6 711,5	6 711,5	-
5	Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	3530,6	3530,6	-
6	Полезная площадь спортклуба, м <sup>2</sup>	1 087,2	-	1 087,2
7	Расчетная площадь спортклуба, м <sup>2</sup>	953,9	-	953,9
8	Строительный объем, м <sup>3</sup> в т.ч. выше отн. 0,000 ниже отн. 0,000	35 440,0 33 781,0 1 659,0	32 255,2	3 184,8
9	Расчетное кол-во жителей жилого дома (30 м <sup>2</sup> общей площади квартир на 1 чел.), чел.	224		
10	Количество работающих в смену, чел - спортклуб, в т.ч. не постоянные рабочие места;	18 4		

	- жилой дом, в т.ч. не постоянные рабочие места	3 2		
11	Площадь участка, м <sup>2</sup>	4374,0		
12	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	1 232,0	655,5	576,5
13	Площадь покрытий проездов, тротуаров, отмостки, м <sup>2</sup>	1922,0	1 516,1	405,9
14	Площадь площадок игровых, спортивных, отдыха и хозяйственных, м <sup>2</sup>	142,9		
15	Площадь озеленения, м <sup>2</sup>	1 110,7		
16	Наибольшая высота здания (от планировочной отметки земли до наивысшей точки здания), м	62,6		
17	Высота здания в соответствии с СП 1.13130.2009 п.3.1, м	56,1		
18	Количество квартир, кв. в т.ч. студии однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные пятикомнатные	151 54 18 46 32 1		
19	Общая продолжительность строительства, мес.	50	28	28

Штатное расписание персонала спортклуба и жилого дома представлены в таблице 3:

Таблица 3

№ п/п	Наименование профессии	Группа производств	Количество работающих		Примечание
			в смену	всего	
	Спортклуб:				
1	Тренер	1а	4	4	
2	Директор	1а	1	1	
3	Медицинский работник	1а	1	1	
4	Бухгалтер	1а	1	1	
5	Гардеробщик	1а	1	1	
6	Администратор	1а	1	1	
7	Продавец-консультант	1а	1	1	
8	АУП	1а	4	4	
9	Вспомогательный рабочий	1б	1*	1*	По договору
10	Дворник	1б	1*	1*	По договору
11	Уборщик помещений	1б	2*	2*	По договору
	Всего		18	18	
	Жилой дом:				
1	Охранник	1а	1	1	
2	Дворник	1б	1*	1*	По договору
3	Уборщик помещений	1б	1*	1*	По договору
	Всего:		3	3	

\* - не постоянные рабочие места (клининговые компании, рабочие по найму).

Режим работы спортклуба:

- время работы с 8:00 до 20:00;
- количество часов работы – 12;
- количество рабочих дней в году – 312;
- количество рабочих дней в неделю – 6;



- количество смен в сутки – 1;
- продолжительность смены, час – 12 (по графику).

Режим работы охраны жилого дома:

Охрана жилого дома работает: круглосуточно, круглогодично, 2 смены в сутки по 12 часов.

### 2.2.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 11-016-ПЗУ, изм. 1 от 08.2016 (№ док. 19-16):

В результате внесенных изменений в проектную документацию, технико-экономические показатели по земельному участку, отведенному для строительства проектируемого многоквартирного жилого дома, не изменились, размещение и площади предусмотренных ранее площадок, гостевых автостоянок, проездов и тротуаров не изменено.

### 2.2.3. Раздел «Архитектурные решения», шифр 11-016-АР, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

В соответствии с представленной измененной проектной документацией по объекту «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми», в разделе 11-016-АР предусмотрены следующие изменения.

Изменены планировочные решения квартир 6-10 и 18 этажей.

Изменено планировочное решение квартир 6-10 этажей в осях 9-11/Е-И. На месте одной двухкомнатной квартиры предусмотрено устройство двух однокомнатных квартир. В квартирах в осях 9-10 по оси И добавлен балкон.

Площадь двухкомнатной квартиры до изменений - 54,29 м<sup>2</sup>. Площадь однокомнатных квартир после внесения изменений – 24,79 м<sup>2</sup> и 30,04 м<sup>2</sup>.

В результате изменений в уровне 6-10 этажей уменьшена площадь трехкомнатной квартиры в осях 9-10/А-Е, за счет исключения помещения кладовой, площадь до изменений – 67,05 м<sup>2</sup>, после изменений – 65,10 м<sup>2</sup>.

Площади квартир указаны с учетом площади балконов.

Изменено планировочное решение квартир на 18 этаже в осях 7-11/А-И. В результате внесенных изменений из двух двухкомнатных квартир и одной трехкомнатной предусмотрено устроить одну пятикомнатную квартиру.

Площадь квартир до изменений:

- двухкомнатные квартиры – 46,99 м<sup>2</sup> и 54,29 м<sup>2</sup>;
- трехкомнатная квартира – 67,05 м<sup>2</sup>;
- площадь квартиры после изменений – 175,65 м<sup>2</sup>;
- площади квартир указаны с учетом площади балконов.

В результате внесенных изменений в пятикомнатной квартире предусмотрено устройство трех санузлов, расположенных на месте ранее проектируемых санузлов, и устройство одной кухни, расположенной на месте ранее проектируемой кухни.

В связи с увеличением количества балконов, внесены изменения в отображение фасадов здания в графической части раздела 11-016-АР.

В результате внесенных изменений в проектную документацию изменились технико-экономические показатели проектируемого жилого многоквартирного дома, представленные в таблице 4:

Таблица 4

№ п.п.	Наименование	Жилая высотная часть здания (I этап) до изменений	Жилая высотная часть здания (I этап) после изменений
1	Общая площадь жилого дома, включая подвал с кладовыми жильцов и технические помещения, м <sup>2</sup>	9698,4	9720,3
2	Общая площадь квартир (без учета балконов), м <sup>2</sup>	6483,9	6477,8

3	Общая площадь квартир (с учетом балконов), м <sup>2</sup>	6712,1	6711,5
4	Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	3587,6	3530,6
	Строительный объем, м <sup>3</sup>	32188,2	32255,2
	Количество квартир, кв. в том числе:	148	151
	Студии	44	54
	Однокомнатные	18	18
	Двухкомнатные	51	46
	Трехкомнатные	35	32
	Пятикомнатные	-	1

В результате корректировки, внешние границы здания в уровне цоколя и 1-го этажа не изменены, площадь застройки не изменилась.

Иные архитектурные решения, не описанные в данном заключении, не изменены.

#### 2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 11-016-КР, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

В результате внесенных изменений в проектную документацию в уровне 6-10 этажей дополнительно устроены консольные вылеты плит перекрытий для устройства балконов в осях 9-10 по оси И.

Согласно представленному расчету 11-016-КР.Р. изм.2, армирование колонн при устройстве дополнительных консольных вылетов перекрытий не изменилось. Армирование плит перекрытий не изменилось. Армирование вновь устраиваемых консольных вылетов принято аналогично армированию консольных вылетов в иных осях, принятое в ранее разработанной проектной документации.

В результате внесенных изменений, максимальный прогиб консольной части плиты перекрытия, максимальные прогибы плит перекрытия 1-го и типового этажа не превышает максимально допустимых величин, принятых в ранее разработанной проектной документации, в соответствии с приложением Е СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85» (далее СП 20.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение точек каркаса, не превышает максимально допустимого значения, принятого в ранее разработанной проектной документации, в соответствии с прил.Е СП 20.13330.2011.

Армирование ростверков при внесенных изменениях в проект не изменилось. Количество и марки свай не изменены. Нагрузки на сваи не превышают максимально допустимых величин, указанных в ранее разработанной проектной документации. Осадки и относительная разность осадок фундаментов не превышают максимально допустимых величин, принятых в ранее разработанной проектной документации, согласно прил. Д. Л СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83».

#### 2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения», шифр 11-016-ИОС1, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

На рассмотрение представлен подраздел проектной документации (шифр 11-016-ИОС1, Изм. 2 (№ док. 1-17 от 01.2017)), ранее получивший положительное заключение негосударственной экспертизы № 59-2-1-2-0015-16 от 19 августа 2016 года, выданное Закрытым акционерным обществом «Центр качества проектов».

Причина изменения 2 – дополнительные требования Заказчика. Содержание изменения – изменение планировочных решений 6-10 и 18 этажей:

-с 6 по 10 этажи двухкомнатная квартира заменена на две квартиры студии;

-на 18 этаже две двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира объединены в пятикомнатную квартиру.

Корректировка настоящего подраздела по Изм. 2 (№ док. 1-17 от 01.2017) включила в себя изменение электрических нагрузок жилой части ввиду увеличения количества квартир:

было 148 шт. / стало 151 шт., в том числе одна пятикомнатная общей площадью 175,65 м<sup>2</sup>, изменение электрических однолинейных схем жилой части и изменения по планам расположения электрооборудования на 6-10 и 18 этажах. Технические проектные решения – прежние.

По итогам Изм. 2 (№ док. 1-17 от 01.2017)), предусмотренным на объекте расчетная нагрузка жилой части здания составляет 236,8 кВт в рабочем режиме. Расчетная нагрузка всего здания с учетом спортклуба (28,8 кВт) и коэффициентов несовпадения максимумов ( $K_{\text{нм}}=0,6$ ) составляет 254 кВт (разрешено 254 кВт).

### 2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения», шифр 11-016-ИОС2, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

Водоснабжение здания выполнено на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение № 110-12240 от 15.07.2016, выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд проектируемого жилого дома по ул. Беяева, 9 в Индустриальном районе г. Перми являются кольцевые водопроводные сети г. Перми.

Площадка строительства расположена в черте города, в квартале со сложившимися инженерными коммуникациями.

Снабжение водой проектируемого дома осуществляется от водопровода 2 x  $\varnothing 160$  мм в районе дома по ул. Беяева 9а.

Подключение жилого дома предусмотрено к существующей внутриквартальной сети водопровода 2 x  $\varnothing 160$  мм в существующей камере «ПГсуц.». В камере «ПГсуц.» устанавливается отключающая и секущая арматура.

Гарантированное давление в месте присоединения к сетям водоснабжения - 26,0 м.

От места подключения к существующим сетям 2 x  $\varnothing 160$  мм до проектируемого жилого дома запроектирован участок водопровода 2 x  $\varnothing 110$  мм.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома решается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых водопроводных сетях – один в точке подключения в камере ПГсуц., второй – на перекрестке ул. Беяева и ул. Комбайнеров в радиусе 200 м от объекта.

В рамках проекта водоснабжения жилого дома, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, а также водоохраные зоны не рассматривались.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами:

- совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- горячего водоснабжения от проектируемого ИТП.

Подача воды в дом предусматривается по двум вводам водопровода диаметром 110 мм.

Пересечение вводов водопровода со стенами здания выполнять с применением нажимных сальников согласно п. 9.7 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (далее СНиП 2.04.01-85\*).

На вводе водопровода в помещении ИТП устанавливается общий водомерный узел. После водомерного узла выполняется подача воды к насосам для пожаротушения и общей хозяйственно-питьевой насосной установке, которая обеспечивает водой нижнюю зону водоснабжения здания. После общей насосной установки вода подводится к насосной установке верхней зоны холодного водоснабжения, к водомерному узлу встроенного спортклуба, а также идет к теплообменникам, после которых разводится для верхней и нижней зоны горячего водоснабжения и на горячее водоснабжение встроенного спортклуба.

Для верхней зоны горячего водоснабжения в помещении ИТП предусмотрена повысительная насосная установка.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенном в подвале.

В проектируемом жилом доме применены схемы:

- для холодного водоснабжения:

Двухзонная:

-Нижняя зона – со 2 по 10 этаж, разводится от помещения ИТП до ниши в межквартирном коридоре по главному стояку В1н  $\varnothing 50$  мм. В данной нише на каждом этаже нижней зоны

предусмотрена разводка воды через гребенку для каждой квартиры. От гребенки через прибор учета вода подается по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2,8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Теск»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры.

-Верхняя зона – с 11 по 19 этажи. В эту зону вода доставляется по пожарным стоякам на 19 этаж, затем под потолком подводится к главному стояку В1в  $\varnothing 50$  мм, расположенному в нише межквартирного коридора, откуда через гребенку и прибор учета разводится по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2,8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Теск»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры на каждом этаже верхней зоны.

- для горячего водоснабжения:

Двухзонная:

-Нижняя зона – со 2 по 10 этаж, разводится от помещения ИТП до ниши в межквартирном коридоре по главному стояку Т3н  $\varnothing 63$  мм. В данной нише на каждом этаже зоны предусмотрена разводка воды через гребенку для каждой квартиры. От гребенки через прибор учета вода подается по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2,8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Теск»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры;

-Верхняя зона – с 11 по 19 этажи, разводится от помещения ИТП до ниши в межквартирном коридоре по главному стояку Т3в  $\varnothing 63$  мм. В данной нише на каждом этаже зоны предусмотрена разводка воды через гребенку для каждой квартиры. От гребенки через прибор учета вода подается по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2,8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Теск»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры.

Стояки горячего водоснабжения нижней зоны кольцуются под потолком 10 этажа, под потолком 19 этажа кольцуются стояки верхней зоны. Стояки циркуляции нижней и верхней зон (Т4н и Т4в соответственно) также прокладываются в нише межквартирного коридора и далее в подвал.

На подключениях стояков циркуляции к циркуляционной магистрали в ИТП устанавливаются термостатические балансировочные клапаны «MSV-BD Lepo» -регуляторы прямого действия, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения.

В верхних точках секционных узлов системы горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах, подключаются к системе электроснабжения.

Для гашения избыточного напора холодной и горячей воды в санузлах жилого дома со 2 - 7 и с 11-13 этажи устанавливаются регуляторы давления "КФРД 10-2.0".

В проектируемом жилом доме предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода. Согласно табл.1, СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (далее СП 10.13130.2009) проектируемый жилой дом относится к жилым зданиям при числе этажей от 16 до 25. планировка жилых этажей дома предусмотрена с коридорами общей длиной свыше 10 м. Расход на внутреннее пожаротушение, согласно табл. 1 СП 10.13130.2009, а также п. 4.1.8. в жилом здании высотой более 16, но не более 25 этажей и при длине коридора свыше 10 м, составляет – 3 струи по 2,9 л/с. Согласно табл. 3 СП 10.13130.2009, расчетный расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska составляет – 2,9 л/с. Пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр spryska – 16 мм.

Помещения спортклуба выделены в отдельный пожарный отсек, для которого противопожарный водопровод не предусматривается (строительный объем отсека составляет 4300 м<sup>3</sup>).

Между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор у пожарного крана. Диафрагмы устанавливаются следующих диаметров: в подвале – 14 мм; со 2-6 этаж – 15 мм; с 7-12 этаж – 16 мм.

Для присоединения рукавов пожарных машин, на фасад здания выведены два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Снабжение водой встроенных помещений осуществляется от самостоятельных магистральных трубопроводов. Подключение магистралей холодного и горячего

водоснабжения встроенных помещений выполняется от магистралей холодного и горячего водоснабжения (соответственно) нижней зоны.

Для учета потребления холодной и горячей воды на встроенный спортклуб в ИТП устанавливаются водомерные узлы на встроенные помещения.

Для гашения избыточного напора холодной и горячей воды для встроенных помещений на водомерных узлах на холодную и горячую воду установлены регуляторы давления «Hawle», DN40 мм.

Полив прилегающей к дому территории осуществляется от наружных поливочных кранов Ø25 мм, расположенных по периметру проектируемого здания.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице 5:

Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход воды				Примечания
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	При пожаре л/с	
Нижняя зона 112 чел.					
В1общ.	28,00	4,251	1,903		
В1	16,80	1,893	0,900		
Т3	11,20	2,760	1,241		
Верхняя зона 156 чел.					
В1общ.	28,00	4,251	1,903		
В1	16,80	1,893	0,900		
Т3	11,20	2,760	1,241		
Административная часть здания (спортклуб) -15 чел. работающих					
В1общ.	0,230	0,333	0,256		
В1	0,140	0,203	0,161		
Т3	0,090	0,203	0,161		
Спортклуб - 45 посетителей в час и 210 в сутки.					
В1общ.	21,00	1,032	2,919		
В1	8,400	0,516	1,945		
Т3	12,60	0,597	1,990		
Общий расход: 224 чел. жилой дом; 15 чел. административная часть; спортклуб 45 чел. в час и 210 в сут; полив.					
В1общ.	81,725	7,049	5,261		
В1	46,595	2,990	2,951		
Т3	35,203	4,525	3,520		
В2				3x2,9	
Наружное пожаротушение				25.0	
полив	4,392				$S_{\text{ит}} = 1128.4 \text{ м}^2$ по участку
					$S_{\text{уп}} = 2013.6 \text{ м}^2$ по участку

Так как максимальные часовые расходы для административной части получились больше суточных расходов, следовательно, суточный расход принимаем равным максимально часовому расходу – 0,333 м<sup>3</sup>/сут.

Нормы расхода воды для жилого здания (жилое здание с водопроводом, канализацией и ваннами) приняты согласно СНиП 2.04.01-85 по обязательному приложению 3, п. 1 - «Жилые дома квартирного типа с ваннами от 1500 до 1700 мм». Суточный расход принят по табл. А2 СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*» (далее СП 30.13330.2012) для жилых зданий с ваннами от 1500 (Qобщ=250 л/сут на чел.; Qгор=100 л/сут на чел.).

Нормы расхода воды для административной части - по СНиП 2.04.01-85, обязательное приложение 3, п. 12 - «Административные здания». Суточный расход принят по СП 30.13330.2012 табл. А3 п. 8 «Административные здания» ( $Q_{общ}=15$  л/сут на чел.;  $Q_{гор}=6$  л/сут на чел).

Нормы расхода воды для спортклуба - по СНиП 2.04.01-85. Нормы расхода воды потребителями применены по обязательному приложению 3, п. 26 - «Стадионы и спортзалы для спортсменов», а также СП 31-112-2007 «Физкультурно-спортивные залы. Часть 1 и 2» (далее СП 31-112-2007. Часть 1 и 2). Суточный расход принят по СП 30.13330.2012 табл. А3 п. 15 «Стадионы

и спортзалы для спортсменов» ( $Q_{общ}=100$  л/сут на чел.;  $Q_{гор}=60$  л/сут на чел).

Расчет максимального секундного расхода ведется по СП 31-112-2007. Часть 1 и 2 (п. 8.24, п. 11.24 соответственно). Количество душевых сеток при раздевальных – 11 шт., таким образом, секундный расход равен:

$$-V_{общ} = 0,2 * 11 = 2,2 \text{ л/с};$$

$$-V_1 = 0,14 * 11 = 1,54 \text{ л/с};$$

$$-T_3 = 0,14 * 11 = 1,54 \text{ л/с};$$

Нормы на полив территории (зеленые насаждения и усовершенствованные покрытия) приняты согласно СП 30.13330.2012, приложение А, табл.А.3.

Расход воды на полив прилегающей территории учитывается дополнительно к суточному расходу воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома согласно приложение А, табл.А.2, прим.1 СП 30.13330.2012.

Внутреннее пожаротушение спортклуба объемом менее  $5000 \text{ м}^3$  согласно таблицы 1 СП 10.13130.2009 не предусматривается (строительный объем спортклуба составляет  $4300 \text{ м}^3$ ).

Расход на внутреннее пожаротушение, согласно табл.1 СП 10.13130.2009, а также п. 4.1.8. в жилом здании высотой более 16, но не более 25 этажей и при длине коридора св. 10 м, составляет – 3 струи по 2,9 л/с. Согласно табл. 3 СП 10.13130.2009, расчетный расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра sprыска составляет – 2,9 л/с. Пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр sprыска – 16 мм.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с, согласно табл. 2. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения» (далее СП 8.13130.2009) для жилых зданий более 16, но не более 25 этажей и объемом не более  $50\,000 \text{ м}^3$ . (Строительный объем проектируемого объекта составляет –  $35\,373 \text{ м}^3$ ).

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды, представлены в таблице 6:

Таблица 6

Наименование системы	Гарантированный напор в сети, м	Требуемый напор после насосной установки, м			
		Общей	V1	T3	V2
Жилой дом					
Хозяйственно-питьевой водопровод (нижняя зона)	26,0		60,66	68,64	-
Хозяйственно-питьевой водопровод (верхняя зона)	26,0		88,36	97,67	-
Противопожарный водопровод	26,0				78,8

Для обеспечения требуемых напоров и расходов систем холодного и горячего водоснабжения проектируемого жилого дома в подвале предусматривается хозяйственно-бытовые и пожарные насосные установки, устанавливаемые в ИТП.

1. Для хозяйственно-питьевых нужд устанавливается следующее оборудование:

-общая хозяйственно-питьевая насосная установка повышения давления WILO COR-3

установка повышения давления Helix VE 1004/K/CCE (2 рабочих + 1 резервный; Q=18,95 м<sup>3</sup>/h; H=43,0 м; N=2,2 kW). Все насосы со встроенными частотными преобразователями;

-хозяйственно-питьевая насосная установка верхней зоны холодного водоснабжения установка повышения давления WILO COR-2 MVIE 403/VR-EB (1 рабочий + 1 резервный; Q=3,5 м<sup>3</sup>/h; H=20,0 м; N=1,1 kW). Все насосы со встроенными частотными преобразователями;

-хозяйственно-питьевая насосная установка верхней зоны горячего водоснабжения установка повышения давления WILO COR 2 MVIE 403/VR-EB (1 рабочий + 1 резервный; Q=4,5 м<sup>3</sup>/h; H=29,0 м; N=1,1 kW) Все насосы со встроенными частотными преобразователями.

2. Для внутреннего противопожарного водоснабжения устанавливается оборудование:

-Пожарные насосы WILO MVIE 9502/ PN 16 (1 рабочий + 1 резервный; Q=34,6 м<sup>3</sup>/h; H=53,0 м; N=18,5 kW).

Хозяйственно-питьевые установки и пожарные насосы согласно п.7.3.17 СП 30.13330.2012 запитываются по 1 категории надежности электроснабжения см. раздел ИОС1.

Хозяйственно-питьевые установки устанавливаются на виброопорах, на напорном и всасывающем коллекторах установки предусматриваются резиновые компенсаторы, предназначенные для уменьшения шумов вибрации и компенсации осевых и радиальных перемещений.

При пожаре предусматривается дистанционный пуск пожарных насосов - от кнопок установленных в пожарных шкафах у пожарных кранов с одновременным открытием электрозаводки на обводной линии водомерного узла. Ручной пуск пожарных насосов - от кнопок шкафа управления в ИТП.

При запуске пожарных насосов подается световой и звуковой сигналы в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала соответствующее требованиям п. 4.2.8 СП 10.13130.2009.

Проектом предусматривается прокладка 2-х вводов водопровода для проектируемого дома. Вводы водопровода в жилой дом запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110 x 6,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» (далее ГОСТ 18599-2001). В качестве отключающей арматуры предусмотрены задвижки фирмы «Hawle». Глубина заложения труб ПЭ100 SDR17-110 x 6,6 составляет 2,4 м от поверхности земли. Основание под колодцы - грунтовое плоское с песчаной подготовкой 300 мм. Уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м выполняется до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя. Колодцы покрыты снаружи готовыми гидроизолирующими мастиками на всю высоту. Согласно серии 3.008.9-69/86 «Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб». Водопроводные трубы укладываются на песчаную подушку h=100 мм; с обратной засыпкой на 0,3 м над верхом трубы. Проектируемые сети рекомендуется прокладывать при положительной температуре окружающего воздуха.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водоснабжения в подвале предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (далее ГОСТ 3262-75).

Стояки и разводка по спортклубу предусмотрены для системы холодного водоснабжения из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN10, для системы горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN20 армированные.

Разводка труб в полу от ниши в межквартирном коридоре до приборов квартир предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена «PE-X» ø20 x 2,8 мм «UPONOR Aqua Pipe» в гофрированном кожухе «Teck» ø28/23 мм.

Все трубопроводы водоснабжения, за исключением квартирных разводов от стояков, изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер».

Толщина изоляции:

а) холодное водоснабжение:

-в подвале - для всех диаметров - 13 мм;

-в нише межквартирного коридора - 9 мм.

б) горячее водоснабжение:

-в подвале главный и циркуляционные стояки – для всех диаметров – 20 мм;

-в нише межквартирного коридора – 13 мм.

По изоляционному слою трубопроводов прокладываемых по полу техподполья выполняется защитное покрытие из кровельного материала «Энергопак ТК 1000-25».

Для обеспечения нормируемых пределов огнестойкости ограждающих конструкций, согласно п. 5.2.4 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее СП 2.13130.2012), проход трубопроводов через ограждающие конструкции (стены, перекрытия) предусмотрен в гильзах с заполнением внутреннего пространства гильз минеральной ватой. С наружной стороны гильзы при прокладке полипропиленовых труб предусматривается противопожарная заделка терморасширяющейся противопожарной мастикой (для труб  $\varnothing 16-40$  мм) или установка противопожарных манжет (для труб  $\varnothing 50-75$  мм).

При прокладке стальных трубопроводов предусматривается применение противопожарного силиконового герметика.

Пересечения вводов водопровода со стенами подвала выполняются с установкой сальников. Зазор между трубой и корпусом сальника плотно набивается просмоленной или битуминизированной пеньковой прядью (ГОСТ 9993-74 «Пенька короткая. Технические условия» (далее ГОСТ 9993-74)). Концы сальника зачеканиваются и замазываются мастикой из нефтяного битума и порошка асбеста. Сальник окрашивается эмалью за 3 раза.

По назначению система водоснабжения - хозяйственно-питьевая, вода в которой должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (далее СанПиН 2.1.4.1074-01). Так как качество воды в городском кольцевом водопроводе удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, то для потребителей проектируемого жилого дома дополнительной очистки воды не требуется.

Резервирование воды для хозяйственно-питьевых нужд не требуется.

На вводах водопровода устанавливается водомерный узел №1 для учета общего расхода воды с обводной линией со счетчиком марки ВСХИд-50 с импульсным выходом. Водомерный узел с обводной линией согласно п. 7.2.8 СП 30.13330.2012 (см. чертежи 11-016-ИОС2-1.8).

Для учета воды на нужды горячего водоснабжения и циркуляции в ИТП установлены водомерные узлы со счетчиками – СКБ-32 (№2 для Т3) и СКБ-20 (№3 для Т4) без обводной линии (см. чертежи 11-016-ИОС2-1.9).

Для учета расхода воды для каждой квартиры, на ответвлениях от главных стояков в нише межквартирного коридора после гребенки устанавливаются счетчики холодной – СХВ-15, и горячей воды - СГВ-15 (см. чертеж 11-016-ИОС2-8).

Снабжение водой встроенного спортклуба осуществляется от самостоятельных магистральных трубопроводов. В ИТП установлены узлы учета холодного, горячего водоснабжения и циркуляции СКБ-40 (№4 для В1); СКБ-40 (№5 для Т3); СКБ-20 (№6 для Т4) (см. чертежи 11-016-ИОС2-1,10).

Автоматизация водоснабжения предусматривается при пожаре. При нажатии кнопки у пожарного шкафа, задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла открывается, включаются пожарные насосы и необходимый расход воды на пожарные нужды подается к пожарным кранам. При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов подается световой и звуковой сигналы в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала соответствующее требованиям п. 4.2.8 СП 10.13130.2009.

Рациональное использование воды достигается следующими мероприятиями:

-установкой счетчиков водопотребления;

-предусмотрена циркуляция горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП, расположенном в подвале. Система горячего водоснабжения принята двухзонная:

-Нижняя зона – со 2 по 10 этаж, разводится от помещения ИТП до ниши в межквартирном коридоре по главному стояку Т3н  $\varnothing 3$  мм. В данной нише на каждом этаже зоны



предусмотрена разводка воды через гребенку для каждой квартиры. От гребенки через прибор учета вода подается по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2.8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Teck»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры;

-Верхняя зона – с 11 по 19 этажи, разводится от помещения ИТП до ниши в межквартирном коридоре по главному стояку ТЗв  $\varnothing 63$  мм. В данной нише на каждом этаже зоны предусмотрена разводка воды через гребенку для каждой квартиры. От гребенки через прибор учета вода подается по трубам из сшитого полиэтилена «PE-X»  $\varnothing 20 \times 2.8$  мм, прокладываемых в полу в гофрированном кожухе «Teck»  $\varnothing 28/23$  мм до каждой квартиры.

Стояки горячего водоснабжения нижней зоны кольцуются под потолком 10 этажа, под потолком 19 этажа кольцуются стояки верхней зоны.

Стояки циркуляции нижней и верхней зон (Т4н и Т4в соответственно) также прокладываются в нише межквартирного коридора и далее в подвал.

На подключениях стояков циркуляции к циркуляционной магистрали в ИТП устанавливаются термостатические балансировочные клапаны «MSV-BD Leno» - регуляторы прямого действия, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения. В верхних точках секционных узлов системы горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Снабжение горячей водой встроенного спортклуба осуществляется от ИТП.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01» (далее СанПиН 2.1.4.2496-09) и должна быть не ниже  $60^{\circ}\text{C}$  и не выше  $75^{\circ}\text{C}$ .

Баланс водопотребления и водоотведения по жилому дому со встроенным спортклубом представлен в таблице № 7:

Таблица 7

Наименование системы	Расчетный расход		
	$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	л/с
В1общ	81,725	7,049	5,261
в т.ч. В1	46,595	2,990	2,951
ТЗ	35,203	4,525	3,520
Т4	-	-	1,268
К1	77,333	7,049	6,861

### 2.2.7. Подраздел «Система водоотведения», шифр 11-016-ИОСЗ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

Водоотведение здания выполнено на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение № 110-12240 от 15.07.2016, выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Площадка строительства расположена в черте города, в квартале со сложившимися инженерными коммуникациями.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома осуществляется в существующий канализационный коллектор  $\varnothing 500$  мм, проходящий по участку строительства.

В проекте приняты следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая от жилых домов;
- ливневая для отвода дождевых вод с территории и кровли здания.

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусматривается по системам хозяйственно-бытовой канализации с самостоятельными выпусками в колодцы на существующем канализационном коллекторе  $\varnothing 500$  мм.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с территории и кровли здания предусматривается по системе внутренних водостоков с выпуском в существующий коллектор

ливневой канализации  $\varnothing 600$  мм.

При прокладке проектируемой сети канализации под дорогой и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями предусматривается обратная засыпка местным грунтом на всю глубину траншеи до планировочной отметки.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

1. Хозяйственно-бытовая (К1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома.
2. Хозяйственно-бытовая (К1.1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования встроенных помещений спортклуба.
3. Ливневая канализация и внутренние водостоки (К2) - для отведения дождевых и талых вод с территории и кровли проектируемого здания.
4. Напорная канализация (К1.Н) - для отведения дренажных вод из приемков в ИТП.
5. Пристенный дренаж (Д) - для защиты подвала здания жилого дома от проникновения грунтовых вод.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков представлен в таблице 8 и составляет:

Таблица 8

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /час	л/с
Жилой дом по ул. Космонавта Беляева, 9 со встроенно-пристроенным спортклубом			
К1	77,333	7,049	6,861

Система канализации проектируемого жилого дома состоит из следующих элементов: приемники сточных вод, сети трубопроводов (отводных линий, стояков и выпусков).

Система внутренней канализации оборудована устройствами:

- для вентиляции - вентиляционными трубопроводами;
- для чистки в случае засоров - ревизиями и прочистками;
- для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов - гидравлическими затворами-сифонами.

Отводные трубопроводы систем канализации жилого дома и встроенных помещений спортклуба прокладываются под потолком и над полом подвала с нормативными уклонами.

Система бытовой канализации жилого дома и встроенного спортклуба запроектирована:

- прокладка наружной хозяйственно-бытовой канализации на выпуске выполнена из труб НПВХ  $\varnothing 110$  по ТУ 2248-057-72311668-2007;
- система внутренней бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений спортклуба предусмотрена из полипропиленовых раструбных труб  $\varnothing 110$  и 50 мм. ТУ 2248-043-00284581-2000 с классом жесткости SN4;
- вытяжные стояки на кровле - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 «Трубы чугунные неканализационные и фасонные части к ним» (далее ГОСТ 6942-98).

На опусках канализации встроенных помещений спортклуба в подвал установлены вакуумные клапаны.

Стояки канализации жилого дома прокладываются в нишах в межквартирном коридоре вдоль стен помещений санузлов и кухонь (см. чертежи 11-016-ИОСЗ-3-7).

Для сбора протечек воды от оборудования и трубопроводов в помещении ИТП предусмотрен приямок 500 x 500 x 500(г) с погружным насосом "TMW 32/8 Twister" фирмы «Wilo».

Опорожнение систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения и отопления предусмотрено через спускные краны, расположенные у стояков при помощи гибких рукавов (шлангов) в приямок ИТП с дальнейшей откачкой в систему К1.

На стояках канализации устанавливаются ревизии, на поворотах сети - прочистки. Присоединение стояков к основному отводному трубопроводу в техническом подполье выполняется плавно с помощью отводов 30°, 45°, косых тройников и крестовин.

Санузлы встроенных помещений спортклуба, расположенные на 1 этаже здания, имеют отдельный выпуск хозяйственно-бытовой канализации согласно п. 8.2.12 СП 30.13330.2012. Транзитные стояки канализации жилого дома, проходящие через помещения спортклуба, защищаются коробами.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с применением противопожарных заделок терморасширяющейся противопожарной мастики и установкой под потолком каждого этажа противопожарных манжет длиной не менее 60 мм в соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 2.13.130.2012, п. 4.23 СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб» (далее СП 40-107-2003).

Стояки канализации в пределах перекрытия должны быть обернуты рубероидом и заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Предусмотрено обязательное заземление ванны согласно «ПУЭ» гл.1.7, 7 издание. Уравниль электрических потенциалов от корпуса ванны присоединить к проводнику дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываемому в санузлах (проводник разработан и учтен в разделе проекта ИОС1).

Пересечение выпусков канализации со стенами здания выполнять с применением нажимных сальников согласно п. 17.31, п. 9.7 СНиП 2.04.01-85\*.

Глубина заложения труб НПВХ Ø110 x 3,2 SN4 составляет 1,6-1,9 м от поверхности земли. Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой 0,1 м. Над трубами выполняется защитный слой из местного грунта без твердых включений толщиной 0,3 м. При прокладке проектируемых сетей под дорогами и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями предусматривается обратная засыпка песком на всю глубину траншеи до планировочной отметки.

Колодцы на сети приняты по типовому проекту 902-09-22.84. Железобетонные изделия колодцев выполнены из бетона марки W6. В связи с тем, что согласно материалов геологических изысканий, в период снеготаяния наблюдается «верховодка», колодцы снаружи покрыть битумно-полимерной мастикой «Техномаст» (Технониколь №21) ТУ 5775-018-17925162-2004 в соответствии с требованием п. 4.22 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (далее СНиП 2.04.03-85).

Люки на колодцах в газонах и на тротуарах установить среднего типа «С(В125)-К.1-60» с крышкой шарнирно прикрепленной к корпусу по ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневочных колодцев. Технические условия» (далее ГОСТ 3634-99).

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Расчет расхода дождевых вод с территории:

Расчет дождевых вод выполнен с территории жилого дома, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми.

Площадь стока:

-водонепроницаемые поверхности — 0,20136 га;

-газоны – 0,11284 га.

Расходы дождевых  $q_r$ , л/с, следует определять по методу предельных интенсивностей по формуле:

$$q_r = z_{mid} \times A^{1,2} \times F / t_r^{1,2n-0,1} \text{ где :}$$

- $Z_{mid}$  - среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое согласно (п. 2.17 СНиП 2.04.03-85, п. 6.2.6 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», 2014 г.);

- $A$ ,  $n$  - параметры, определяемые согласно (п. 2.12 СНиП 2.04.03-85, п. 6.2.3 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», 2014 г.);

- $F$  - расчетная площадь стока, га, определяемая согласно (п. 2.14 СНиП 2.04.03-85);

- $t_r$  - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин ( $t_r = 20$  мин).

Параметры  $A$  и  $n$  надлежит определять по результатам обработки многолетних записей

самопишущих дождемеров, зарегистрированных в данном конкретном пункте.

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей  $q_{cal}$ , л/с, следует определять по формуле:

$$q_{cal} = \beta \times q_f, \text{ где:}$$

- $\beta$  – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима и определяемый по табл.11 (СНиП 2.04.03-85), Табл.5 («Рекомендации...»),  $\beta=0.65$ ;

-А, при отсутствии обработанных данных допускается параметр А определять по формуле:

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^y, \text{ где:}$$

- $q_{20}$  - интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P = 1$  год, определяемая по черт. 1 (СНиП 2.04.03-85), Приложение 1 («Рекомендации...»),  $q_{20} = 70$  л/с га (Пермский край);

- $n$  - показатель степени, определяемый по табл. 4 (СНиП 2.04.03-85), Приложение 2 («Рекомендации...»),  $n=0.71$ ;

- $m_r$  - среднее количество дождей за год, принимаемое по табл. 4 (СНиП 2.04.03-85), Приложение 2 («Рекомендации...»),  $m_r = 150$ ;

- $P$  - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимаемый по п. 2.13 (СНиП 2.04.03-85), п. 6.2.4 («Рекомендации...»),  $P=1$ ;

- $y$  - показатель степени, принимаемый по табл. 4 (СНиП 2.04.03-85), Приложение 2 («Рекомендации...»),  $y = 1.54$ .

$$A = 70 \times 20^{0.71} \times (1 + \lg 1 / \lg 150)^{1.54} = 587,26 \text{ л/с с га.}$$

- $Z_{mid}$  для водонепроницаемых поверхностей – 0,291 (табл.11 «Рекомендации...»);

- $Z_{mid}$  для газонов – 0,038 (табл.10 «Рекомендации...»).

$q_f = (0,291 \times 587,26^{1.2} \times 0,20136) + (0,038 \times 587,26^{1.2} \times 0,11284) / 20^{1.2 \times 0.71 - 0.1} = 132,17 / 9,51 = 13,9$  л/с.

$$q_{cal} = 0,65 \times 13,9 = 9,04 \text{ л/с.}$$

Расчет расхода дождевых вод с кровли здания:

Расчет дождевых вод выполнен с кровли проектируемого жилого дома.

Площадь стока – 437 м<sup>2</sup>.

Расчетный расход дождевых вод  $Q$ , л/с, с водосборной площади следует определять по формуле для кровель с уклоном до 1,5 % включительно:

$$Q_{кр.} = (F \times q_{20}) / 10000, \text{ где:}$$

- $F$  - водосборная площадь, м<sup>2</sup>;

- $q_{20}$  - интенсивность дождя, л/с с 1 га (для данной местности), продолжительностью 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной году (принимаемая согласно СНиП 2.04.03-85), показатель степени, принимаемый по табл. 4 (СНиП 2.04.03-85).  $q_{20} = 70$  л/с с га (Пермский край);

$$Q_{кр.} = (437 \times 70) / 10000 = 3,059 \text{ л/с.}$$

Суммарный расход дождевых вод:

$$Q_{сумм.} = Q_{тер.}(q_{cal}) + Q_{кр.} = 9,04 + 3,059 = 12,099 \text{ л/с.}$$

Общие сведения по системе К2:

В жилом доме 1 стояк водостока  $\varnothing 110$ . Расход дождевых вод на 1 стояк – 3.059 л/с. Согласно СНиП 2.04.01-85\* расчетный расход дождевых вод при диаметре стояка  $\varnothing 100$  мм не должен превышать 20 л/с.

На плоской кровле жилого дома предусматривается установка водосточных воронок. От водосточных воронок сборные трубопроводы под потолком 19 этажа подключаются к стояку, проложенному в нише межквартирного коридора и далее отводным трубопроводом под потолком подвала к выпуску.

Трубопроводы под потолком 19 этажа и под потолком подвала изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер». Толщина изоляции – 20 мм.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с применением противопожарных заделок терморасширяющейся противопожарной мастики и установкой

под потолком каждого этажа противопожарных манжет длиной не менее 60 мм в соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 2.13130.2012, п. 4.23 СП 40-107-2003.

Систему внутреннего водостока монтировать из полипропиленовых напорных труб для внутренних водостоков "SINIKON Comfort" Ø110 x 5.3 мм по ТУ 2248-010-42943419-2011 с устройством на кровле водосточных воронок с электрообогревом HL 62.1 Н / 1.

Применение безнапорных труб не допускается.

Прокладка водостока на выпуске выполнена из труб НПВХ Ø110 по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Над трубами выполняется защитный слой толщиной 300 мм из песка или местного мягкого грунта. В качестве грунта для подбивки пазух труб и колодцев, первоначальной присыпки трубопровода использовать только непучинистый грунт.

Отвод воды с участка предусмотрен вертикальной планировкой к дождеприемным колодцам ДК-1; ДК-2, с дальнейшим подключением к существующему коллектору ливневой канализации Ø600 мм, согласно ТУ Управления Внешнего Благоустройства Администрации г. Перми за № СЭД-24-01-31-550 от 30.05.2016 (см. план наружных сетей водоотведения чертеж ИОС3-10).

Колодцы на сети дождевой канализации из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм по т.п.р.902-09-22.84, ал.П. Дождеприемные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø700 мм по т.м.п.902-09-46.88, ал.П. Железобетонные изделия колодцев выполнены из бетона марки W6. В связи с тем, что согласно материалам отчета по геологическим изысканиям, в период снеготаяния наблюдается «верховодка», колодцы снаружи покрыть битумно-полимерной мастикой «Техномаст» (Техниколь №21) ТУ 5775-018-17925162-2004 в соответствии с требованием п. 4.22 СНиП 2.04.03-85.

На колодцах ЛК-2, ЛК-3 установить люки чугунные дождеприёмные ливневые круглые тип «ДК» по ГОСТ 3634-99. На колодце ЛК-1 установить люк среднего типа «С (В125)-К.1-60» по ГОСТ 3634-99.

#### **Решения по сбору и отводу дренажных вод**

На исследуемой территории в настоящее время имеют распространение верховодка и трещинно-грунтовые воды шешминского водоносного комплекса, имеющие тенденцию к воссоединению. Основным источником питания верховодки служат атмосферные осадки, на уровень верховодки также влияют утечки из подземных водонесущих коммуникаций.

В период паводков и дождей возможен подъем уровня верховодки до глубины 2.0 - 3.0 м от поверхности земли.

Подземные воды верховодки не агрессивны по отношению к бетону марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Коэффициент фильтрации водовмещающих суглинков по результатам экспресс-опробования составил 0.01-0.40 м/сутки.

Таким образом, согласно данных геологических изысканий, уровень грунтовых вод на отметке подвального этажа -2.700 (146,45) не зафиксирован. Поэтому для нейтрализации возможного сезонного подтопления от верховодки предусмотрена (согласно классификации, принятой в п.10.3.2 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» (далее СП 116.13330.2012)) система пристенного дренажа.

С наружной стороны здания по периметру заглублённой части здания (подвального этажа) запроектирована трубчатая дрена в щебеночной обсыпке с вертикальным фильтрующим слоем из ПГС.

Для отвода собираемой воды от защищаемого сооружения укладывается самотечная сеть труб из полиэтилена ПНД Ø110 с перфорацией с фильтром из нетканого полотна ТУ 2248-002-18669258-2006. Минимальный уклон труб 5 ‰. На выпуске дренажа труба предусмотрена из полиэтилена ПЭ63 Ø160 ГОСТ 18599-2001.

Колодцы предусмотрены Ø1000 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84, альбом П. Под колодцы устраивается подготовка толщиной h=0.10 м из бетона В 3.5. Для железобетонных изделий применять бетон марки W6, так как грунтовые воды верховодки, приуроченные к насыпным грунтам, обладают слабой

углекислотной агрессивностью по отношению к бетону марки W4. Колодцы изолированы горячим битумом на всю высоту колодцев по типовому проекту 902-09-22.84, альбом I.

Выпуски дренажных вод предусмотрены в проектируемые и существующие колодцы на существующем коллекторе дождевой канализации Ø600 мм.

В период эксплуатации сооружения требуется регулярное обследование дренажа.

Требуется выполнение следующих мероприятий:

- периодический осмотр дренажных устройств, сопровождающийся исправлением мелких неисправностей;
- проведение планово-предупредительного ремонта;
- ликвидация аварий;
- промывка и очистка дренажа;
- контрольные замеры расходов воды по отдельным участкам.

При проведении контрольных обследований особое внимание обратить на защищенность колодцев от попадания поверхностных и технических вод, а также на состояние поверхности земли.

Обследование проводить не реже 4 раз в год.

Гидрогеологический расчет дренажа жилых домов.

(по серии 8.005-1 «Конструкции пластовых дренажей», вып.0).

Определение притока к дренажу, заложенному в безнапорном водоносном пласте:

Определение притока воды к пластовому несовершенному дренажу.

$$Q = \pi k S \left[ \frac{S}{\ln \frac{r_d}{r}} + \frac{2m}{\ln \frac{r_d}{r} + \frac{0,44m}{r}} \right];$$

где: -Q – суммарный приток воды в дренаж, м<sup>3</sup>/сут.;

-k – коэффициент фильтрации безнапорного водоносного пласта, 0,01 – 0,4 м/сут.;

-S – понижение уровня подземных вод при работе пластового дренажа, 5,9 м (max);

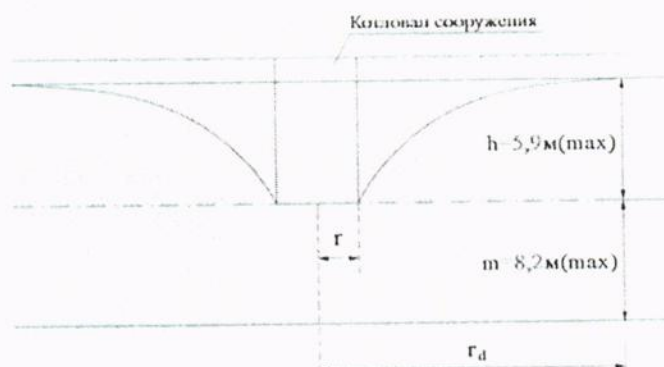
-r – приведенный радиус дренажа, 4710 м;

-r<sub>d</sub> – радиус депрессии дренажа, 2709,22 м;

-F – площадь котлована, 1500 м<sup>2</sup>;

-m – толщина водоносного слоя от подошвы пласта, до дна дренажа, 8,2 (max).

$$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = \sqrt{1500/3,14} = 4710; \quad r_d = r + 10 S \sqrt{k} = 4710 + 10 \times 5,9 \sqrt{0,4} = 4747;$$



$$r = \sqrt{\frac{r}{\pi}} = \sqrt{\frac{4747}{3,14}} = 38,88 \text{ м};$$

$$Q = \pi k S \left[ \frac{S}{\ln \frac{r_d}{r}} + \frac{2m}{\ln \frac{r_d}{r} + \frac{0,44m}{r}} \right];$$

$$Q = 3,14 \times 0,4 \times 5,9 \times \left[ \frac{5,9}{\ln \frac{4747}{4710}} + \frac{16,4}{\ln \frac{4747}{4710} + \frac{0,44 \times 8,2}{4747}} \right] = 12,68 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,14 \text{ л/сек}$$

Пропускная способность трубы  $\varnothing 160$  мм при уклоне трубы  $i=0,005=4,64$  л/сек, что больше расчетного.

### 2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 11-016-ИОС4, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):

Проект теплоснабжения, отопления и вентиляции жилого дома со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей и нормативно-технической документации.

Расчётные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции для г. Перми приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (далее СП 131.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в зимний период минус  $35^{\circ}\text{C}$ ; в летний период  $21,5^{\circ}\text{C}$ ; средняя температура воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более  $8^{\circ}\text{C}$  - минус  $5,5^{\circ}\text{C}$ ; продолжительность отопительного периода - 225 суток; средняя скорость ветра -  $3,4$  м/с. Барометрическое давление составляет 990 гПа.

Согласно техническим условиям на подключение № 510191-03-12/348 от 20.05.2016, выданным ООО "Пермская сетевая компания» источником теплоснабжения проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенным спортклубом является ТЭЦ-9; точка присоединения – ближайшая неподвижная опора на тепловой сети  $2\text{Ду}=100$  мм на участке между камерами К-14-6-7 и К-14-6-5; присоединяемая тепловая нагрузка в точке подключения составляет 1.036 Гкал/час (1.205 МВт).

Подключение систем теплоснабжения зданий к тепловой сети предусмотрено в проектируемой тепловой камере УТ-1. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная канальная  $2\text{Ду} 150$  от точки подключения (тепловая камера УТ1) до проектируемой тепловой камеры УТ2, подземная канальная  $2\text{Ду} 100$  от проектируемой тепловой камеры УТ2 до проектируемого ИТП жилого дома. Расчетные параметры теплоносителя для проектирования:  $T=150-70^{\circ}\text{C}$ .

Проектируемый индивидуальный тепловой пункт (далее ИТП) предусмотрен для теплоснабжения и горячего водоснабжения (далее ГВС) для жилого дома и встроенно - пристроенного спортивного клуба.

Строительство и сдача в эксплуатацию жилого дома со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми осуществляется в два этапа:

1 этап – строительство и ввод в эксплуатацию жилого дома;

2 этап – строительство и ввод в эксплуатацию встроенно-пристроенного спортивного клуба.

Сети отопления и вентиляции жилого дома и встроенно-пристроенного спортклуба автономны и могут вводиться в эксплуатацию отдельно.

**Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции помещений.**

#### **Отопление.**

##### Жилая часть.

Корректировкой проекта предусмотрена перепланировка 6 – 10, 18 этажей. Система отопления жилой части здания рассчитана на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, установленных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (далее ГОСТ 30494-2011).

Принятые расчетные внутренние температуры помещений следующие:

Жилые комнаты -  $+21^{\circ}\text{C}$ ;

Ванные и совмещенные санузлы -  $+24^{\circ}\text{C}$ ;

Кухни  $+19^{\circ}\text{C}$ ; Лестничные клетки -  $+16^{\circ}\text{C}$ ;

Холлы -  $+16^{\circ}\text{C}$ .

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления  $85-65^{\circ}\text{C}$ .

Система отопления – однозонная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальным разводящим стояком и горизонтальной поквартирной разводкой.

Поквартирная разводка принята по периметральной схеме. Подключение поквартирной системы отопления к стоякам выполнено через поэтажные коллекторы. В распределительных коллекторах установлены: запорные клапаны ASV-I, для гидравлической устойчивости автоматические регуляторы расхода ASV-PV, сетчатые фильтры, отключающие краны. Для учета расхода тепла в квартирах на распределительных коллекторах системы отопления установлены теплосчетчики "M-CAL Compact" (Danfoss).

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы PRADO-Universal в жилых помещениях, в лестничной клетке, лифтовом холле.

Регулирование теплоотдачи производится при помощи радиаторных терморегуляторов установленных во встроенных термостатических вкладышах отопительных приборов.

Нагревательные приборы, расположенные на пути эвакуации установлены на отм. +2,2 м от поверхности пола.

Оптимальность размещения отопительного оборудования обоснована архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проектируемого объекта. Отопительные приборы размещены преимущественно под световыми проёмами, вдоль наружных ограждений, в местах доступных для осмотра, очистки и ремонта.

Стояки отопления и магистрали выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (далее ГОСТ 10704-91) (при диаметре труб свыше 50 мм) и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* (при диаметре труб до 50 мм). Для внутриквартирной разводки приняты металлопластиковые трубы RAUTITAN flex выполненные из сшитого полиэтилена PE-Xa с кислородозащитным слоем ЭВАЛ, прокладываемые по межквартирному коридору в теплоизоляции, по квартире в защитной гофрированной трубе.

Компенсация тепловых расширений на главном стояке осуществляется при помощи П-образных компенсаторов, установленных под потолком 3, 6, 9, 12, 15 этажей. Неподвижные опоры установлены в перекрытиях на отм.+3,600; +12,600; +21,600; +30,600; +39,600; +48,600.

Для предотвращения завоздушивания и обеспечения бесперебойной циркуляции теплоносителя магистральные трубопроводы систем отопления проложены с уклоном 2 ‰ в сторону спускников. Для спуска воды на стояках и магистралях устанавливаются шаровые краны. Сброс воды предусматривается в канализацию при помощи резинового шланга. Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через автоматические воздухоотводчики на коллекторах отопления и воздушные краны, встроенные в приборы отопления.

При пересечении перекрытий, стен и перегородок трубопроводы заключены в стальные гильзы, обеспечивающие свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

### **Вентиляция.**

#### Жилая часть.

Вентиляция жилой части здания приточно-вытяжная смешанная с естественным притоком и механической вытяжкой.

Воздухообмены жилых помещений определены из расчета из кухонь – 60 м<sup>3</sup>/час, из совмещенных санузлов и ванных – 25 м<sup>3</sup>/час, но не менее однократного воздухообмена из жилых помещений.

Приточный воздух поступает неорганизованно через воздушные клапаны, установленные в оконных переплетах, оконные фрамуги и форточки.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов, ванных и гардеробные через сборные, вертикальные коллекторы. К сборному вертикальному коллектору подключены индивидуальные горизонтальные поквартирные каналы, в которых установлены вентиляционные решетки. В качестве побудителя тяги проектом предусмотрена установка осевых вентиляторов В12, В13 на вертикальных вытяжных шахтах (отм. +62,000).

Горизонтальные, поквартирные каналы подключены к вертикальным коллекторам через нормально открытые противопожарные клапаны КПУ-1Н (Е130).



Вертикальные коллекторы предусматриваются в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI30. Горизонтальные воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, класса плотности "А" (с ненормируемым пределом огнестойкости).

Выброс воздуха от систем вентиляции жилой части предусмотрен на 1,0 м выше покрытия здания.

Заделка зазоров и отверстий в местах прохода воздуховодов через строительные конструкции предусмотрена негорючими материалами.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусматриваются: класса В (плотные) — для транзитных участков систем с нормируемым пределом; класса А (нормальные) — в остальных случаях. К прокладке приняты воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия» (ГОСТ 14918-80). Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали, толщина листовой стали для воздуховодов класса «А» принимается по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» (далее СП 60.13330.2012), для класса «В» толщиной не менее 0,8 мм.

#### **Автоматизация установок отопления и вентиляции.**

##### **Система автоматизации отопления.**

1. Автоматическое регулирование теплоотдачи приборов осуществляется поставляемыми совместно с приборами отопления термостатическими клапанами, а также автоматическое регулирование расхода теплоносителя регуляторами прямого действия ASV-PV/ASV-I на коллекторах отопления.
2. Поквартирный учет тепла теплосчетчиками "M-CAL Compact" (Danfoss) на распределительных коллекторах системы отопления.

##### **Противодымная вентиляция.**

Противодымная защита здания в результате корректировки остается без изменений.

##### **Кондиционирование воздуха.**

Кондиционирование воздуха не предусмотрено, так как допустимые параметры микроклимата в теплый период года в помещениях здания обеспечиваются системами общеобменной вентиляции.

Проектной документацией в осях И-8 предусмотрена ниша для самостоятельной установки собственниками квартир наружных блоков сплит-систем.

#### **2.2.9. Подраздел «Сети связи», шифр 11-016-ИОС5, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):**

На рассмотрение представлен подраздел проектной документации (шифр 11-016-ИОС5, Изм. 2 (№ док. 01-17 от 01.2017 г.)), ранее получивший положительное заключение негосударственной экспертизы № 59-2-1-2-0015-16 от 19 августа 2016 года, выданное Закрытым акционерным обществом «Центр качества проектов».

Причина внесения изменения 2 – дополнительные требования Заказчика. Содержание изменения – изменение планировочных решений 6-10 и 18 этажей:

- с 6 по 10 этажи двухкомнатная квартира заменена на две квартиры студии;
- на 18 этаже две двухкомнатные квартиры и одна трехкомнатная квартира объединены в пятикомнатную квартиру.

Корректировка настоящего подраздела по Изм. 2 (№ док. 01-17 от 01.2017) включила в себя изменения по планам расположения оконечных устройств систем электросвязи на 6-10 и 18 этажах, а также изменение основных показателей ввиду увеличения количества квартир: было 148 шт. / стало 151 шт. Технические проектные решения – прежние.

Основные показатели (по итогам Изм. 2 (№ док. 01-17 от 01.2017)) по оконечным устройствам систем электросвязи, предусмотренным на объекте:

- система проводной телефонной связи (телефонизация): емкость телефонной сети 166 портов, в том числе 151 порт на квартиры и 15 портов на спортклуб и радиоузел;
- система проводного вещания (радиофикация): 219 радиоточек, в том числе 3 в спортклубе;
- система коллективного телеприема (телевидение): 151 шт. абонентского соединителя, в том числе 1 соединитель в спортклубе;
- система контроля и управления доступом (домофон): 151 шт. абонентских квартирных переговорных устройств;

-система охранного видеонаблюдения: 13 камер, в том числе 1 шт. внутри и 12 шт. снаружи.

**2.2.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 11-016-ПБ, изм. 2 от 08.2016 (№ док. 19-16):**

На рассмотрение представлена откорректированная проектная документация по частичному изменению планировочных решений квартир на 6-10 и 18 этажах запроектированного жилого дома.

Ранее, в 2016 году, проектная документация по указанному объекту капитального строительства (шифр проекта 11-016-ПБ, стадия – «проектная документация»), в полном объеме, прошла негосударственную экспертизу в ЗАО «Центр качества проектов» (г. Пермь) и получила положительное заключение экспертной организации.

**Краткая характеристика объекта защиты (жилого дома), проектная документация, по которому получила положительное заключение государственной экспертизы:**

В административном отношении участок строительства расположен в Индустриальном районе г. Перми, недалеко от пересечения ул. Беляева и Комбайнеров.

Проектируемый объект защиты представляет собой 19-ти этажный, односекционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (спортивный клуб) и техническим подвальным этажом, для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций.

Противопожарные расстояния от проектируемого многоквартирного жилого дома до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с положениями п. 4.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее СП 4.13130.2013).

Подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен со стороны ул. Беляева, по внутриквартальному проезду с твердым покрытием, шириной 5,5 м, протяженностью не более 150 м. Подъезд пожарной техники к жилому дому запроектирован не менее чем с двух продольных сторон здания, обеспечивая возможность кругового проезда, по проездам с твердым покрытием и конструкцией дорожной одежды рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей. Ширина проездов принята: с западной стороны – не менее 6,0 м; с восточной стороны – менее 6,0 м.

Расстояние от внутреннего края проезда (с западной стороны) до стены запроектированного жилого здания принято не менее 8 м, с восточной стороны – менее 8,0 м.

В связи с несоответствием размеров и размещения на местности пожарного проезда с восточной стороны запроектированного жилого здания требованиям п.п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013 в составе раздела 11-016-ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлено Заключение по расчету индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта капитального строительства (Рег. № 660/В/0329/ 59/2016-2/035), выполненное ООО «Альтер» (свидетельство об аккредитации № 660/В/0329, выдано МЧС России 18 ноября 2011 года, сроком на пять лет). В результате расчета специалистами сделан вывод о том, что при заданных объемно-планировочных, технических и проектных решениях, при разных сценариях развития пожара, максимальная расчетная величина пожарного риска не превышает нормативное значение ( $1 \times 10^{-6}$ ) определенное Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и составляет  $0,324 \times 10^{-6}$ , что соответствует требованиям «Технического Регламента о требованиях пожарной безопасности».

Расстояние от площадки строительства до места дислокации ближайшего пожарного подразделения (ПЧ-2 10-ОФПС, ул. Беляева, 29), по дорогам общего пользования, составляет не более 1,0 км. Расчетное время прибытия первого пожарного подразделения к месту возможного пожара на проектируемом объекте не превышает 10 минут при расчетной скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**Для обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено:**

-устройство проездов и подъездов к зданию с твердым асфальтобетонным покрытием для движения пожарной техники;

- выход кровлю здания предусмотрен из лестничной клетки Н1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери;
- в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены металлические пожарные лестницы типа П1;
- по периметру здания на кровле, а также на балконах (лоджиях) выполнено ограждение из негорючих материалов общей высотой не менее 1,2 м;
- на путях эвакуации людей предусмотрена система приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- для целей наружного пожаротушения предусмотрено не менее двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания;
- в здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с устройством во внеквартирных коридорах внутренних пожарных кранов;
- для присоединения рукавов передвижной пожарной техники предусмотрены два, выведенных наружу, пожарных патрубка Ø 80 мм с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, управляемых снаружи здания.
- в здании предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

**Расход воды для целей наружного пожаротушения** для запроектированного жилого здания принят 25 л/с. Существующие дороги и проезды обеспечивают свободный подъезд к пожарным гидрантам. Для тушения используются силы и средства городских подразделений пожарной охраны МЧС России.

Здание разделено на два пожарных отсека: 1 пожарный отсек – часть здания с помещениями общественного назначения (спортклубом) на 1 этаже и в подвале; 2 пожарный отсек – жилая часть здания и блок внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов в подвальном этаже. Отсеки отделены друг от друга противопожарным перекрытием 1-го типа и противопожарными стенами 1-го типа (предел огнестойкости REI 150). Противопожарные стены 1-го типа возводятся до противопожарного перекрытия 1-го типа. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup> (принято как для жилых зданий).

**Проектируемое здание** имеет одну отдельную входную группу в жилую часть, обособленные выходы из встроенно-пристроенного спортивного клуба, два грузопассажирских лифта в жилой части, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений, с общим лифтовым холлом перед ними, одну незадымляемую лестничную клетку (типа Н1) с выходом наружу, блок хозяйственных кладовых для жителей дома, а также необходимые технические, кладовые и подсобные помещения.

Высота запроектированного жилого здания согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее СП 1.13130.2009) составляет 56,10 м. Высота подвального этажа принята 2,70 м; высота 1 этажа (спортклуб) – 4,80 м; высота типового жилого этажа (2 – 19 этажи) – 3,0 м.

Класс функциональной пожарной опасности запроектированного жилого здания принят – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом). Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности основных строительных конструкций принят по таблице 22 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и соответствует К0. Предел огнестойкости основных строительных конструкций принят в соответствии с таблицей 21 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности как для зданий (отсеков) I и II степени огнестойкости соответственно (1 пожарный отсек – часть здания с помещениями общественного назначения (спортклубом) на 1 этаже и в подвале; 2 пожарный отсек – жилая часть здания и блок внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов в подвальном этаже).

Технические помещения в жилом доме выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа; двери в этих помещениях запроектированы противопожарные 2-го типа. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход по лестничному маршу, непосредственно наружу.

Помещения спортклуба отделены от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Количество одновременно занимающихся принято 45 человек; режим работы спортклуба с 8:00 до 20:00 час.

**Для эвакуации людей с этажей здания** в безопасную зону в случае пожара проектом предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа жилой части – лестничная

клетка типа Н1 наружу, на прилегающую территорию. Выход на лестничную клетку из поэтажных коридоров предусматривается через лифтовой холл и переход с открытой воздушной зоной шириной не менее 1,2 м.

Для эвакуации людей из встроенно-пристроенных помещений спортклуба проектом предусмотрены не менее двух самостоятельных обособленных эвакуационных выходов непосредственно наружу, изолированные от жилой части здания.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрено устройство вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в поэтажных коридорах. Удаление дымовых газов предусматривается на каждом этаже при помощи вертикальных шахт дымоудаления через нормально закрытые клапаны дымоудаления.

В запроектированном жилом доме предусмотрен отдельный от хозяйственно-питьевого водопровода здания **внутренний противопожарный водопровод**, с устройством внутренних пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 3 x 2,5 л/с. Внутренние пожарные краны устанавливаются в специальных пожарных шкафах, расположенных во внеквартирных коридорах на высоте 1,35 м от уровня пола.

В помещениях спортивного клуба внутренние пожарные краны проектом не предусматриваются.

В каждой квартире предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения со шлангом и распылителем.

Для обеспечения требуемого расхода и напора воды на внутреннее пожаротушение проектом предусмотрены пожарные насосы, которые установлены в помещении насосной пожаротушения в подвале жилого дома.

В проектируемом многоквартирном жилом доме и встроенных помещениях спортклуба предусмотрена **автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**. Защите системой АПС подлежат все помещения проектируемого здания, включая встроенные в подвале хозяйственные кладовые жильцов дома, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, помещений категории В4 и Д.

Жилые помещения квартир, за исключением ванной комнаты и санузлов, оборудуются также автономными дымовыми пожарными извещателями.

Сигнал о срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре в жилом доме и в помещениях спортклуба выводится в помещение охраны (консьержа), на 1 этаже здания, с постоянным пребыванием дежурного персонала. Помещение дежурного персонала расположено вблизи от выхода, оборудовано естественным и аварийным освещением, отоплением, телефонной связью для своевременного вызова пожарной охраны в случае пожара.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации и соединительные линии системы оповещения, линии связи предусмотрены кабелем повышенной огнестойкости с медными жилами в полихлорвиниловой изоляции типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением от 0,5 до 1,0 мм.

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации и оповещения предусматривается по I категории надежности электроснабжения, от сети переменного тока напряжением 220 В, огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS 3 x 1,5, от панели противопожарных устройств, которая питается от вводной панели ВПУ с устройством АВР.

#### **Описание новых (откорректированных) проектных решений.**

Корректировка представленной проектной документации по 19-ти этажному многоквартирному жилому дому выполнена ООО «ПМ «Строй-Эксперт» (г. Пермь) в соответствии с техническим заданием Заказчика (ООО «Орсо групп») от 9 января 2017 года, в части изменений объемно-планировочных решений квартир на 6-10 и 18 этажах:

-2-х комнатные квартиры, в осях 9-11, Е-И, на 6-10 этажах разделены на две 1-но комнатные квартиры-студии;

-две 2-х комнатные квартиры и одна 3-х комнатная квартира на 18 этаже, в осях 7-11, объединены одну 5-ти комнатную квартиру.

При корректировке в квартирах-студиях на 6-10 этажах дополнительно предусматриваются аварийные выходы на балконы (лоджии) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) помещения. Ограждения

балконов (лоджий) предусматриваются из негорючих материалов, высота ограждений не менее 1,2 м.

Из вновь образованных квартир-студий предусмотрены самостоятельные выходы в осях 9-10, по оси Е, непосредственно в поэтажный коридор.

Из объединенной квартиры на 18 этаже, предусмотрен один выход непосредственно в поэтажный (внеквартирный) коридор, в осях 9-10, Д-Е.

Остальные объемно-планировочные и проектные решения по указанному объекту капитального строительства в соответствии с проектом, ранее прошедшим негосударственную экспертизу и получившим положительное заключение экспертной организации, при настоящей корректировке не изменялись.

#### **2.2.11. Раздел «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»:**

При рассмотрении изменений, внесенных в проектную документацию по объекту «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми» установлено:

В проектную документацию внесены изменения:

-выполнена перепланировка квартир на 6-10, 18 этажах: увеличено количество квартир на 6-10 этажах (добавлены квартиры-студии вместо 2-х комнатных квартир, во вновь организованной квартире-студии добавлен балкон), на 18 этаже 3 квартиры объединены в одну 5-комнатную квартиру.

Проектом предусмотрены во всех вновь спроектированных квартирах непроходные спальни, что соответствует требованиям п. 5.9 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (далее СП 54.13330.2011). Планировка квартир принята в соответствии с п.п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (далее СанПиН 2.1.2.2645-10) и не допускает расположение ванных комнат и туалетов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями, а так же не допускает вход в санузел, непосредственно из кухни или жилых комнат. Для 5-комнатной квартиры спроектировано 2 санузла, вход в один из санузлов устроен непосредственно из спальни, что допускается п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Все жилые комнаты и кухни, кухни-ниши вновь спроектированных квартир имеют естественное освещение, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (далее СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03). В состав вновь спроектированных квартир вошли жилые помещения квартир до перепланировки, что обеспечивает соблюдение требований по инсоляции и КЕО жилых помещений. Во вновь спроектированной 5-комнатной квартире, КЕО в точке, расположенной на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов, КЕО составит более 0,5 % для двух жилых комнат. Не представлен расчет достаточности коэффициента естественного освещения (КЕО) помещений кухонь-ниш вновь спроектированных квартир на 6-10 этажах проектируемого жилого дома для подтверждения достаточности КЕО в связи с устройством балкона для данных квартир, что не позволяет оценить выполнение требований п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.4 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*» (далее СП 52.13330.2011).

#### **2.2.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборам учета используемых энергетических ресурсов», шифр 11-016-ЭЭ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17):**

Проектные решения в части раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», в результате внесенных изменений в проектную документацию, не изменены. Устройство балконов в уровне 6-10 этажей в осях 9-10 по оси И предусмотрено аналогично балконам в иных осях.

### III. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

#### 3.1. Выявленные замечания (недостатки) в процессе проведения экспертизы:

- по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. Согласно представленному разделу 11-016-АР, в результате изменений количество квартир увеличилось со 148 квартир до 151 квартиры. Данные изменения влияют на количество постоянных машино-мест.

Обосновать принятое количество машино-мест, на основании с п. 1.1 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» (далее СП 42.13330.2011), в соответствии с минимальными показателями обеспеченности количества машино-мест на квартиру, в зависимости от вида стандартных территорий нормирования, согласно местным нормативам градостроительного проектирования, утвержденным постановлением администрации города Перми от 08.02.2011 №42.

- по разделу «Архитектурные решения»:

1. Согласно представленному разделу 11-016-АР, часть помещения кухни на 19-м этаже, в осях 7-8/Г-Е, располагается над помещением спальни 18-го этажа. Изменить расположение кухни над жилой комнатой, в соответствии с п. 24 Постановления Правительства РФ от 28.01.2006 №47 "Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции". Внести соответствующие изменения в раздел 11-016-АР.

- по подразделу «Система электроснабжения»:

1. В связи с изменениями планировочных решений 18 этажа, а именно объединения двух 2-х комнатных квартир и одной 3-х комнатной квартиры, общая площадь 5-ти комнатной квартиры составила 175,65 м<sup>2</sup> (см. 11-016-ИОС1-27). В соответствии с пунктом 3 примечаний к табл. 6.1 СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (далее СП 31-110-2003), удельные нагрузки, по которым проводился расчет электропотребления, приведены для квартир средней общей площадью 70 м<sup>2</sup> (квартиры от 35 до 90 м<sup>2</sup>). В соответствии с пунктом 4 примечаний к табл. 6.1 СП 31-110-2003, расчетную нагрузку для квартиры с повышенной комфортностью следует определять по проекту внутреннего электрооборудования квартиры на основании задания на проектирование или по заявленной мощности с учетом табл. 6.2 СП 31-110-2003. Рекомендую расчет 5-ти комнатной квартиры выполнить в соответствии с РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей», Таблица 2.1.1, пункты 3, 4 примечаний к таблице, измененная редакция, Изм. 1999. В связи с этим необходимо:

- 1.1. Разработать схему электрическую однолинейную сети 220В от квартирного щитка 1.ЩК-18.1.
- 1.2. Внести изменения в примечание, указанное на листе 11-016-ИОС1-6.
- 1.3. Внести изменения в примечание, указанное на листе 11-016-ИОС1-8.
- 1.4. Внести изменения в маркировку щита и примечание, указанное на листе 11-016-ИОС1-9.
- 1.5. Разработать схему электрическую однолинейную сети 380/220В от этажного щита 1.ЩЭ-18.
- 1.6. Внести соответствующие изменения в схему электрическую однолинейную сети 380/220В вводно-распределительного устройства ВРУ1 (Жилая часть) 11-016-ИОС1-1.

- по подразделу «Сети связи»:

1. Устранить разночтения по количеству установленных радиоточек. В текстовой части проектной документации 11-016-ИОС5.ПЗ, лист 4 указано: всего 219 шт., в том числе 3 шт. в спортклубе. Согласно чертежей графической части радиорозетки установлены в квартирах в помещении кухни и в смежной с кухней комнате вне зависимости от числа комнат в квартире: 54 шт. - в студиях, 36 шт. - в 1к, 92 шт. - в 2к, 64 шт. - в 3к, 2 шт. - в 5к (добавить одну радиорозетку в соответствии с п. 4.50 СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования», п. 5.3.2 СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»), таким образом, всего радиорозеток 251 шт., в том числе 248 шт. - в квартирах, 3 шт. - в спортклубе.

Откорректировать показатели и пункт 16 на листе 7 текстовой части 11-016-ИОС5.ПЗ в части установки радиорозеток.

2. Устранить разночтения по количеству абонентских соединителей системы телевидения. В текстовой части проектной документации 11-016-ИОС5.ПЗ, лист 4 указано: всего 151 шт., в том числе 1 шт. в спортклубе. Согласно структурной схемы телевидения 11-016-ИОС5, лист 8: всего 159 шт., в том числе 151 шт. в квартирах, 8 шт. в спортклубе. Откорректировать показатели в текстовой части.

• **по разделу «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»:**

1. Не представлены результаты расчета КЕО для помещений кухонь-ниш вновь спроектированных квартир на 6-10 этажах проектируемого жилого дома для подтверждения достаточности КЕО в связи с устройством балкона для данных квартир, что не позволяет оценить выполнение требований п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.4 СП 52.13330.2011.

• **по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:**

1. Исключить из проекта устройство ниши для установки кондиционеров в осях Ж-И, по оси 8, либо предусмотреть, для отделения указанной ниши от незадымляемой наружной воздушной зоны противопожарную перегородку не ниже 1-го типа с противопожарными дверями (люками) 2-го типа (см. п. 4.4.9 СП 1.13130.2009), т.к. в проекте, получившим ранее положительное заключение негосударственной экспертизы, система кондиционирования с установкой кондиционеров в нише наружной воздушной зоны в запроектированном жилом здании не предусматривалась.

**3.2. Оперативные изменения, внесенные заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:**

• **раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:**

1. В результате изменений, расчетное количество машино-мест постоянного хранения увеличилось на 1 машино-место. До внесения изменений данный показатель составлял – 59 машино-мест. Общее количество постоянных машино-мест - 60 машино-мест, в том числе 3 машино-мест для инвалидов-колясочников. Общее количество машино-мест для временного хранения автомобилей - 15 машино-мест. Машино-места для постоянного хранения автомобилей расположены на соседней территории по адресу: ул. Беляева, 17 в радиусе доступности 800 м от проектируемого здания (договор аренды части земельного участка от 01 июня 2016г.) в количестве 57 машино-мест. Машино-места для постоянного хранения (3 шт.) и машино-места для временного хранения автомобилей (15 шт.) расположены на территории проектируемого жилого дома по адресу: ул. Космонавта Беляева, 9, в охранной зоне существующих объектов электросетевого хозяйства МРСК-Урала - ВЛ 110 кВ ТЭЦ-6-ТЭЦ-9 №1,2, отпайка на ПС Балатово №1,2; ПС 110/6 кВ «БАЛАТОВСКАЯ», с согласованием МРСК-Урала на устройство автостоянок в данной охранной зоне.

• **раздел «Архитектурные решения»:**

1. Расположение спальни на 18 этаже изменено. Исключено расположение под помещением кухни 19 этажа. Соответствующие изменения представлены в графической части раздела 11-016-АР на листе 14.

• **подраздел «Система электроснабжения»:**

1. Графическая часть откорректирована:

1.1. Разработана электрическая однолинейная схема квартирного щитка 1.ЩК-18.1 для пятикомнатной квартиры, расположенной на 18 этаже. Расчетная мощность 14 кВт, напряжение питающей сети 380 В (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, лист 28).

1.2. Откорректировано примечание о соответствии однолинейной схемы квартирного щитка 1.ЩК-2.1 (Расчетная мощность 10 кВт, напряжение питающей сети 220 В) для всех квартир, кроме пятикомнатной (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, лист 6).

1.3. Откорректировано примечание о соответствии однолинейной схемы этажного щита 1.ЩЭ-2 (на подключение 9-ти квартир) для 2 – 10 этажей (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, лист 8).

1.4. Откорректировано примечание о соответствии однолинейной схемы этажного щита 1.ЩЭ-11 (на подключение 8-ми квартир) для 11 – 17 и 19 этажей (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, лист 29).

1.5. Разработана электрическая однолинейная схема этажного щита 1.ЩЭ-18 (на подключение 6-ти квартир) для 18 этажа (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, лист 30).

1.6. Откорректирована электрическая однолинейная схема сети 380/220В вводно-распределительного устройства ВРУ1 (Жилая часть): внесены изменения по количеству точек подключения к распределительным сетям на квартиры. Итоговые показатели по нагрузкам на вводах не изменились (см. Изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС1, листы 1, 2).

• **подраздел «Сети связи»:**

1. Устранены разночтения по количеству установленных радиоточек. Текстовая часть откорректирована: всего радиорозеток 251 шт., в том числе 3 шт. – в спортклубе. Установка радиорозеток в квартирах предусмотрена на кухне и в каждой смежной комнате, вне зависимости от числа комнат в квартире (см. изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС5.ПЗ, листы 4, 7).

2. Устранены разночтения по количеству абонентских соединителей системы телевидения. Текстовая часть откорректирована: всего точек подключения телевидения 159 шт., в том числе 8 шт. в спортклубе (см. изм. 3 (№ док. 05-17 от 02.2017) 11-016-ИОС5.ПЗ, лист 4).

• **раздел «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»:**

1. Проектная документация дополнена расчетами КЕО проектируемых квартир жилого дома (шифр 11-016-АР.КЕО). Расчет достаточности коэффициента естественного освещения (КЕО) выполнен для всех помещений кухонь-ниш вновь спроектированных квартир на 6-10 этажах. Согласно расчетов, КЕО для кухонь-ниш, в расчетной точке, расположенной в центре помещения составит более 0,5 %, что соответствует требованиям п.п. 5.2, 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п. 2.2.1, 2.2.2, 2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.4 СП 52.13330.2011 (значения КЕО лежат в диапазоне 1,22 %-1,73 %).

• **раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:**

1. В проект внесено изменение. Установка кондиционеров в нише наружной воздушной зоны, в осях Ж-И, по оси 8 из проекта исключена (не предусматривается) – см. 11-016-ПБ, изм.3, л.л. 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7.

**IV. Выводы по результатам рассмотрения в отношении технической части проектной документации**

- Раздел «Пояснительная записка» **корректирующая**, шифр 11-016-ПЗ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) проектной документации **соответствует** заданию на проектирование, действующим техническим регламентам и нормативной документации.
- Раздел «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 11-016-ПЗУ, изм. 2 от 02.2017 (№ док. 01-17), в части пожарной безопасности, безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в здании, безопасности для пользователей зданием, **соответствует** заданию на проектирование, Постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" по Постановлению Правительства РФ от 29.09.2015 №1033 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521», Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, нормативной документации. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и **совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее была проведена негосударственная экспертиза.**
- Раздел «Архитектурные решения», шифр 11-016-АР, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17), в части пожарной безопасности, безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в здании, безопасности для пользователей зданием, **соответствует** заданию на проектирование, Постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов



правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" по Постановлению Правительства РФ от 29.09.2015 №1033 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521", Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, нормативной документации.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее была проведена негосударственная экспертиза.

- **Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**, шифр 11-016-КР, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17), с учётом выполненных изменений и дополнений, в части механической безопасности, соответствует заданию на проектирование, Постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" по Постановлению Правительства РФ от 29.09.2015 №1033 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521", Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее была проведена негосударственная экспертиза.
- **Подразделы «Система водоснабжения»**, шифр 11-016-ИОС2, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17), **«Система водоотведения»**, шифр 11-016-ИОС3, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) проектной документации соответствуют заданию на проектирование, действующим техническим регламентам и нормативной документации.
- **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**, шифр 11-016-ИОС4, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) проектной документации соответствует требованиям: СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-212» «Тепловые сети»; СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003» «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- **Подразделы «Система электроснабжения»**, шифр 11-016-ИОС1, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17), **«Сети связи»**, шифр 11-016-ИОС5, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17), с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемые подразделы проектной документации в процессе проведения экспертизы, соответствуют заданию на проектирование, действующему законодательству и нормативной документации.
- **Раздел «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»** с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
- **Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**, шифр 11-016-ПБ, изм. 3 от 02.2017 (№ док. 05-17), с учётом рекомендаций и изменений, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы, соответствует требованиям Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- **Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**, шифр 11-016-ЭЭ, изм. 2 от 01.2017 (№ док. 01-17) с учётом выполненных изменений и дополнений, в части механической безопасности, **соответствует** заданию на проектирование, Постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" по Постановлению Правительства РФ от 29.09.2015 №1033 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521», Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и совместимы с проектной документацией, в отношении которой ранее была проведена негосударственная экспертиза.

## V. Общий вывод

Проектная документация (разделы проектной документации, в которые были внесены изменения) по объекту: «Жилой дом со встроенно-пристроенным спортклубом по ул. Космонавта Беляева, 9 в Индустриальном районе г. Перми», **соответствует** установленным требованиям.

### Эксперты по разделам:

Руководитель

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Аттестат ГС-Э-21-3-0469

Эксперт по направлению деятельности

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Аттестат МС-Э-45-2-6304

Раздел: Пояснительная записка

Схема планировочной организации земельного участка

Архитектурные решения

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборам учета используемых энергетических ресурсов

Расчёт каркаса здания



В.А. Полимонов



С.М. Вязовиков

Эксперт по направлению деятельности  
Водоснабжение, водоотведение и канализация  
**Аттестат МС-Э-37-2-6079**  
Раздел: Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений  
Подраздел: Система водоснабжения, система  
водоотведения

Абдулов И.М.

Эксперт по направлению деятельности  
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование  
**Аттестат ГС-Э-27-2-0620**  
Раздел: Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений  
Подраздел: Отопление, вентиляция и  
кондиционирование воздуха, тепловые сети

Фадина А.Ю.

Эксперт по направлению деятельности  
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации  
**Аттестат МС-Э-39-2-6142**  
Раздел: Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений  
Подраздел: Система электроснабжения  
Сети связи

Новикова О.А.

Эксперт по направлению деятельности  
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
**Аттестат ГС-Э-27-2-1182**  
Раздел: Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Расчет КЕО

Шляпников Д.М.

Эксперт по направлению деятельности  
2.5. Пожарная безопасность  
**Аттестат ГС-Э-54-2-1849**  
Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности

Сергеев С.В.



# Федеральная служба по аккредитации

0000190

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610133  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000190  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Закрытое акционерное общество  
(полное и (в случае, если имеется))

«Центр качества проектов» (ЗАО «ЦКП» ) ОГРН 1035900088641  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 614000, г. Пермь, ул. Ленина, д. 60, оф. 401  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 12 июля 2013 г. по 12 июля 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)