

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № RA.RU.611597,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018*

*Ярославская область, Г. Ярославль, ул. Пушкина, д. 3Б, помещ. 5*

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
ООО «Ярстройэкспертиза»

Андрей Николаевич Голдаков

«26» мая 2022г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 42-2-1-2-033233-2022**

**Наименование объекта экспертизы**

«Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6 по ППТ»

**Вид работ:**

Реконструкция

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным  
требованиям

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И  
КОНСАЛТИНГА"

ОГРН: 1147604016603

ИНН: 7604268162

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,  
ПОМЕЩ. 5

### **1.2. Сведения о заявителе**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,  
ПОМЕЩ. 7

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Документы не представлены.

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Техническое заключение по результатам обследования от 10.06.2021 № 26/04/21-1, "Кемеровостройпроект"

2. Градостроительный план земельного участка от 16.08.2021 № РФ-42-3-05-0-00-2021-0134, Начальник УАиГ города Кемерово

3. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров от 07.10.2021 № 2817, Администрация Города Кемерово

4. ТУ на подключение к сети интернет, телефонизацию и радиофикацию от 11.06.2021 № 718, ООО "Е-Лайт-Телеком"

5. ТУ на подключение к городским сетям ливневой канализации от 22.06.2021 № 822, "Кемеровские Автодороги"

6. ТУ на подключение к системе теплоснабжения от 29.07.2021 № КТСК-КЭ-21/3514, "Кемеровская теплосетевая компания"

7. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 27.08.2021 № ТО-13, ОАО "СКЭК"

8. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 21.03.2022 № 23-05, "Кемероволифтсервис"

9. ТУ на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от 24.12.2021 № б/н, ООО "СПИК"

10. ТУ - Сваи забивные железобетонные составные с цанговым стыком от 10.08.2021 № П-30-21, НЭЦ "Триада - Строй"

11. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 14.02.2022 № 0006-КАСП-2022, ООО СЗ "Ключ - 42"

12. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: г. Кемерово, Заводский район, микрорайон № 15. Многоквартирный жилой дом № 6 по ППТ" от 23.03.2022 № 42-2-1-1-016705-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6 по ППТ»

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Россия, Кемеровская область - Кузбасс, Заводский, Кемерово, микрорайон N15, жилой дом N6 по ППТ.

### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: жилой дом

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование экономического показателя	технические показатели	Единица измерения	Значение
Этажность		этажей	15
Количество этажей		этажей	16
Строительный объем		м <sup>3</sup>	27 335,07
Строительный объем том числе: выше отметки 0,000		м <sup>3</sup>	25 709,68
Строительный объем том числе: ниже отметки 0,000		м <sup>3</sup>	1 625,39
Площадь жилого здания*		м <sup>2</sup>	7 752,65
Общая площадь помещений жилого здания		м <sup>2</sup>	6851,11
Общая площадь квартир		м <sup>2</sup>	5 420,44
Площадь квартир		м <sup>2</sup>	5 279,57
Жилая площадь квартир		м <sup>2</sup>	2 635,67
Количество квартир		шт	90
Количество квартир в том числе: однокомнатных 1К		шт	15
Количество квартир в том числе: однокомнатных 2Е		шт	15
Количество квартир в том числе: двухкомнатных 2К		шт	31
Количество квартир в том числе: двухкомнатных 3Е		шт	15
Количество квартир в том числе: трехкомнатных 3К		шт	14
Общая площадь нежилых помещений (с учетом технических помещений, коридоров, кладовых)		м <sup>3</sup>	1430,67
Количество жителей		чел	211
Количество кладовок в подвале		шт	14
Количество нежилых помещений (колясочных)		шт	14
Общая площадь кладовок		м <sup>2</sup>	80,47
Общая площадь индивидуальных нежилых помещений (колясочных)		м <sup>2</sup>	119,14
Площадь участка согласно выписке из ЕГРН КН 42:24:0101030:17687,		га	0,3519
Площадь застройки участка,		га	0,0554
Площадь твердых покрытий,		га	0,2147
Площадь озеленения,		га	0,0818
Плотность застройки,		%	16

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 39°C;
- продолжительность отопительного периода 228 сут;
- средняя температура отопительного периода минус 7,9°C;

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,  
ПОМЕЩ. 7

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 14.02.2022 № 0006-КАСП-2022, ООО СЗ "Ключ - 42"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.08.2021 № РФ-42-3-05-0-00-2021-0134, Начальник УАиГ города Кемерово

2. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров от 07.10.2021 № 2817, Администрация Города Кемерово

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

1. ТУ на подключение к сети интернет, телефонизацию и радиофикацию от 11.06.2021 № 718, ООО "Е-Лайт-Телеком"

2. ТУ на подключение к городским сетям ливневой канализации от 22.06.2021 № 822, "Кемеровские Автодороги"

3. ТУ на подключение к системе теплоснабжения от 29.07.2021 № КТСК-КЭ-21/3514, "Кемеровская теплосетевая компания"

4. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 27.08.2021 № ТО-13, ОАО "СКЭК"

5. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 21.03.2022 № 23-05, "Кемероволифтсервис"

6. ТУ на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от 24.12.2021 № б/н, ООО "СПИК"

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

42:24:0101030:17687

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КЛЮЧ-42"  
ОГРН: 1214200005360  
ИНН: 4205396456  
КПП: 420501001  
Место нахождения и адрес: Кемеровская область - Кузбасс, Г. Кемерово, УЛ.  
МИЧУРИНА, Д. 13, ОФИС 213

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

##### 3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Том_1_ПЗ_К6.pdf	pdf	6d473f39	0006-КАСП-2022- ПЗ от 15.03.2022 Раздел 1. Пояснительная записка
	Том_1_ПЗ_К6.pdf.sig	sig	bfbf5eb4	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Том_2_ПЗУ_К6.pdf	pdf	4c867561	0006-КАСП-2022-ПЗУ от 15.03.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том_2_ПЗУ_К6.pdf.sig	sig	f2fc9d5d	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Том_3_АР_К6.pdf	pdf	c1d53860	0006-КАСП-2022-АР от 15.03.2022 Раздел 3. Архитектурные решения
	Том_3_АР_К6.pdf.sig	sig	c089a76d	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Том_4_КР_К6.pdf	pdf	7f81aa54	0006-КАСП-2022-КР от 15.03.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том_4_КР_К6.pdf.sig	sig	0f4be3da	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				

1	Том_5.1_ЭТ_К7.pdf	pdf	fadb77ce	0006-КАСП-2022– ИОС 1 от 15.03.2022 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Том_5.1_ЭТ_К7.pdf.sig	sig	4fe7c8fc	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Том_5.2_БК_К6.pdf	pdf	51cd86b0	0006-КАСП-2022– ИОС 2,3 от 15.03.2021 Подразделы 2 и 3. Система водоснабжения. Система водоотведения
	Том_5.2_БК_К6.pdf.sig	sig	92e9ef27	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Том_5.3_ОВ_К6.pdf	pdf	ef80cc50	0006-КАСП-2022– ИОС 4 от 15.03.2022 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	Том_5.3_ОВ_К6.pdf.sig	sig	f9520b25	
<b>Сети связи</b>				
1	Том_5.4_СС_К6.pdf	pdf	5c9930cb	0006-КАСП-2022– ИОС 5 от 15.03.2022 Подраздел 5. Сети связи.
	Том_5.4_СС_К6.pdf.sig	sig	1ffad036	
<b>Технологические решения</b>				
1	Том_5.5_ТХ_К6.pdf	pdf	64369269	0006-КАСП-2022– ИОС 6 от 15.03.2022 Подраздел 6. Технологические решения.
	Том_5.5_ТХ_К6.pdf.sig	sig	7697d87c	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Том_6_ПОС_К6.pdf	pdf	d9a6d11b	0006-КАСП-2022- ПОС от 15.03.2022 Раздел 6. Проект организации строительства
	Том_6_ПОС_К6.pdf.sig	sig	b8bdeae	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Том_7_ООС.pdf	pdf	bddcbd1b	0006-КАСП-2022- ООС от 15.03.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Том_7_ООС.pdf.sig	sig	46d0ee50	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Том_8_ПБ_К6.pdf	pdf	4e7b0d11	0006-КАСП-2022– ПБ от 15.03.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Том_8_ПБ_К6.pdf.sig	sig	db36f3d2	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Том_9_ОДИ_К6.pdf	pdf	b96dd2a4	0006-КАСП-2022- ОДИ от 15.03.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Том_9_ОДИ_К6.pdf.sig	sig	ed7bd769	



<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Том_10_ЭЭ_К6.pdf	pdf	80707dc8	0006-КАСП-2022-ЭЭ от 15.03.2022 Раздел 10/1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Том_10_ЭЭ_К6.pdf.sig	sig	5d902b44	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Том_11_ТБЭ_К6.pdf	pdf	0ad676c5	0006-КАСП-2022-ТБЭ от 15.03.2022 Раздел 11/1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Том_11_ТБЭ_К6.pdf.sig	sig	109707d3	
2	Том_12_ПКР_К6.pdf	pdf	0a66ad35	0006-КАСП-2022-ПКР от 15.03.2022 Раздел 11/2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Том_12_ПКР_К6.pdf.sig	sig	6ea05abf	

### **3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

#### **3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

##### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Земельный участок, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15. Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане: РФ-42-3-05-0-00-2021-0134, выданного управлением архитектуры и градостроительства города Кемерово 16.08.2021г., и постановления №2817 от 07.10.2021. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства применительно к земельному участку с кадастровым номером 42:24:0101030:17687, расположенному в микрорайоне 15, жилой дом №6» выданного администрацией города Кемерово, площадь земельного участка 3519 м<sup>2</sup>. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1 Установлен градостроительный регламент. Размещение рассматриваемого здания на земельном участке соответствует основным видам использования участка.

**№ 42-2-1-2-033233-2022**

**Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Земельный участок, предназначенный для строительства жилого дома, расположен по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15. Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане: РФ-42-3-05-0-00-2021-0134, выданного управлением архитектуры и градостроительства города Кемерово 16.08.2021г., и постановления №2817 от 07.10.2021. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства применительно к земельному участку с кадастровым номером 42:24:0101030:17687, расположенному в микрорайоне 15, жилой дом №6» выданного администрацией города Кемерово, площадь земельного участка 3519 м<sup>2</sup>. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1 Установлен градостроительный регламент. Размещение рассматриваемого здания на земельном участке соответствует основным видам использования участка.

Размещение участка, на котором предполагается строительство объекта по отношению к окружающей обстановке следующее:

- с севера – участок комплексного благоустройства микрорайона;
- с востока – участок проезды с парковочными карманами;
- с юго-востока - участок проектируемого жилого дома №7;
- с юга - участок проектируемого жилого дома №9;
- на юго-западе – участок проектируемого жилого дома №6а.

Земельный участок с кадастровым номером 42:24:0101030:17687, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зоне многоэтажной застройки.

Район строительства рассматриваемого жилого дома размещается в полосе резко континентального климата. Рельеф участка имеет выраженный уклон с юго-востока на северо-запад, с перепадом до 2 м.

На участке строительства, проектом предусматривается размещение самого жилого дома, а также элементов дворового благоустройства: детской игровой площадки, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки, автостоянок для легкового автотранспорта.

Парковочные места в количестве 22 машино-места располагаются в пределах земельного участка дома №6. Недостающие парковочные места в количестве 86 м/м, в соответствии с проектом планировки территории жилого квартала, в редакции постановлений администрации г. Кемерово от 20.08.2019 №2146, от 14.10.2020 №2877 предусмотрены на участке хранения авто-транспорта поз.28 по ППТ (площадью 31641 м<sup>2</sup>), расположенного юго-западнее ул. 1-я Линия, 161.

Согласно СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» около входа в проектируемый жилой дом предусмотрено

6 машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе одно машино-место для транспортного средства инвалида, передвигающегося на кресле-коляске, размерами 6,0х3,6 м.

В представленных на экспертизу материалах предложения по планировочной организации территории проектируемого объекта, его благоустройству, озеленению, освещению, вертикальной планировке территории решены комплексно с учетом существующей и проектируемой застройки и на основании выданных технических условий.

Вертикальная планировка участка решена с учетом увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией. Отвод поверхностных стоков с территории участка проектируемого строительства предусмотрен по спланированной поверхности к лоткам проектируемых проездов с твердым покрытием, далее в проектируемую ливневую канализацию, исключая места подтопления, в соответствии с п.13 СП 42.13330.2016. Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения, что соответствует п. 4.1.3 СП 59.13330.2016.

Въезд на территорию жилого дома №6 осуществляется с Восточной части участка по проектируемым внутриквартальным проездам, через которые в частности осуществляется также подъезд к площадке ТБО, ко всем жилым подъездам. К зданию предусмотрен подъезд пожарной техники с двух сторон.

Основные пешеходные тротуары, связывающие объект с окружающей городской сетью пешеходных коммуникаций предусмотрены через общеквартальную парковую зону и далее на ул. Веры Волошиной.

Благоустройство территории предусматривает выполнение проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, плиточным покрытием тротуаров, обеспечивающих проезд обслуживающего транспорта и пожарной техники к размещаемому зданию, и соответствующих требованиям СП 42.13330.2016, п.8 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пешеходной доступности объектов, а также для перемещения людей на территориях объекта предусматриваются тротуары. Тротуары решены в увязке с проездами.

Предусмотрено устройство площадок для игр детей, спортивной и отдыха взрослых в соответствии с постановлением коллегии администрации Кемеровской области от 14 октября 2009 года №406 об утверждении нормативов градостроительного проектирования Кемеровской области (в редакции постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 24.12.2013 N 595, от 29.01.2015 N 12, от 15.04.2016 N 143) таблица 48. Площадки благоустройства располагаются на территории земельного участка жилого дома №3 на нормативном расстоянии.

Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются в границах проектирования посевом газонных трав.

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома проектом предусмотрены инженерные коммуникации согласно выданным техническим условиям. В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым инженерным объектам, и сетям хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой, ливневой канализации, электроснабжения и наружного освещения, теплоснабжения.

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

Площадь участка согласно выписке из ЕГРН КН 42:24:0101030:17687, га 0,3519

Площадь застройки участка, га 0,0554

Площадь твердых покрытий, га 0,2147

Площадь озеленения, га 0,0818

Плотность застройки, % 16

Технико-экономические показатели дополнительного благоустройства.

Площадь участка, га 0,0484

Площадь твердых покрытий, га 0,0183

Площадь озеленения, га 0,0301

### **3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

#### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации;

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет менее 46,0 метров.

Жилой дом с подвалом без чердака. Объект капитального строительства прямоугольный в плане с максимальными размерами в крайних осях 15,6x32,0м.

Жилой дом проектируется каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона.

Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры. Высота жилых этажей – 3,150 м. (от пола до пола), высота подвальных помещений переменная – 2,520-2730 понижением под входной группой, высотой – 1,650 м.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектировано 90 квартир трансформируемой площадью, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже секции – менее 500,0 м<sup>2</sup>. На каждом типовом этаже предусмотрены индивидуальные нежилые помещения для хранения колясок.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

Вход в жилой дом организован с территории двора через входную группу с уровня земли секции. Входные тамбуры - двойные, глубиной более 2,30 м. Для доступа маломобильных групп населения предусмотрена проходная кабина лифта, при входе в жилую часть.

На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В объекте предусмотрена одна лестничная клетка типа Н-3

Выход из лестничной клетки (тип Н3) устроен непосредственно наружу.

В подвальном этаже предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: насосная, электрощитовая, помещение сетей связи, насосная пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома. Подвал, площадью, более 300 м<sup>2</sup>, предназначен для размещения инженерных коммуникаций и хозяйственных внеквартирных кладовых.

Насосная пожаротушения предусмотрена с обособленным выходом наружу.

Перегородки, отделяющие технический коридор (в том числе технический коридор для прокладки коммуникаций) подвального этажа предусматриваются противопожарными 1-го типа, заполнение дверных проемов в данных помещениях EI 30.

Подвал секции имеет два обособленных выхода наружу. Подвальный этаж оборудован вытяжной вентиляцией.

В отсеке (секции) подвального этажа, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками. Площадь светового проема указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры приямка позволяют осуществлять подачу пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы приямка не менее 0,7

На первом этаже предусмотрены следующие помещения:

- вестибюльная группа, с помещением для размещения почтовых ящиков,
- жилые квартиры.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,4 м, по незадымляемой лестничной клетке, непосредственно наружу.

Внеквартирные коридоры типовых этажей оборудованы шахтами дымоудаления. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,2 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

В каждой квартире, которые запроектированы на высоте более 15 метров (с 6 по 15 этаж) предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остеклённой двери).

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта, предусмотрено 2 лифта скоростью 1,6 м/сек., из них: два грузоподъемностью не менее 630 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 (h), один, обеспечивающий транспортирование пожарных

Подразделений соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296 Остановки лифтов предусмотрены с 1 по последний жилой этажи. Шахты лифта не имеют смежные стены с помещениями квартир.

Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении.

Противопожарная дверь шахты лифта для пожарных с пределом огнестойкости EI 60. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лифтовой холл, который является пожаробезопасной зоной.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован через лестничную клетку. На стыках, перепадах и в узлах стыков с вертикальными

поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции.

б(1)) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Параметры наружных ограждающих конструкций приняты с учетом выполнения требований по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания; удельной теплозащитной характеристике здания; ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

б(2)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Выполнен расчет сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений:

Состав наружной стены: силикатный пустотелый кирпич блок  $\delta = 0,25$  м;  $\lambda = 0,52$  Вт/м·°С, утеплитель пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф –  $\delta = 0,15$  м;  $\lambda = 0,038$  Вт/м·°С., с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001-2006.

Коэффициент теплотехнической неоднородности стен составляет 0,85. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет

$R_0=3,568$  м<sup>2</sup>·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи по  $R_{0тр}=3,706$  (2,335) м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Покрытие здания – железобетонные плиты, с утеплителем из экструзионного пенополистирола  $\delta = 0,20$  м и  $\lambda = 0,032$  Вт/м·°С. Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет  $R_0=5,544$  м<sup>2</sup>·°С/Вт. Нормируемое значение сопротивления теплопередачи  $R_{0тр}=5,495$  м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Полы первого этажа выполнены с утеплением, утеплитель пенополистирольные плиты в конструкции пола  $\delta = 0,14$  м,  $\lambda = 0,032$  Вт/м·°С

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик проектируемого здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление предусмотрены:

- использование наиболее компактного объемно- планировочного решения, способствующего сокращению площади поверхности наружных стен, увеличению ширины корпуса здания и др.;

- ориентация многоквартирного здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

Наружные стены выполнены из силикатного пустотелого кирпича, толщиной 250 мм, наружная отделка фасадов по системе «Cerezit VWS» с теплоизоляцией пенополистирольными плитами ПСБ-С 25Ф толщиной 150мм с противопожарными рассечками согласно СТО 58239148-001- 2006

Стены лоджий выполнены из силикатного пустотелого кирпича, толщиной 250мм, с теплоизоляцией минераловатным утеплителем, толщиной 50 мм.

Фасады жилого дома выполняются из тонкослойной штукатурки по утеплителю с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками. Первый этаж отделка фасада облицовочным кирпичом BRICKSTONE «Евро-стандарт» 250x60x65мм по системе вентфасада.

Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии или балконы, с применением ограждения высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

Цоколь здания облицовывается клинкерным кирпичом по системе вентфасада. Крыльца облицованы керамогранитной плиткой с противоскользящими полосами. Кровля – плоская рулонная.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм, состоящие из спаренных пазогребневых блоков (ГОСТ 6428- 83), t=80 мм с воздушным зазором t=40мм. Вентиляционные шахты проходят в оцинкованных коробах, их зашивка выполняется из керамического полнотелого кирпича, в квартирах из пазогребневых блоков.

В проекте оконные проемы расположены на уровне 0,60 м от пола. Мероприятиями для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести) являются устройство откидных створок на высоте 0,90м.

В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Оконные блоки из ПВХ профиля, стеклопакет со следующими эксплуатационными



характеристиками: сопротивление теплопередаче 0,52-0,54 м<sup>2</sup>С/Вт, звукоизоляция 31-33 дБ, коэффициент пропускания света 0,5 и более, сопротивление ветровой нагрузке до 10 этажа 200-399 Па, 10 этаж и выше 400-599 Па. Эвакуационные выходы подвала оборудованы усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении и остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом) использованием теплого профиля.

Вход в жилую часть здания оборудован остекленными, прозрачными дверями (с закаленным стеклом или другими видами противоударного остекления) с использованием теплого профиля или усиленной, металлической дверью в утепленном исполнении.

Двери в технические помещения противопожарные, предел огнестойкости - EI30. Двери лифтового холла и незадымляемых лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 60.

г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Выполнение данных работ по отделке производится Застройщиком или приобретателем квартиры, в зависимости от условий заключаемого договора долевого участия строительства.

Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска водоэмульсионной краской; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка с рифленой поверхностью. Отделка кладовой уборочного инвентаря: стены – окраска водоэмульсионной краской, в месте установки сантехнического оборудования – фартук из глазурованной керамической плитки; потолки – окраска водоэмульсионной краской, полы – керамогранитная плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции. Полы первого этажа выполнены с утеплением, толщиной 140 мм в конструкции пола.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Жилые комнаты, кухни, имеют естественное освещение.

Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на этаже. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой - индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ перекрытия между помещениями квартир, индекс изоляции воздушного шума не ниже 57 дБ перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними общественными помещениями.

Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки внутриквартирные имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Перегородки внутриквартирные между санузлом и комнатой одной квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Предусмотрена шумоизоляция стен и потолка венткамер и хозяйственно- бытовой насосной. Источники шума размещены в техническом подполье, не под жилыми помещениями. Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах. Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям смежных квартир. В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха.

При размещении насосной в жилом доме обеспечивается снижение шума и вибрации.

Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома, входы оборудуются тамбурами с антивандальными дверями и кодовыми замками, установкой домофонной системы с возможностью установки видеодомофона.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусматривается, в соответствии с техническим заданием на проектирование, по согласованию с органами местного самоуправления.

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости);

Жилой дома высотой менее 50 метров. Необходимости в светоограждении нет.

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов производственного назначения. Проектом не предусматривается.

### **3.1.2.3. В части конструктивных решений**

#### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

а) Описание и обоснование конструктивных решений здания, включая его пространственную схему, принятую при выполнении расчетов строительных конструкций

На территории строительства проектируемого здания расположен объект незавершенного строительства.

До начала проектных работ ООО «Кемеровостройпроект» было проведено обследование технического состояния строительных конструкций для определения степени пригодности существующих строительных конструкций для дальнейшей эксплуатации.

В мае 2021 г. ООО «Кемеровостройпроект» выпущено Техническое заключение 24/04/21-1 по результатам обследования объекта незавершенного строительства, расположенного по адресу: г. Кемерово, микрорайон №15, жилой дом №6 по ППТ.

На основании обследования состояния строительных конструкций объекта установлено:

- существующие сборные железобетонные сваи находятся в работоспособном техническом состоянии. Дальнейшее использование строительных конструкций объекта незавершенного строительства, расположенного по адресу: г. Кемерово, микрорайон №15, жилой дом №6 по ППТ по назначению допускается.

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный 15-ти этажный односекционный жилой дом, с подвалом без чердака. Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет менее 46,0 метров.

Здание прямоугольной формы в плане с максимальными размерами в крайних осях 15,6x32,0м. Высота жилых этажей – 3,15 м. (от пола до пола), высота подвальных помещений переменная от 2,52 м до 2,73 м с локальным понижением под входной группой до 1,65 м.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 195.90.

Конструктивная схема здания каркасная с несущими монолитными железобетонными элементами. Вертикальные несущие элементы - пилоны, стены лестничных клеток, лифтовых шахт, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий и покрытия. Фундамент здания выполнен в виде монолитного железобетонного плитного ростверка на свайном основании.

Соединение всех монолитных несущих конструкций условно жесткое, согласно СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».

Расчет несущих конструкций соответствует требованиям:

- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*;

- СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с изменением №1);

- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;

- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты.

Заданием на расчет несущих элементов являются: поэтажные планы здания, разрезы и фасады, отдельные виды нагрузок, а также данные инженерно-геологического исследования грунтов площадки строительства.

В соответствии с заданием выполнен расчет несущего каркаса здания совместно с фундаментным плитным ростверком с учетом следующих видов нагрузок:

- собственный вес конструкций;

- постоянные и временные нагрузки на фундаментную плиту, плиты перекрытий и покрытий;

- ветровые нагрузки;

- снеговые нагрузки.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса SCAD.

б) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также его отдельных конструктивных элементов в процессе строительства и эксплуатации.

В проекте принята конструктивная схема здания – монолитный безригельный железобетонный каркас (стены подвала, стены ЛЛБ, пилоны, диафрагмы и плиты перекрытия).

Фундамент здания – монолитный железобетонный плитный ростверк на свайном основании из тяжелого бетона В25, F200, W6. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Свайное основание принято из проектируемых свай забивных составных СС190.30-Ц с цанговым стыком из бетона В30F150W6 по ТУ 23.61.12-002-65146890-2021, и существующих свай по серии 1.011.1-10 в.8, ранее забитых, для которых по результатам технического обследования №24/04/21-1 установлено работоспособное техническое состояние.

Вертикальными несущими элементами каркаса в подвале являются:

- наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм;
- монолитные железобетонные диафрагмы жесткости габаритами 5700х300мм;
- монолитные железобетонные стены лестнично-лифтового блока - толщиной 200, 300мм;
- монолитные железобетонные пилоны длиной 600... 1400 мм, толщиной 300,350 мм.

Вертикальными несущими элементами каркаса по этажам выше отм.0,000 являются:

- монолитные железобетонные стены лестнично-лифтового блока толщиной 200мм;
- монолитные железобетонные диафрагмы жесткости габаритами 5700х200мм;
- монолитные железобетонные пилоны длиной 600...1400 мм, толщиной 200, 250 мм.

Наружные стены выше 0,000 запроектированы многослойные:

- кирпич СКРПу М125/Ф50/1,4 по ГОСТ 379-2015, t=250 мм;
- пенополистирольные плиты ПСБ-С 25Ф – 150 мм;
- тонкослойная штукатурка.

Межкомнатные перегородки – пазогребневые блоки толщиной 80 мм.

Межквартирные перегородки из спаренных пазогребневых блоков толщиной 200 мм. Вентиляционные шахты – оцинкованные короба защиты перегородками из керамического полнотелого кирпича, в квартирах из пазогребневых блоков.

Стены лоджии двуслойные:

- кирпич СКРПу М125/Ф50/1,4 по ГОСТ 379-2015, t=250 мм;
- минераловатный утеплитель - 50мм.

Плиты перекрытия запроектированы безбалочные монолитные железобетонные толщиной 160 мм, плиты покрытия толщиной 180мм.

Элементы лестниц – сборные железобетонные Z-образные лестничные марши и ограждения лестничных маршей по серии 1.050.9-4.93.1.

Класс бетона для всех монолитных конструкций здания:

- в подвальной части здания - В25, F200, W6;

- выше отм. 0.000 - В25, F150, W4. Рабочая арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование для всех конструкций А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

В качестве расчетной модели каркаса использована пространственная модель. В которой, фундаментный плитный ростверк, плиты перекрытий, диафрагмы жесткости, пилоны представлены элементами плоской оболочки. Расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса SCAD, который реализуют метод конечных элементов. Геометрическая пространственная расчетная схема здания разработана в соответствии с архитектурно-строительными чертежами (планами этажей, разрезами). Нагрузки на расчетную схему принимались согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», а также согласно исходным данным, представленным Заказчиком.

Принятая несущая система здания обеспечивает общую жесткость и устойчивость здания при проектных воздействиях. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается жесткостью узлов сопряжения стен с перекрытиями, неразрезностью стен, совместной работой плоскостных конструкций ядра жесткости, диафрагм жесткости, жесткими дисками перекрытий и покрытий.

Максимальные горизонтальные перемещения верха здания от основных сочетаний нормативных нагрузок не превышают максимально допустимого значения горизонтальных перемещений (табл. Д4 СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).

Величина максимального ускорения колебаний при действии пульсационной составляющей ветровой нагрузки на верхнем жилом этаже не превышает предельно допустимое значение 80 мм/с<sup>2</sup> установленного нормами, следовательно, требования по уровню динамической комфортности пребывания людей в здании соблюдены.

Осадка здания не превышает предельно допустимой осадки 15 см. (табл. Г1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»).

Армирование монолитных стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016 с основным шагом 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами ПМ в шахматном порядке. При этом стержни сеток соединяются между собой С-образными стержнями в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов. Вертикальная арматура с

шагом 200 мм. Горизонтальная с основным шагом 200, в зоне стыков вертикальной арматуры шаг принят 100 мм.

Армирование пилонов, колонн выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плит перекрытия – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. В качестве основной и дополнительной арматуры в нижней и верхней зонах плит перекрытия и покрытия принята арматура Ø8-20 мм с шагом 100 и 200 мм по осям «Х» и «У». Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксаторами ПМ. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат П-образные фиксаторы из арматуры класса А500С.

в) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундамент здания – монолитный железобетонный ростверк из тяжелого бетона В25, F200, W6 на свайном основании. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016. Свайное основание принято из проектируемых свай забивных составных СС190.30-Ц с цанговым стыком из бетона В30F150W6 по ТУ 23.61.12-002-65146890-2021, и существующих свай по серии 1.011.1-10 в.8, ранее забитых, для которых по результатам технического обследования №24/04/21-1 установлено работоспособное техническое состояние.

Подготовка под ростверк принята из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Под бетонной подготовкой предусмотрено уплотненное щебеночное основание, толщиной 100 мм.

Армирование плитного ростверка предусмотрено нижней и верхней сетками из отдельных арматуры класса А500С с шагом 100 или 200 мм по осям «Х» и «У» с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг.

Рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура – класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксаторами ПМ.

Для установки в проектное положение верхней арматуры устанавливаются поддерживающие каркасы.

Защитный слой бетона согласно СП 63.13330.2018 табл. 10.1 принят не менее 40 мм (при наличии бетонной подготовки).

Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски под монолитные колонны, пилоны, стены.

Армирование стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С с основным шагом 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами ПМ в шахматном порядке. При этом стержни сеток соединяются между собой С-образными стержнями Ø6 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов. Вертикальная арматура с шагом до 200 мм. Горизонтальная арматура с основным шагом 200 мм, в зоне стыков вертикальной арматуры шаг принят 100 мм.

Армирование пилонов подземной части выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами (ПМ) однократного использования. Предусмотрено наружное утепление в зоне промерзания грунтов.

г) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность;

Классификационные характеристики здания:

- уровень ответственности здания - II (нормальный);
- степень огнестойкости здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Жилой дом Ф1.3.

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций:

- несущие элементы здания – R 90
- наружные ненесущие стены – E 15
- перекрытия междуэтажные – REI45
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90
- марши и площадки лестниц – R 60

д) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 следующие:

- выбор классов арматурных сталей и классов бетона обеспечивающих прочностные и деформационные характеристики элементов каркаса здания;



- выбор показателей водонепроницаемости (W) и морозостойкости (F) для бетонов, обеспечивающих стойкость элементов каркаса здания к внешним температурно-влажностным воздействиям;

- обеспечение защитного слоя рабочей арматуры конструктивных элементов каркаса здания, удовлетворяющего требованиям необходимой степени их огнестойкости. Фиксация защитного слоя арматуры обеспечивается неизвлекаемыми пластмассовыми фиксаторами ПМ;

- гидроизоляция подземных конструкций от воздействия грунтовых вод. Организация рельефа, обеспечивающая быстрое отведение поверхностных вод в ливневую канализацию, отмостка по периметру здания шириной 1,0 м;

- недопущение замачивания и промерзания грунтов основания при производстве работ по возведению конструкций подземной части здания.

Под плитным ростверком запроектирована подготовка из бетона класса не ниже В7,5 толщиной не менее 100 мм. Под бетонной подготовкой предусмотрено щебеночное основание, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются выполнением рулонной наплавляемой гидроизоляции по битумному праймеру.

Для предотвращения попадания при строительстве в котлован поверхностных вод, котлован обваловывается грунтом. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации здания не допускать замораживания и замачивания грунтов основания. При производстве земляных работ в котловане при необходимости предусмотрено крепление стенок котлована путем устройства шпунтовых ограждений.

Обратную засыпку пазух фундаментов произвести местным непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (слоями по 200 мм) до плотности сложения скелета сухого грунта 1,60-1,65 т/м<sup>3</sup> (коэффициент уплотнения не ниже 0.92-0.95) при оптимальной влажности.

Антикоррозионная защита закладных деталей и других открытых стальных конструкций предусматривается оштукатуриванием, окраской или покрытием другими защитными составами.

е) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Категория опасности процессов просадочности, прогнозируемого подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные. Согласно СП 14.13330.2018 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте

ОСР-2015-А оценивается по шкале MSK-64 в 6 баллов для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

По результатам сейсмического микрорайонирования с учетом исходной сейсмичности и полученных значений по методу сейсмических жесткостей и расчетными методами сейсмическая интенсивность для карты ОСР-2015-А составляет 6 баллов. Прогнозное значение сейсмической интенсивности для карты ОСР-2015-А – 6 баллов.

Сейсмическая интенсивность территории 6 баллов, разработка дополнительных конструктивных мероприятий не требуется.

В проектной документации предусмотрена прорезка просадочных грунтов сваями, расположение плитного ростверка запроектировано ниже глубины промерзания.

Для обеспечения нормальной эксплуатации здания предусмотрены мероприятия инженерной защиты от подтопления в соответствии с СП116.13330.2012, а именно:

- а) надлежащая организация стока поверхностных вод в период строительства;
- б) сохранение естественного дренирования территории;
- в) в случае необходимости искусственного повышения территории, засыпка понижений должна выполняться гравийно-песчаным грунтом с организацией ливнеотоков и дренажа;
- г) устройство защитной гидроизоляции подземных частей здания, сооружений и коммуникаций;
- е) осуществление организационных, эксплуатационных конструктивно – технологических мероприятий для предупреждения утечек из водопроводящих сооружений (водопроводные канализационные сети);
- ж) своевременное благоустройство территории и строительство ливневой канализации.

Сейсмическая интенсивность территории 6 баллов, дополнительных конструктивных мероприятий не требуется.

#### **3.1.2.4. В части систем электроснабжения**

##### **Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»**

Проектная документация на реконструкцию многоквартирного жилого дома незавершенного строительства выполнена на основании:

-задания на проектирование, выданного заказчиком;

-технические условия для присоединения к электрическим сетям ТО-13, выданных 27.08.2021г. сетевой организацией ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания».

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов в отношении проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, кабельных линий КЛ-10 кВ до ТП, КЛ-0,4 кВ до границ участка, не является предметом рассмотрения настоящей экспертизы.

#### Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции типа ТП-10/0,4кВ.

Точки присоединения: РУ 0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям –194,0кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение по техническим условиям –0,4 кВ.

#### Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты, устройства связи и огни светоограждения;

- ко II категории - остальные токоприёмники.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Отдельные потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы СПЗ, лифт пожарных подразделений), запитываются с отдельной распределительной панели ПЭСПЗ, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. Прокладку кабелей к шкафу ПЭСПЗ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилого дома, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электрическая нагрузка квартир рассчитаны по удельной мощности, принимаемой по табл. 7.1 в зависимости от числа квартир с электрическими плитами.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – II;
- сеть среднего напряжения – 10 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение  $\cos \varphi$  компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 0,96;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- $\Sigma$  расчетная мощность на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 188,0 кВт;

- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

#### Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения объекта регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издания 6,7), раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии во внутриплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

#### Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Электроснабжение объектов жилого дома осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции типа ТП-10/0,4.

Для присоединения электроустановки объекта к проектируемой ТП,

от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до ВРУ №1 жилого дома, предусмотрена прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена кабелем марки ААБл-1кВ в траншее в земле с защитой кабелей хризотилцементными трубами на вводах в здание и при пересечениях с инженерными коммуникациями. При пересечениях с дорожными проездами, прокладка кабелей предусмотрена на глубине 1 м с защитой кабелей трубами типа ПНД.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

В проектом решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от ввода в здание до вводных щитов ВРУ.

Для ввода и распределения электроэнергии, в помещении электрощитовой здания жилого дома предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) с вводной панелью типа ВРУ8504-ЗВП-5 (ВРУ N1), на два ввода с переключателями. Для распределения электроэнергии по потребителям, предусмотрены распределительные щиты

типа ЩРН. При пропадании напряжения на одном из вводов, вся нагрузка для электроприемников II и III категории переключается на оставшийся в работе ввод в ручном режиме.

В рабочем режиме электроприемники I категории надежности запитываются от одного из рабочих вводов ВРУ. В аварийном режиме, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, вся нагрузка переключается на резервный ввод в автоматическом режиме.

Для электроприемников систем противопожарной защиты, а также для ответственных потребителей электроэнергии технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания, относящихся к I

категории надежности электроснабжения, предусмотрена установка ВРУ с АВР, подключаемого к взаиморезервируемым вводам ВРУ№1. От ВРУ с АВР предусмотрено питание панели противопожарных устройств ПЭСПЗ и щита I категории надежности электроснабжения ЩС1. От панели I категории получают питание электроприёмники: лифт пассажирский, шкафы связи и приборы телекоммуникаций, огни светового ограждения.

От панели ПЭСПЗ получают питание электроприёмники противопожарных устройств, приборы пожарной сигнализации, лифт для пожарных бригад, светильники аварийного освещения, противопожарные насосы.

Шкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже здания жилого дома предусмотрена установка устройств этажных распределительных типа УЭРМ-Д (или их аналог), в которых на каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки ВН32-2п, электронный счётчик активной энергии, автоматический выключатель дифференциального тока АД-12м с  $I_{ут}=100\text{mA}$ . В каждом квартирном щитке предусмотрен выключатель нагрузки на вводе, автоматический выключатель защиты групповой сети освещения квартиры и комбинированные выключатели типа АД-12М с  $I_{ут}=10, 30\text{ mA}$  на групповых линиях штепсельных розеток.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на магнитный пускатель в цепи питания щита вентиляции.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления т. ШУВ (или аналог), имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом жилом здании, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,95 ( $\cos \varphi > 0,95$ ).

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения, предусмотрены в отдельной проектной документации для строительства трансформаторных подстанций.

В проектируемых РУ-0,4 кВ предусмотрена защита от токов короткого замыкания и сверхтоков с помощью автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями. В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения применяются автоматические выключатели с характеристикой "Д", а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции - автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя). Время автоматического отключения питания для питающих и распределительных линий не превышает значений 5с, для групповых линий - для 220В - 0,4 с, 380В- 0,2 с.

В качестве дополнительной меры электропожаробезопасности квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 100, 30, 10 мА.

Система дымоудаления:

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

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре,
- на запуск системы дымоудаления:
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания,
- запуск вентиляторов системы дымоудаления,
- запуск вентиляторов системы подпора.
- перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре.

Насосная установка для противопожарных целей выполняется с ручным и автоматическим управлением.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

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

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

- управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики; таймеры времени;
- применение светодиодных светильников и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;
- применение электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

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

Для технической учета предусмотрен на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса



точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

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

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Для осуществления диспетчеризации учета потребления электроэнергии проектом приняты счетчики, осуществляющие измерение и учет активной и реактивной электроэнергии в трехфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учета потребляемой электроэнергии.

#### Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение объектов жилого дома осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-10/0,4.

#### Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6, 7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющих устройств принято не более 4 Ом с учетом естественных и повторных заземлителей.

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

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

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

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине

дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой  $\varnothing$  8 мм, которая укладывается с шагом не более 10x10 м. От молниеприёмной сетки по стенам здания под слоем негорючей отделки проложены токоотводы из стали круглой диаметром 8мм не реже, чем через 20 м по периметру здания. Токоотводы соединить с заземляющим устройством, состоящим из горизонтального заземлителя, выполненным из стали 5x40 мм прокладываемой на глубине 0,6 м по периметру здания и вертикальных заземлителей из угловой стали 50x50x5. Сопротивление заземляющего устройства молниезащиты не более 4 Ом

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединенными к молниеприёмной сетке.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

-зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

-для защиты от импульсного перенапряжения предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввод;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30, 10 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

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

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания запроектированы в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения жилого дома выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения выполняются медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети выполняются кабелем, прокладываемым на лотках типа или в трубах из самозатухающего ПВХ под потолком или в слое штукатурки по стене.

Прокладка кабелей аварийного освещения, противопожарной защиты выполняется в отдельных лотках или в общем лотке отделенных сплошной металлической перегородкой.

Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в стальной трубе (гильзе). Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальной огнестойкой пеной.

Прокладка кабелей эвакуационного освещения выполняется отдельно от осветительной рабочей и силовой сетей.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

#### Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ изд. 6, 7;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

-общее рабочее освещение;

-аварийное освещение (эвакуационное, резервное);

-наружное освещение прилегающей территории

-ремонтное освещение на напряжение 36В через понижающий трансформатор.

Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Для общего рабочего освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано от щита ПЭСПЗ, запитанного через АВР по I категории надежности электроснабжения.

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответственных технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. Предусмотрена проверка состояния блоков аварийного питания, в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно п.8.12.1 СП 256.1325800. питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах,

устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119, кровля здания оборудуется световым защитным ограждением. Для светового ограждения на кровле установлены светооградительные огни. Осветительные приборы красного цвета, постоянного свечения полностью соответствуют требованиям ИСАО (международным нормам), предъявленным к оградительным огням малой интенсивности категории А и Б, установленных на неподвижных объектах. Питание оградительных огней выполнено по I категории электроснабжения.

Управление оградительными огнями осуществляется автоматически через фотореле и в ручном режиме.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, узле ввода, насосной, машинном помещении лифтов и других технических помещениях.

Аварийное эвакуационное освещение на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах является частью рабочего освещения. Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и характером выполняемых работ.

Управление светильниками рабочего освещения лестничных клеток и лифтовых холлов в местах, имеющих оконные проёмы, осуществляется автоматически от фотореле, а в местах без оконных проёмов – от датчиков движения. Управление рабочим освещением этажных межквартирных коридоров осуществляется автоматически от датчиков движения. Аварийное освещение в этажных межквартирных коридорах работает постоянно.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые, машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Световые указатели «Выход» соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Наружное освещение

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно требованиям СП 52.13330.2016:

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

Наружное освещение территории многоквартирного жилого дома выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками LDM 653S, установленными на ж/б опорах при помощи кронштейнов. Высота установки светильников -8,5м.

Освещение перед подъездами жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников LDM 653S над входом.

Защитное заземление осветительной аппаратуры, опор наружного освещения выполняется путем присоединения к защитному РЕ-проводнику сети.

Электроснабжение выполняется кабельной линией т. АВБбШв в земле. Управление осуществляется от проектируемого шкафа управления наружным освещением НРШ, установленного у проектируемой ТП (см. отдельный проект). НРШ оборудован автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО).

Светильники наружного электроосвещения приняты на номинальное напряжение 220 В,

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Основным и резервным источником электроэнергии ВРУ проектируемого комплекса являются проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ, трансформаторы которых запитаны по высокой стороне от независимых источников электроэнергии.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, СПЗ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания. Все аккумуляторные блоки обладают достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ ТП каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

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

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

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

сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование:

Технологическая и аварийная броня для рассматриваемого объекта ТУ не назначается. Светильники аварийного эвакуационного освещения и приборы автоматической пожарной сигнализации дополнительно имеют встроенные автономные источники резервного питания с аккумуляторными блоками, обладающими достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

### **3.1.2.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

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

##### **«Система водоснабжения»**

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями б/н от 24.12.2021 г., выданными ООО «СПИК».

Источником водоснабжения является внутриквартальная кольцевая сеть водопровода Ø225мм, Ø315 мм, выполненная ранее.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от внутриквартальной кольцевой сети Ø225, 315мм, выполненной ранее.

Гарантированный напор в точке подключения жилого дома № 6 – 26,0 м.вод.ст.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриквартальной сети диаметром 225, 315мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/с.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых «питьевых труб» ПЭ100 ГОСТ 18599-2001, которые укладываются на спланированное песчаное основание и засыпаются мягким грунтом.

Колодцы на сети выполняются в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84 для мокрых грунтов.

В здании проектируемого жилого дома предусматривается устройство систем:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;

- горячего водоснабжения.

В здании запроектировано 2 ввода водопровода. Два ввода водопровода в здание предусмотрены из полиэтиленовых (питьевых) труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на спланированном песчаном основании и засыпаются мягким грунтом.

Для учета расхода холодного водоснабжения проектируемого здания на вводе в здание устанавливается общий водомерный узел со счетчиком МТК-40, оснащенного импульсным датчиком. Для пропуска противопожарного расхода воды у счетчика предусматривается обводная линия с установкой задвижки с электроприводом.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам Ø25 мм, на приготовление горячей воды.

Система водоснабжения однозонная, тупиковая.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 37,98 м<sup>3</sup>/сут; 5,35 м<sup>3</sup>/ч; 2,32 л/с.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в подвале жилого дома для жилой части запроектирована насосная станция COR-3 Helix V609/SKw-EB-R фирмы Wilo (или аналоги), состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, Q = 8,352 м<sup>3</sup>/ч, H = 55,0 м, с электродвигателем одного насоса N = 2,2 кВт.

Для снижения вибраций на подающих и напорных трубопроводах хозяйственно-питьевой насосной установки устанавливаются вибровставки, под раму устанавливаются вибрационные опоры.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, предусматривается установка регуляторов давления в подвале в помещении уборочного инвентаря, у поливочных кранов, у потребителей на вводе в каждую квартиру с 1-го по 10-й этаж.

На вводах в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды соответственно МТК-15 и МТW-15.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс», оборудованного шлангом диаметром 19 мм с распылителем и краном.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\* (разводка по подвалу, стояки) и полипропиленовых труб PPRC PN20 «Экопластик» (поквартирная разводка).

Магистральные сети прокладываются под потолком техподполья, и изолируются тепловой трубной изоляцией «Энергофлекс». Неизолируемые трубопроводы и



изолируемые покрываются масляной краской за 2 раза. Прокладка стояков и подводки к санитарным приборам предусматривается открыто по стенам.

Система горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуального теплового пункта, расположенного в подвальном помещении.

Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения.

Система монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\* (разводка по подвалу, стояки) и полипропиленовых труб PPRC PN20 «Энергофлекс» (поквартирная разводка). Сеть запроектирована с циркуляцией.

Магистральные сети и стояки прокладываются в тепловой изоляции "Энергофлекс", толщиной 13 мм.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на системе ТЗ.

Горячее водоснабжение комнат уборочного инвентаря предусматривается от ИТП.

Противопожарное водоснабжение.

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

Потребный напор воды на противопожарные нужды жилой части здания обеспечивает противопожарная насосная установка СО-2 Helix V1606/SK-FFS-D-R фирмы Wilo (или аналоги), которая состоит из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный),  $Q = 18,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 43,0$  м, мощностью 4,0 кВт.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов проектом предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Внутренние сети противопожарного водопровода, а также сети водопровода в пределах насосных станций, водомерного узла проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

#### **«Система водоотведения»**

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями б/н от 24.12.2021 г., выданными ООО «СПИК», техническими условиями № 822 от 22.06.2021 г., выданными МБУ «Кемеровские автодороги».

Водоотведение от жилого дома предусматривается в проектируемую самотечную канализацию с последующим подключением в существующий коллектор диаметром 500 мм, проходящий вдоль границы участка.

Наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации проектируются для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома во внутриквартальные сети, и выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø160x9.5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001, глубина заложения 3,0-4,0 м от планировочной поверхности земли.

Колодцы на сети приняты сборные ж/бетонные Ø1000мм по тип. пр.р. 902-09-22.84 ал.П.

Прокладка проектируемых наружных сетей канализации при пересечении с автопроездами предусмотрена в кожухах.

При производстве работ в пучинистых грунтах проектной документацией предусмотрены мероприятия по уменьшению деформаций от сил морозного пучения.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусматривается самотечной сетью в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации и далее в городские существующие сети канализации.

Общий расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 37,98 м<sup>3</sup>/сут; 5,35 м<sup>3</sup>/ч; 3,92 л/с.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (стояки и разводка по квартире) прокладываются из труб НПВХ по ГОСТ 32414-2013.

Прокладка по техподполью и выпуски хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из канализационных труб НПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше кровли на 0.2м.

На стояках под потолком каждого этажа предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Ливневая канализация.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусматривается самотечной сетью канализации в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации и далее в смотровой колодец ливневого коллектора.

На кровле устанавливаются водосточные воронки Татполимер с электроподогревом марки ТП-02.100/6/В-Э.

Стояки водостока монтируются из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, по техподполью и выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из напорных технических труб по ГОСТ 18599-2001.

Дренажная канализация.

Для защиты фундаментов жилого дома от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрен кольцевой дренаж вокруг здания.

Сеть кольцевого дренажа запроектирована из дренажных гофрированных перфорированных труб диаметром 160мм с геотекстилем ПНД по ТУ 2248-016-47022248-2006.

Глубина заложения 3,9-4,2 м от планировочной поверхности земли.

Колодцы приняты сборные ж/бетонные Ø1000мм по тип. р. 901-09-11.84 ал. II, с отстойной частью  $h=0.6$ м. Дренажные сточные воды самотеком отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации.

При производстве работ в пучинистых грунтах проектной документацией предусмотрены мероприятия по уменьшению деформаций от сил морозного пучения.

Для сбора и удаления аварийных и дренажных вод в насосных станциях предусмотрен погружной насос Wilo-Drain TSW 32, далее в сеть дождевой канализации.

Для удаления аварийных вод из ИТП в подвале предусматривается приемок с погружным насосом Wilo-Drain TMT 32, далее в сеть дождевой канализации через колодец-охладитель.

Прокладка напорных трубопроводов предусматривается из труб стальных черных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*.

### **3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

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

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - IV;
- барометрическое давление – 1001 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 39°C;
- продолжительность отопительного периода 228 сут;

- средняя температура отопительного периода минус 7,9°С;
- удельная энтальпия – минус 38,9 кДж/кг;
- скорость ветра – 3,4 м/с;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 23,0°С.

Тепловые сети.

В соответствии с условиями подключения (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № КТСК-КЭ-21/3514 от 29.07.2021г., выданными филиалом АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»:

- источник теплоснабжения жилого здания – магистральные тепловые сети АО «Кемеровская теплосетевая компания»;

Параметры теплоносителей:

- теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 150-70°С.
- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-50°С.
- давление в подающем трубопроводе – 5,7 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление в обратном трубопроводе – 3,4 кгс/см<sup>2</sup>;
- статическое давление – 210 м.в.ст.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории в соответствии с п. 4.2 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Точка подключения - тепловая камера ТК 15-6.

Прокладка теплотрассы от точки подключения до жилого дома №6 предусмотрена подземным способом в сборных железобетонных каналах.

На тепловой сети предусмотрено устройство тепловой камеры ТК 15-7. В тепловой камере предусмотрена запорная арматура.

В качестве трубопроводов проектируемой тепловой сети применяются трубы стальные электросварные диаметром 108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», технические требования ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия». При прокладке предусматриваются предизолированные трубы заводской готовности в ППМ изоляции согласно ГОСТ Р 56227-2014 «Трубы и фасонные изделия стальные в пенополимерминеральной изоляции. Технические условия».

При пересечении проектируемых тепловых сетей с инженерными коммуникациями выдержаны необходимые нормативные расстояния и предусмотрены

мероприятия в соответствии с п.9.8, п.9.17 и приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для трубопроводов тепловых сетей предусмотрена тепловая изоляция.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) согласно п. 10.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен в сбросные колодцы согласно п. 10.23 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Компенсация температурных расширений производится за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

В соответствии с п.12.4 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для наружных поверхностей каналов при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция перекрытий указанного сооружения.

Проектом предусмотрено размещение автоматизированного индивидуального теплового пункта (ИТП) на подвальном этаже в отдельном помещении при вводе тепловых сетей в здание. В ИТП предусмотрено размещение узлов управления системами отопления и горячего водоснабжения.

Способ присоединения тепловых сетей:

- к системе отопления – по независимой схеме через пластинчатый водонагреватель;

- системе горячего водоснабжения – по закрытой схеме через пластинчатый водонагреватель, работающий по двухступенчатой схеме.

Отопление.

Система отопления запроектирована двухтрубная вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой подающих и обратных магистралей по подвалу.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», разрешенных к применению в строительстве, в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.4 - п.6.3.6 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения в соответствии с п. 6.4.11 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Отопление лестничной клетки, лифтового холла, коридора осуществляется отдельным стояком с установкой запорно-регулирующей арматуры.

На последнем этаже в коридоре предусмотрена установка электрического конвектора с автоматическим регулированием тепловой мощности.

В технических помещениях подвала используются регистры из гладких электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Для электротехнических помещений вся запорная арматура устанавливается вне этих помещений.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов на лестничной клетке предусмотрено на отметке не менее 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок согласно п. 6.4.5 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов на путях эвакуации предусмотрено на высоте не менее 2,0 м согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В жилом многоквартирном здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры (установка радиаторных распределителей тепла).

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома приняты согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Расход теплоты проектируемого жилого дома:

- на отопление – 420,0 кВт;
- на горячее водоснабжение – 220,0 кВт;

Вентиляция.

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых зданий.

Вентиляция помещений жилого дома принята с естественным притоком и удалением воздуха согласно п. 9.5 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через открывающиеся фрамуги окон и «открываемые окна с функцией микропроветривания», или вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха и автономные стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием согласно п. 9.6 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через воздушные затворы высотой не менее 2м согласно п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности. На вытяжных шахтах дополнительно предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и п. 128 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для вентиляции технических помещений подвала и хозяйственных кладовых предусматриваются самостоятельные вытяжные системы с механическим и естественным побуждением воздуха.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции (горизонтальные для технических помещений) изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению «К» СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.12.2.1 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Минимальный расход воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», таблицей 1 Приложения «И» СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Энергоэффективность тепловых сетей, систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

1) для тепловых сетей:

- оптимизации гидравлического режима работы и балансировки тепловой сети, которые достигаются установкой двухходовых клапанов с электроприводами перед теплообменниками и регулятора перепада давления на вводе в ИТП, которые при совместной работе обеспечивают регулирование потребляемой мощности и постоянный перепад давления в точке подсоединения тепловой сети;

- выбором оптимального диаметра тепловой сети с учетом имеющегося перепада давления в точке подключения;

- применения энергоэффективной тепловой изоляции с низким коэффициентом теплопроводности в соответствии с требованиями СП61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- применение конструкций теплоизоляции, исключаяющей ее деформацию и сползание в процессе эксплуатации.

- устройство гидроизоляции строительных конструкций каналов.

2) для систем отопления и вентиляции:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическими терморегуляторами;

- уменьшение расхода тепла на отопления за счет тепlopоступлений от оборудования;

- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;

- снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздухопроводов круглого сечения и более высокого класса плотности.

Противодымная вентиляция.



Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающийся дымовой клапан, установленный под потолком коридора.

Для возмещения объемов, удаляемых системой вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена системой приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением через автоматически открывающийся противопожарный клапан, установленный у пола коридора в соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, принято не менее 1,5 м по вертикали согласно п.7.17 подп. ж) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюз при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ, системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в помещение пожаробезопасной зоны системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещение пожаробезопасной зоны в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздуховоды имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом до достижения предела нормируемой огнестойкости.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах) в соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В процессе проведения экспертизы в рассматриваемый подраздел проектной документации оперативные изменения заявителем не вносились.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ №52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

### **3.1.2.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

#### **Подраздел 5.5 «Сети связи»**

В проектной документации на реконструкцию жилого многоквартирного дома запроектировано устройство сетей связи:

- телефонизация,
- эфирное радиовещание,
- цифровое телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двусторонней связи с зонами безопасности МГН.

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

-технического задания на проектирование от 14.02.2022, утвержденного Заказчиком;

-технических условий №718 от 11.06.2021г.. на радиофикацию, телефонизацию и подключение к сети интернет, выданные ООО «Е-Лайт-Телеком» г. Кемерово,

-технических условий на диспетчеризацию лифтов, выданных АО" Кемероволифтсервис" от 21.03.2022г. исх. 23-05.

Выбор трассы линии связи обусловлен наименьшим расстоянием от проектируемого объекта связи до точки присоединения существующей сети связи и простотой монтажа.

Для реализации ТУ № 718., выданных ООО "Е-Лайт-Телеком", проложить ВОК, маркой типа ОККМ-01-6х4ЕЗ-(2,7) одномодовый, 6 волокон, от границы участка застройки до точки ввода в здание. Направление трассы выбрано с учетом подключения от существующего шкафа в здании по ул. В. Волошиной, д. 38а.

Кабельная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм. На трассе кабельной канализации устанавливаются кабельные колодцы связи ККСр-3-10 типа «ГЕК», которые оснащаются ершами и кронштейнами, опорными кольцами и чугунными люками. Колодцы предназначены для протягивания, монтажа, проверок, ремонта и эксплуатационного обслуживания кабелей связи;

- установка телекоммуникационного оборудования;

- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7, 8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Вводы кабелей сетей связи производятся по заявкам жильцов после окончания строительства.

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

**№ 42-2-1-2-033233-2022**

-установка в телекоммуникационные шкафы «ЩСС», необходимого кроссового оборудования (оптические и медные кроссы с портами RJ45), оборудования вторичного электропитания (ИБП), телекоммуникационного оборудования для подключения требуемого количества абонентов;

-строительство распределительной сети в жилом доме. Распределительная сеть телефонной связи выполняется многопарными кабелями типа UTP категории 5 в оболочке из негорючего ПВХ-пластиката. Применяемые кабели имеют исполнение «-нг-LS» согласно ГОСТ 31565-2012.

Прокладка кабелей телефонизации предусматривается:

- в металлических неперфорированных лотках – в подвальном этаже;
- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штробах, в кабель-каналах, в ПВХ трубах по строительным конструкциям – абонентская проводка от этажных щитов до квартир.

Для защитного заземления проектируемого телекоммуникационного оборудования предусмотреть использование контура защитного заземления жилого дома. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 10 Ом.

Учет исходящего трафика проектируемых номеров производится на узле коммутации. Узел коммутации используется в качестве устройства гибкого управления входящими по цифровым каналам вызовами (коммутацией).

#### Радиофикация

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

-установка в телекоммуникационных шкафах «ЩСС» оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3» (либо аналоги).

Трехпрограммные радиотрансляционные узлы однозвенной сети проводного вещания предназначены для организации сети одно- или трех-программного проводного вещания и оповещения в отдельных жилых и общественных зданиях в составе областных, городских, муниципальных и ведомственных радиотрансляционных сетей, в том числе с использованием цифровых каналов связи (IP-сетей).

В качестве источника сигнала для узла сети проводного вещания предусматривается эфирная FM антенна.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ЩСС» в техподполье ведется кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) в металлических лотках.

Распределительная сеть радиофикации по стоякам ведется с использованием кабелей КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) до распределительных коробок типа КРА-4.

Ввод радиосети в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 (либо аналог) проложенным скрыто в штрабах, под слоем штукатурки, в ПВХ трубах по строительным конструкциям. Радиорозетки устанавливаются на стенах в прихожих квартир и офисных помещениях не далее 1м от розеток электросети.

Количество радиорозеток принято 1 шт. на квартиру, офис. Количество оборудования определяется выделяемой мощностью на квартиру в размере 0,4Вт.

#### Телевещание

Согласно требованиям п.4.6 ГОСТ Р 58020-2017 «Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические требования, методы измерений и испытаний», системы коллективного приема сигналов эфирного цифрового телевизионного вещания должны обеспечивать возможность приема и распределения радиосигналов вещательного телевидения в стандартных телевизионных каналах по ГОСТ 7845-92 «Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений», в диапазонах IV и V (470-862 МГц). Системы коллективного приема представляют собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, поступающих с выхода приемной антенны.

Многоквартирный жилой дом предусматривается оборудовать сетью коллективной телеантенны, которая состоит из антенного комплекса, антенного усилителя и подъездной разводки.

В состав антенного комплекса входит:

- дециметровая эфирная антенна (ДМВ 21-69 к);

- мачта антенная(кронштейн);

-усилители канальный многодиапазонный и домовой устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов последнего этажа;

-абонентские ответвители (делители)устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов;

-распределительные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем “Паракс РК 75-7-327нг(А)-HF” (либо аналог), абонентские линии – кабелем “Паракс РК 75-4-319нг(А)-HF” (либо аналог).

Для повышения надежности работы домовой распределительной сети и защиты оборудования от повреждений силовым напряжением, применены изоляторы. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов. Таким образом, защитное заземление каждого стояка осуществляется в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение кабелей телевизионной сети.

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ Р 58020-2017 и находятся в диапазоне от 47 до 70 дБ (мкВ).

#### Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений.

Для предотвращения несанкционированного прохода в здание проектом предусматривается оборудование входных дверей запорными устройствами с кодонаборными панелями.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома согласно техническим условиям, выданным АО «КЕМЕРОВОЛИФТСЕРВИС», предусматривается базе диспетчерского комплекса «КДК», производства ООО "ППК "ЭССАН-лифтэк" г. Новосибирск Передача данных диспетчеризации лифтов осуществляется на диспетчерский пункт, расположенный по адресу г. Кемерово, пр. Октябрьский, д. 78-Б посредством сети «Интернет», предоставляемой оператором связи.

Проектом предусматривается подключение лифтовых блоков к сетям связи по технологии «Ethernet» кабелем типа «витая пара», неэкранированная (UTP), категория 5 исполнение не ниже «-нг-LS» согласно ГОСТ 31565-2012. Кабель прокладывается от лифтовых блоков до абонентского кросса в слаботочных каналах

#### Система двусторонней связи МГН с диспетчером

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН с диспетчером посредством GSM связи торговой марки «Славитекс» (либо аналог) в составе:

- GSM-шлюз, устанавливаемый в слаботочном отсеке этажного щита 1 этажа;
- этажные коммутационные модули;
- абонентские переговорные устройства «Commax», устанавливаемые на стене в помещениях зон безопасности.

При нажатии на кнопку вызывной панели идет вызов на телефон диспетчера. Красный индикатор вспыхивает 1 раз. Если вызов не будет принят за 25 сек., он обрывается и перенаправляется на следующий авторизованный номер (2,3,4 вспышки красным). Если никто из оповещаемых не поднимет трубку, будет сделано 3 круга оповещения по 4 номера. После «подъема трубки» возможен разговор.

Кабельные линии от GSM-шлюза пульта до коммутаторов, до переговорных устройств выполняются кабелем типа КСВВнг(А)-LS 4x0,75 (либо аналог).

Прокладка кабелей диспетчерской связи предусматривается:

**№ 42-2-1-2-033233-2022**

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- под слоем штукатурки, в штрабах, в кабель-каналах в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками
- проводка от этажных щитов до абонентских устройств.

### **3.1.2.8. В части конструктивных решений**

#### **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

а) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;

В настоящее время участок в границах проектирования представляет собой территорию, свободную от застройки, частично занятую порослью кустарника.

Существующие на территории строительства на период проведения геодезических изысканий сети недействующей кабельной линии, линии электропередачи 10 кВ, сети связи и гаражные боксы в данное время (на момент выполнения проектной документации) демонтированы.

Территория проектируемого дома не относится к особо-охраняемым природным территориям, расположена вне водоохранных зон водных объектов и вне пределов охранных зон и санитарно-защитных зон предприятий. На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, особо охраняемые объекты, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

б) оценка развитости транспортной инфраструктуры;

При разработке проекта организации строительства принят круглогодичный период производства работ, подрядным способом, с работой механизмов в 2-сменном режиме.

Генподрядная организация определяется Заказчиком на конкурсной основе.

Кроме этого в строительстве принимают участие субподрядные организации.

Источники покрытия потребности строительства в основных строительных материалах определяются Заказчиком и Генподрядчиком. Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом с базы подрядчика.

Материально-техническое обеспечение строительства и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2019 "Организация строительства".

Транспортная инфраструктура соответствует техническому состоянию и уровню содержания автомобильных дорог, требованиям безопасности дорожного движения.

Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам, круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов-производителей и торговых предприятий, расположенных в г. Рязани, автомобильным транспортом. Прием и монтаж строительных конструкций производится со строгим соблюдением графика при оперативно-диспетчерском управлении ходом работ.

Въезд на строительную площадку предусмотрен с северо-восточной стороны участка. На строительной площадке предусматривается временный проезд из плит ПДН 6,0x2,0м с устройством на въезде поста охраны и поста мойки колес с установкой сертифицированного оборудования типа «Мойдодыр» МД-К-2 с системой оборотного водоснабжения и системой сбора осадка.

Проезд пожарных машин по территории стройплощадки на период строительства предусмотрен по выполненным в подготовительный период временным дорогам с твердым покрытием.

в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;

В г. Кемерово достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;

Строительство объекта осуществляют квалифицированные специалисты генподрядной и субподрядных организаций. Применение вахтового метода строительства не планируется.

В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за сьем;
- оплата командировочных расходов;



- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;

- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда близлежащих городов, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

д) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;

Все строительно-монтажные работы предусматривается выполнять в границах отведенной территории. Дополнительного отвода земли не требуется.

е) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения;

В настоящее время участок в границах проектирования представляет собой территорию, свободную от застройки. Какие-либо подземные или надземные коммуникации отсутствуют. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, работы прекращаются и необходимо вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Ввиду невозможности выполнения котлована с нормируемыми откосами в границах отведенной территории, в проекте предусмотрено устройство шпунтового ограждения по периметру фундаментной плиты вдоль оси 9.

Строительно-монтажные работы при возведении здания предполагается выполнять башенным краном с длинной стрелы 30 м и максимальной грузоподъемностью на вылете 5,4 т.

Наибольший размер опасной зоны согласно приложению Г СНиП 12-03-2001, составляет 12,3 м. В опасную зону от падения груза попадает часть территории, прилегающей к строительной площадке со стороны оси 1 и 9.

Для сокращения опасной зоны необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оснастить монтажный кран дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена (координатная защита крана);

- скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м;

- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;

- по границе опасной зоны установить сигнальное ограждение и соответствующие знаки, при необходимости вдоль ограждения разместить двух сигнальщиков, в обязанность которых входит контроль за сохранностью ограждения и предотвращением возможного доступа людей в опасную зону (между сигнальщиками и крановщиком организовать радиопереговорную связь);

- работы по монтажу выполнять в светлое время суток.

Все работы в 7-метровой зоне производить по наряду-допуску и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

ж) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

До начала любых работ по строительству необходимо установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя по объекту.

Исполнитель обязан обеспечить складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства заказчиком с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

Работы по строительству объекта подразделяются на подготовительный и основной период строительства.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта и определяется следующими этапами и очередностью производства работ:

1. Работы подготовительного периода строительства.
2. Работы основного периода строительства.
3. Благоустройство территории.

До начала работ Заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство работ.

При подготовке к производству работ организацией, осуществляющей строительство, совместно с эксплуатирующей организацией для выполнения работ должен быть разработан проект производства работ (ППР), где должны быть указаны сроки, разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда и организовано инструментальное хозяйство.

Окончание всех работ подготовительного периода фиксируется в «Общем журнале работ» и оформляется актом по форме приложения 1 РД 11-05-2007.

з) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Все строительные и подготовительные работы выполняются в соответствии с СП 48.13330-2012, СНиП 12-01-2004, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Ответственные строительные конструкции и работы, скрываемые последующими работами и конструкциями, оформляются актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ.

В подразделе представлен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ответственных строительных конструкций и работ, приёмка которых оформлена актами освидетельствования скрытых работ.

Производство и приёмка земляных работ выполнена согласно СП 45.13330.2012.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня, должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Не допускается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования.

и) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

Количество работающих на строительстве определено исходя из нормативной трудоёмкости строительства и объёмов СМР. Количество работающих определяется исходя

из стоимости работ и среднегодовой выработки на одного работающего, продолжительности выполнения работ на расчётный период.

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве составляет 51 чел., в том числе:

- а) рабочих - 43 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана- 8 чел.

из них работает в наиболее многочисленную смену:

- а) рабочих (70%) - 31 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана (80%)- 7 чел.

ИТОГО - 38 чел.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте определена по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ. В проекте приведена потребность в складских, бытовых помещениях, строительных машинах, механизмах, в энергоресурсах.

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также их количество уточняются в ППР с учетом имеющегося парка машин в генподрядной организации и принятого режима их работы на стройке, применительно к требованиям типовых технологических карт и монтажных схем.

Обеспечение строительства производится:

- Электроэнергией – временное электроснабжение предусмотрено от существующих электрических сети.

- Водой для питьевых нужд - привозная вода (бутилированная) с приложением документа о качестве.

- Водой для производственных нужд и пожаротушения – от существующих сетей водоснабжения.

- Канализация - туалет типа МТК «БИО ЭКОНОМ», стоки вывозятся специальным транспортом по мере накопления, согласно договору обслуживания, в места согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой. Устройство выгребных ям не допускается.

- Теплом - электрические масляные радиаторы.

- Сжатым воздухом - передвижная компрессорная станция типа ЗИФ-55-В

к) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по

перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;

В подразделе обоснованы размеры и оснащение площадок для складирования материалов конструкций и оборудования. Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом. Площадка складирования организована из расчета 3-х дневной потребности.

При строительстве данного объекта не предполагается использование тяжеловесного негабаритного оборудования, следовательно, нет необходимости в разработке мероприятий по перевозке и в организации стендов для сборки.

л) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляются службами генподрядной организации, заказчика и проектной организацией.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя следующие виды контроля: входной, операционный, приёмочный, инспекционный.

- входной контроль проектной документации, представленной заказчиком;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль в процессе выполнения и по завершению операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Замечания представителей технического надзора заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям иных представителей документируются с их участием.

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущего строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями) в порядке, установленном действующим законодательством.

В проекте разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

м) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

В соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа,

служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

В подразделе разработаны мероприятия по геодезическим работам на площадке. Геодезический контроль точности геометрических параметров здания предусмотрен в проверке соответствия положения элементов, конструкций, частей зданий и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления. Все геодезические работы на строительстве выполняются в соответствии с проектом производства геодезических работ.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

н) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

Разработать в рабочей документации перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания, и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения согласно требований п.п. 4.3.5 п. 4.3 гл. 4 ГОСТ Р 21.101-2020.

Разработать проект производства работ (ППР), регламентирующий организацию производства строительных работ в соответствии с технологическими правилами, требованиями к охране труда, экологической безопасности и качеству работ.

Закрепление крана к строящемуся зданию с помощью «анкер - пристежки» согласовать с проектной организацией - автором конструктивных решений здания и владельцем крана.

о) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

п) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

Мероприятия по охране труда разработаны согласно действующим нормативным документам и требованиям.

р) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

В соответствии с п.11 раздела 1, главы «З» СНиП 1.04.03-85\* Часть II и п.7 «Общих положений» СНиП 1.04.03-85\* Часть I применяя метод интерполяции продолжительность строительства с учетом наружных сетей и благоустройства составляет:  $\approx 36$  месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормами предусматривается устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального плана (земельного участка, отведенного для строительства) объекта. Нормы продолжительности строительства предполагают выполнение строительно-монтажных работ основными строительными машинами и механизмами в две смены.

Для обеспечения выполнения строительства в нормативные сроки, поставка материалов и график ведения работ должны быть строго привязаны к календарному графику работ и графику поставки материалов, разработанного в ППР.

с) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

Данной проектной документацией не предусмотрены работы, которые проводятся в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений, и которые могут повлиять на техническое состояние и надежность этих зданий и сооружений, следовательно, отсутствует необходимость в организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений.

### **3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

#### **Подраздел 5.6 «Технологические решения»**

Проектируемый объект капитального строительства – 15 этажный, одно секционный многоквартирный жилой дом.

В подвальном этаже предусмотрено размещение инженерно-технических помещений: хозяйственно-бытовая насосная, электрощитовая, помещение сетей связи, насосная пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка пассажирских лифтов. На основании расчета вертикального транспорта, предусмотрено 2 лифта скоростью 1,6 м/сек., из них: два грузоподъемностью не менее 630 кг, размеры кабины 2100x1100x2100 (h), один, обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений и соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по последний жилой этажи. Шахты лифта не имеют смежные стены с помещениями квартир.

Лифты предусмотрены без машинного помещения. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении. Противопожарная дверь шахты лифта для пожарных с пределом огнестойкости EI 60. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лифтовой холл, который является пожаробезопасной зоной.

### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектной документации**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

### **3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

#### **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**



Земельный участок с кадастровым номером КН 42:24:0101030:17687, отведенные под строительство многоквартирного жилого дома, расположен по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15.

Земельный участок с кадастровым номером 42:24:0101030:17687, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зоне многоэтажной застройки.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России. Участок проектирования не входит в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы поверхностных водных объектов.

#### Воздействие на атмосферный воздух

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наихудших условиях рассеивания примесей в атмосфере с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Источниками выделения загрязняющих веществ в период строительства являются:

- площадка строительства (ДВС спецтехники) (ист. №6501);
- площадка строительства (сварочное оборудование) (ист. №6502);
- площадка строительства (работы по перемещению грунта) (ист. №6503);
- площадка строительства (покрасочное оборудование) (ист. №6504);
- линия движения автотранспорта при доставке стройматериалов (ист. №6505);
- площадка благоустройства (асфальтобетон) (ист. №6506).
- площадка благоустройства (ДВС спецтехники) (ист. №6507).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства объекта на границе ближайшей жилой застройки не превышают установленных нормативов.

Строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, по окончании строительства загрязнение атмосферы достигнет первоначальных фоновых значений. После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В период эксплуатации количество вредных выбросов от объекта определено расчетным путем в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ Р 58 577–2019.

В период эксплуатации многоквартирного жилого дома источниками загрязнения атмосферы будут являться:

- наземные парковки автомобилей (ист. № 6008-6010).

Наземные парковки условно объединены в три источника выброса ЗВ.

- ДВС спецавтомобилей (ист. № 6011).

Функционирование проектируемого объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ 7-ми наименований.

В соответствии с результатами проведенных расчетов (с учетом фона), в зоне влияния источников проектируемого объекта отсутствуют зоны с содержанием ингредиентов, превышающих ПДК. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

#### Воздействие на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от внутриквартальной кольцевой сети Ø225, 315мм, выполненной ранее.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусматривается самотечной сетью в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации и далее в городские существующие сети канализации.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хоз-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.13 СП 48.13330.2019.

#### Обращение с отходами

В проектных решениях представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I–V класса опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО,

утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017г. № 47008).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключая несанкционированное накопление и размещение отходов.

#### Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Согласно планировочной организации земельного участка мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

#### Охрана объектов растительного и животного мира

Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

После завершения строительно-монтажных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории, восстановление участков, затронутых строительно-монтажными работами.

#### Оценка шумового воздействия

Разработаны мероприятия для минимизации акустического воздействия на прилегающую территорию.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Проектными решениями определен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат в период строительства и эксплуатации объекта.

Проектными решениями разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

### **3.1.2.11. В части пожарной безопасности**

#### **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности для проектируемого здания, ООО «Экогарант-Инжиниринг» произвел расчет индивидуального пожарного риска, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Полученные значения индивидуального пожарного риска не превысили нормативных значений, установленных Статьей 79 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен подъезд к проектируемому жилому дому с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен зданий 8 - 10 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 25 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания принят – Ф 1.3 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание один пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013

«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости REI 45 и межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости REI 30. Технические помещения выделены противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 в соответствии с требованиями п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Внеквартирные хозяйственные кладовые отделяются противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями REI 45 в соответствии с требованиями п. 5.2.11 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтового холла принят EI 45 и заполнение проемом противопожарными дверьми 2 типа с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из подвального этажа эвакуация предусмотрена по обособленным выходам наружу по бетонным лестницам шириной не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с первого этажа предусмотрена непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С надземных этажей предусмотрена эвакуация по лестнице типа НЗ. Ширина марша лестницы НЗ принята 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестничных клеток принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница НЗ выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестницы НЗ через противопожарные двери 2 типа в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе оборудования «Рубеж». Состав системы:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресный дымовой оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресный ручной пожарный извещатель «ИПР 513-11».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142» в соответствии с требованиями таблице А1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Оборудование пожарной сигнализации соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS». С целью обеспечения автономной работы для системы ПС предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 час в режиме «Тревога». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 7.1 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте  $(1,2 \pm 0,15)$  над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Для тушения пожара на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с требованиями п.7.2, п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противодымной защиты.

Подпор воздуха в зону безопасности обеспечен системой ПД1, ПД2 и ПД1.1, ПД2.1. Приточная система ПД1, ПД2 состоит из крышного вентилятора подпора воздуха, шахты подпора воздуха и нормально закрытого огнезадерживающего клапана устанавливаемый на каждом этаже под потолком лифтового холла.

Приточная система ПД1.1 и ПД2.1 состоит из канального вентилятора подпора воздуха электрокалорифера и нормально закрытого клапана с электроприводом.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из коридоров жилой части здания система ВД1 и ВД2. Вытяжная система ВД1 и ВД2, состоят шахты дымоудаления, дымовых клапанов, нормально закрытого, на каждом этаже присоединяемых к шахте, на тех этаже шахты объединяются в одну систему, и крышного вентилятора дымоудаления устанавливаемого на кровле.

Подпор воздуха в шахту лифта по перевозке пожарных подразделений предусматривается системой ПД3 и ПД4.

Приточная система ПД3 и ПД4 состоит из канального вентилятора подпора воздуха, воздуховода, соединяющего вентилятор и нормально закрытого огнезадерживающего клапана.

Для компенсации дымоудаления из коридора, предусмотрена системами ПЕД1 и ПЕД2, Приточная система система ПЕД1 и ПЕД2, состоит из шахты и нормально закрытого огнезадерживающего клапана, на каждом этаже, присоединяемых к шахте, установленного в нижней части +0,150 от пола каждого этажа.

Подпор воздуха в тамбур шлюз при лифте на 1 этаже предусмотрен системой ПД5 и ПД6.

Приточная система ПД5 и ПД6 состоит из канального вентилятора подпора воздуха, воздуховода, соединяющего вентилятор и нормально закрытого огнезадерживающего клапана.

Забор воздуха для систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на кровле на высоте не менее 1 м от уровня устойчивого снегового покрова на расстоянии не 5 м от выброса систем дымоудаления.

Все металлические воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса герметичности В.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно.

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **3.1.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

При проектировании и строительстве жилого здания обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка здания для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками, предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

Беспрепятственное перемещение по участку обеспечивается соблюдением нормативных требований по пересечению пешеходных путей с проезжей частью в местах перепада, уклонов и ширины пешеходных путей, высоты установки бордюрных камней, покрытию тротуаров, применению тактильных средств, а так же отсутствием открытых лестниц и переходов на пути движения МГН.

На открытой автостоянке, выделена площадка для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения на расстоянии не менее нормативного, имеющую соответствующую маркировку знаками, принятыми в международной практике.

Безбарьерная среда на входных группах, доступных инвалидам, обеспечивается организацией входов с поверхности земли, выполнением необходимых требований к входам в здание в части устройства навесов, габаритам и установке входных дверей, размерам тамбуров.

Безопасность путей движения по зданию обеспечена нормативной шириной коридоров и возможности маневрирования перед дверью, а так же соблюдением норм по габаритам и установке дверей.



Для вертикального перемещения в жилом доме запроектированы лестница типа Н-3 и два лифта, доступные МГН. Выполнены необходимые мероприятия по соблюдению требований к ступеням и ограждению лестниц. Параметры кабины лифта достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске, габариты кабины лифта 1,1x2,1 м. Предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, а так же тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифтов, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Предусмотрена зона безопасности для МГН в лифтовом холле. Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60. Безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской, помещением пожарного поста, ведущим круглосуточное дежурство.

В лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено закрывания дверей - механическое разблокирование дверей по месту.

Устройство общественных помещений в проекте не предусмотрено.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения, включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей МГН. Ширина входных дверных проемов в квартиры принята 0,9м. В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 метров (с 6 по 15 этаж) предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или остеклённой двери.

### **3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

**Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

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

Тепловая энергия

Теплопотери помещений рассчитаны на расчетную температуру наружного воздуха минус 39°C. Система отопления жилого дома подключаются к тепловым сетям по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-50 °С.

Система отопления вертикальная двухтрубная, с нижней разводкой подающих и обратных магистралей по тех подвалу. Трубопроводы приняты: из стальных водогазопроводных и стальных электросварных труб. Все трубопроводы прокладываемые в тех подвале изолируются тепловой изоляцией. Перед изоляцией стальные трубы покрываются антикоррозийным масляно-битумным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021.

В качестве отопительных приборов в квартирах, на лестничной клетке, в общественных помещениях первого этажа приняты чугунные радиаторы «Buderus». На подводках к приборам, на подающем трубопроводе, устанавливается термостатический вентиль с термостатической головкой, на обратном кран запорный.

На лестничных клетках радиаторы устанавливаются на высоте +2,200 от лестничных площадок, у внутренних перегородок радиаторы крепить к полу. На подводках к радиаторам в лестничных клетках устанавливаются краны двойной регулировки и шаровой кран.

В качестве отопительных приборов технических помещений подвала приняты стальные регистры. Сливная и запорная арматура для регистров помещений: сети связи, электрощитовая располагается вне этих помещений.

Для отопления общественных помещений последнего этажа (кроме ЛК), используются электрические конвекторы со встроенными терморегуляторами. На путях эвакуации конвекторы устанавливаются на отметке не ниже +2.200 от уровня пола.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. В наивысших и низших точках системы магистральных труб по тех подполью устанавливаются воздухоотводчики и спускные краны соответственно.

#### Холодная вода

В здании проектируемого жилого дома предусматривается устройство систем:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;
- горячего водоснабжения.

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø110 мм. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком Ø 40 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электродвигателем.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам Ø25 мм, на приготовление горячей воды. Система водоснабжения однозонная, тупиковая.

Магистральные сети прокладываются под потолком техподполья, и изолируются тепловой трубной изоляцией. Неизолируемые трубопроводы и изолируемые покрываются

масляной краской за 2 раза. Прокладка стояков и подводки к санитарным приборам предусматривается открыто по стенам.

Для обеспечения требуемых напоров в сети хоз-питьевого водоснабжения в подвале дома предусматриваются автоматические насосные станции Wilo.

На хозяйственно-питьевых насосах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Насосы установлены на виброоснованиях.

В жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается кольцевым.

Пожарные краны комплектуются напорным пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20м с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устраиваются в навесных шкафах ШПК-Пульс 315Н. Пожарные краны расположены в коридорах, как наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс» (или аналоги), оборудованного шлангом диаметром 19 мм с распылителем и краном.

Для обеспечения требуемых напоров в сети противопожарного водоснабжения в насосной станции также предусмотрена автоматическая насосная установка фирмы Wilo (или аналоги)

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой квартальной проектируемой сети Ø280, 315мм. Расстановка гидрантов предусмотрена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 с покрытием флуоресцентными красками

#### Горячая вода

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуального теплового пункта расположенного в подвальном помещении. Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения. Система монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\* (разводка по подвалу, стояки) и полипропиленовых труб PPRC PN20 (поквартирная разводка). Сеть запроектирована с циркуляцией.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «Энергофлекс» (или аналоги), толщиной 13 мм.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на системе ТЗ.

Горячее водоснабжение комнат уборочного инвентаря предусматривается от ИТП.

## Электроэнергия

Основными электроприемниками многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями являются асинхронные двигатели лифтов, насосов, вентиляторов, термические токоприемники, и электроосветительные установки.

В проектируемом здании предусмотрены квартиры с электроплитами.

Напряжение сети – 380/220В

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

Лимиты потребления ресурсов определяются техническими условиями и устанавливаются на уровне максимальных потребностей объекта.

Проектные расходы водоснабжения не превышают лимитные значения (сведения о существующих лимитах и их потребления отражены в Технических условиях, которые представлены в разделе Водоснабжение).

Проектные расходы на электроснабжение не превышают лимитные значения (сведения о существующих лимитах и их потребления отражены в Технических условиях, которые представлены в разделе Электроснабжение).

Сведения о потребностях объекта капитального строительства в энергетических ресурсах представлены в табл.4. Значения взяты из соответствующих разделов проекта.

Тепловая энергия – 420 кВт

Горячее водоснабжение – 220,0 кВт

Холодная вода – 37,98 м3/сут

Горячая вода - 14.77 м3/сут

Электроэнергия - 188кВт

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

Тепловая энергия

Источником теплоснабжения для нужд отопления в жилом доме являются тепловые сети.

Отопительные приборы размещаются на высоте не менее 100 мм от пола под световыми проемами или вблизи них около наружных стен при невозможности установки под световыми проемами для локализации токов холодного воздуха в помещениях.

В качестве воздуховодов систем общеобменной вентиляции приняты шахты в строительном исполнении. Каналы обеспечивают требуемый по СП 7.13130.2013 предел огнестойкости транзитных воздуховодов. Для обеспечения герметизации предусматривается гладкая отделка (затирка) внутренних поверхностей вентканалов.

#### Холодная вода

В соответствии с техническими условиями от ООО «СПИК» от 24.12.21, источником водоснабжения является внутриквартальная кольцевая сеть водопровода Ø225мм, Ø315 мм, выполненная ранее.

Данный жилой дом входит в состав групп домов.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от внутриквартальной кольцевой сети Ø225, 315мм, выполненной ранее.

Гарантированный напор в точке подключения жилого дома № 6 – 26,0 м. Точкой подключения является камера ПГ-7.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриквартальной сети д 225, 315мм

#### Горячая вода

Приготовление горячей воды для системы горячего водопровода жилого дома предусматривается в индивидуальном тепловом пункте.

Узлы систем горячего водоснабжения состоят из парных (подающего и циркуляционного) стояков.

#### Электроэнергия

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники многоквартирного жилого дома относятся к следующим категориям:

-электроприёмники противопожарных устройств (насосы пожаротушения, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации), лифты, аварийное освещение – к I категории;

-остальные электроприёмники- ко II категории.

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

Дополнительных источников энергии для электроснабжения не требуется. Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

Вводно-распределительные устройства получают питание от разных секций шин РУ 0,4 кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Панели I категории и ППУ электроприемников I категории надежности электроснабжения запитываются от шкафов АВР, контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальными GSM-коммуникаторами типа «Ксигал GSM-8» (допускается применять сертифицированный аналог), установленным в электрощитовых. Сигнал о срабатывании АВР передается SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

Для резервного питания приборов пожарной сигнализации и светильников аварийного эвакуационного освещения предусмотрена установка данного электрооборудования с независимыми источниками питания – аккумуляторными батареями.

Светильники аварийного освещения питаются от ППУ, от щита I категории надежности электроснабжения ЩС1. Светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоком аварийного питания и устройствами для проверки его работоспособности при имитации отключения основного источника питания. ИБП обеспечивает время работы светильников аварийного эвакуационного освещения в течение 3 часов.

Приборы пожарной сигнализации и световые указатели «Выход» оборудованы блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв.

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

В проекте приведены сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства

Максимально допустимые величины отклонений не более + 15% определены в табл.15 СП 50.13330.2012 при строительстве новых и реконструируемых зданий «нормального» класса энергосбережения.

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.

Нормируемые показатели удельных годовых расходов приняты по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Максимально допустимые величины отклонений не более + 15% определены в табл.15 СП 50.13330.2012 при строительстве новых и реконструируемых зданий «нормального» класса энергосбережения.

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 7 декабря 2020 года N 2035 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», класс энергетической эффективности подлежит обязательному установлению в отношении многоквартирных домов, построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт и вводимых в эксплуатацию, а также подлежащих государственному строительному надзору.

Таким образом, на этапе проектирования для проектируемого здания с учетом назначения класс энергетической эффективности не устанавливается.

з) Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

В соответствии со ст. 11 Федерального закона № 261 от 23.11.2009, проектируемое здание при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должно соответствовать следующим требованиям энергетической эффективности:

1) Требования к влияющим на энергетическую эффективность здания архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям:

- обеспечение заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;

- включение в проект энергосберегающих мероприятий.

2) Требования к отдельным элементам, конструкциям, устройствам и технологиям здания:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания

- удельная теплозащитная характеристика здания.

Вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте здание должно быть оборудовано: отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены); устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе дома, теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания; приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание; энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования.

Срок, в течение которого выполнения требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода в эксплуатации здания

и) Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений.

Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, установленные нормативными документами, приведены в таблице 8.

Требование к компактности здания (расчетный показатель компактности здания для жилых зданий не должен превышать 0,28)

Требования к остекленности здания (суммарная площадь окон должна быть не более 20 % от суммарной площади светопрозрачных и непрозрачных ограждающих конструкций стен.)

к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

Мероприятия по обеспечению указанных выше показателей и требований разработаны в различных разделах проектной документации.

л) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

В проекте предусмотрена установка приборов учета тепла, электроэнергии и водных ресурсов.

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



Проектирование осуществляется на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- утвержденного проекта планировки территории.

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания.

Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. В основе проектного решения лежит стремление достичь высокой комфортности и безопасности для посетителей торгового здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Отопительные приборы – стальных панельных радиаторов Rimgo или аналог. Монтаж систем отопления, вентиляции и холодоснабжения выполнить в соответствии с проектом с применением регулирующей арматуры и тепловой изоляции трубопроводов.

При строительстве применять материалы ограждающих конструкций, принятые в проекте. Перед монтажом утеплителя стен и кровли произвести проверку степени увлажнения. Допустимая степень увлажненности в соответствии с ГОСТ (или ТУ) на применяемый материал.

При эксплуатации приборов учета электроэнергии, водоснабжения и теплоснабжения производить поверку в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

По окончании строительства объекта и ввода его в эксплуатацию, необходимо провести энергоаудит с соблюдением установленных методик обследования, использованием установленного оборудования, с отображением фактических показателей в энергетическом паспорте объекта обследования.

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

Проектная документация разработана в соответствии с действующим законодательством. Принятые объемно-пространственные решения здания соответствуют его функциональному назначению и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями. Посадка здания произведена, учитывая окружающую застройку. Принятая высота здания не превышает разрешенных параметров в соответствии с утвержденным ГПЗУ. В здании спроектированы просторные входные группы с тамбурами. Остекление выполняется двухкамерными стеклопакетами в многокамерных ПВХ Профилях с шириной коробки не менее 70 мм.

Здание оснащено всеми видами инженерного обеспечения, необходимого для функционирования данного типа: приточно-вытяжной вентиляцией, водяным отоплением, горячим и холодным водоснабжением, с системами канализации, электроснабжения.

Проект наружных и внутренних систем электроснабжения разработан в соответствии с СП 256.1325800.2016; СП 6.13130.2013; СП 52.13330.2012; СО 153-34.21.122-2003; ФЗ № 384.

В целях энергосбережения проектом предусматривается:

- Выбор сечения проводов производится по допустимому току и по допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в сетях.

- Электроприемники в здании подключаются симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии.

- Применение в здании современных электроустановочных изделий с медными и серебряными контактами уменьшает потери электроэнергии.

- Применение в здании медных проводов уменьшает потери электроэнергии в проводах и контактных соединениях.

- Применение для освещения помещений светодиодных светильников уменьшает потребление электроэнергии и снижает эксплуатационные расходы (связано с большим сроком службы светодиодных светильников).

- Для расчетного учета электроэнергии применяются электронные счетчики, имеющие порог чувствительности 18 Вт, что способствует более точным расчетам за электроэнергию.

Конструкция, вид исполнения, способ установки и класс изоляции электрооборудования и материалов выбраны в соответствии с номинальным напряжением сети и условиями окружающей среды.

При выборе источников света учтены их экономичность, рациональность использования электроэнергии, надёжность действия, цветопередающие свойства и срок службы.

Выбор типов осветительных приборов производится с учётом характера их светораспределения и в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера освещаемых поверхностей (IP, IK, класс защиты).

Для освещения электрощитовых, насосной и помещений связи принимаются светильники люминесцентными лампами российского производства.

Сети рабочего и ремонтного электроосвещения предусматривается выполнить кабелями с медными жилами с изоляцией не поддерживающей горение и с пониженным дымо и газовойделением.

Все магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения, воздухопроводы систем вентиляции прокладываются в утеплителе.

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан в соответствии с СП 131.13330.2012; СП 50.13330.2012; СП 54.13330.2011; СП 60.13330.2012.

Проектом предусматриваются следующие энергетически эффективные конструктивные и инженерно-технические решения, опирающиеся на современные решения в отопительно-вентиляционной технике оборудование систем вентиляции средствами контроля и регулирования; установка на трубопроводах системы отопления балансировочных регулирующих вентилей; установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов (терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами). Отопительные приборы в помещениях располагаются таким образом, чтобы компенсировать теплопотери через наружные ограждающие конструкции. Отопительное оборудование размещены под световыми проемами и у наружных стен помещений (при необходимости) в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

В качестве воздухопроводов систем противодымной вентиляции, а также воздухопроводов общеобменной вентиляции приняты воздухопроводы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* т.к. оцинкованная сталь не подвержена коррозионным процессам и не требует дополнительной антикоррозионной защиты.

Сборные вертикальные вентшахты систем общеобменной вентиляции квартир приняты из железобетона. Железобетонные каналы обеспечивают требуемый по СП 7.13130.2013 предел огнестойкости транзитных воздухопроводов, а также не требуют дополнительной отделки.

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

Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры приведены в соответствующих разделах проекта.

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

Перечень приборов учета энергетических ресурсов приведен в таблице 10. Решения по организации учета приведены в соответствующих разделах проектной документации.

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

Тепловой узел предусматривается с автоматическим регулированием, с насосной циркуляцией.

Для теплового пункта принят контроллер "ECL Comfort", осуществляющий погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и поддерживающий постоянную температуру воды в системе горячего водоснабжения. Когда статическое давление в системе отопления становится меньше заданного уровня, регулятор активирует функцию подпитки (открывается соленоидный клапан на линии подпитки). Циркуляционные насосы переключаются в соответствии с расписанием их работы. Один насос находится в резерве, в то время как другой работает. В случае остановки насоса (отсутствует перепад давления на насосе) включается насос, находившийся в резерве. При этом активируется аварийный сигнал для дальнейшего осмотра или замены неисправного насоса.

Предусмотрена установка приборов учета тепла на вводе в здание. В здании предусматривается вертикальная стояковая система отопления с установкой счетчиков-распределителей на отопительных приборах. Для расчета потребленной каждым отопительным прибором тепловой энергии дополнительно устанавливается тепловой счетчик на общем ответвлении к системе отопления квартир во внутреннем контуре системы отопления. Учет тепловой энергии офисов осуществляется индивидуальными тепловыми счетчиками.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Вытяжная противодымная вентиляция включается на 20- 30с раньше приточной противодымной вентиляции. При пожаре предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции.

с) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено в разделе «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»

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

Подключение временных сетей и коммуникаций для строительства и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается к существующим сетям.

Подробное распределение по потребителям представлено в разделе ПОС.

Обеспечение строительства электроэнергией предполагается также от существующих сетей.

Точки подключения временных сетей показаны на стройгенплане и должны быть уточнены в дальнейшем при разработке ППР на основании технических условий на подключение, выдаваемых Заказчиком.

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

Требования к приборам учета электрической энергии регламентируются «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 442 от 04.05.2012 года:

- Приборы учета, показания которых в соответствии с настоящим документом используются при определении объемов потребления (производства) электрической энергии (мощности) на розничных рынках, оказанных услуг по передаче электрической энергии, фактических потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства, за которые осуществляются расчеты на розничном рынке, должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, а также установленным в настоящем разделе требованиям, в том числе по их классу точности, быть допущенными в эксплуатацию в установленном настоящим разделом порядке, иметь неповрежденные контрольные пломбы и (или) знаки визуального контроля (далее - расчетные приборы учета).

- Для учета электрической энергии, потребляемой гражданами, а также на границе раздела объектов электросетевого хозяйства и внутридомовых инженерных систем многоквартирного дома подлежат использованию приборы учета класса точности 2,0 и выше.

- Для учета реактивной мощности, потребляемой (производимой) потребителями с максимальной мощностью не менее 670 кВт, в случае если в договоре оказания услуг по передаче электрической энергии, заключенном в отношении энергопринимающих устройств таких потребителей в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, имеется условие о соблюдении соотношения потребления активной и реактивной мощности, подлежат использованию приборы учета, позволяющие учитывать реактивную мощность или

совмещающие учет активной и реактивной мощности и измеряющие почасовые объемы потребления (производства) реактивной мощности. При этом указанные приборы учета должны иметь класс точности не ниже 2,0, но не более чем на одну ступень ниже класса точности используемых приборов учета, позволяющих определять активную мощность.

Класс точности измерительных трансформаторов, используемых в измерительных комплексах для установки (подключения) приборов учета, должен быть не ниже 0,5. Допускается использование измерительных трансформаторов напряжения класса точности 1,0 для установки (подключения) приборов учета класса точности 2,0.

### **3.1.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

#### **Раздел 11.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

### **3.1.2.15. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

#### **Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»**

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003

года № 170 (далее -Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58- 88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте

(перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение,

асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок).

Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования - Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет

фундаменты 60

перекрытия 80

стены 30

лестницы 60

Покрытие кровли 10

перегородки 75

Окна и двери 30

Инженерное оборудование

Трубопроводы холодной воды 30

Трубопроводы горячей воды 20 (15)

Трубопроводы канализации 60

Электрооборудование 20

Сети питания системы дымоудаления 15

Наружные инженерные сети 40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта.

**№ 42-2-1-2-033233-2022**



Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование. требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

16.08.2021 г.

#### **V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: город Кемерово, Заводский район, микрорайон №15, Многоквартирный жилой дом №6 по ППТ» соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

#### **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

1) Бебякин Денис Дмитриевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10416

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

2) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

3) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2023

4) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-3588

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

5) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6465

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2023

6) Комова Вера Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-16-10976

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

7) Поддубная Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

8) Кибешев Эдуард Камильевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9688

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

9) Зворыгина Наталья Павловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-10451

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

10) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-29-2-1243

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D5E930001AE70AA428527ADE7A6B672  
Владелец Голдаков Андрей Николаевич  
Действителен с 17.12.2021 по 17.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 412B6A0048AD898744F3B5139ECD27DB  
Владелец Бебякин Денис Дмитриевич  
Действителен с 15.06.2021 по 15.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 329D58100A4AD07854C385D53697E740E  
Владелец Павлов Алексей Сергеевич  
Действителен с 15.09.2021 по 23.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042C3B28  
Владелец Магомедов Магомед Рамазанович  
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F46B200B9ADE3B943ABF72F016060F3  
Владелец Андреева Ольга Владимировна  
Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1799EA7006AAEAAA8495E7637479ED324  
Владелец Комова Вера Михайловна  
Действителен с 01.04.2022 по 01.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3609B74001BAE9AAF4D981121441796A2  
Владелец Поддубная Ольга Сергеевна  
Действителен с 12.01.2022 по 12.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F6ED200CDAD898346F0494D32B583D1

Владелец Кибешев Эдуард Камильевич  
Действителен с 26.10.2021 по 26.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90C900C6AD62B04475A4D35F2681FE  
Владелец Зворыгина Наталья Павловна  
Действителен с 19.10.2021 по 19.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36D36A9009DAD3AB24DDCB65D38D3C012  
Владелец Толкачева Наталья Ивановна  
Действителен с 08.09.2021 по 25.10.2022

***Приложения:***

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № RA.RU.611597, выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001612

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611597

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001612

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ  
(полное и (в случае, если имеется)

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26  
(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 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

КОТЛЯ ВЕРНА

