

4	2	-	1	-	1	-	3	-	0	4	6	4	0	3	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАУ «Госэкспертиза Кузбасса»

Ивлиев Олег Аркадьевич



« 19 августа 2021 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы

**проектная документация и результаты инженерных изысканий**

Вид работ

**строительство**

Наименование объекта экспертизы

**«г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6»**

(Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, Заводский район, квартал 55)

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

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

Государственное автономное учреждение «Управление государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий Кузбасса» (ГАУ «Госэкспертиза Кузбасса»).

ИНН 4205121613, ОГРН 1074205001034, КПП 420501001;

Местонахождение и адрес: 650023, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. Терешковой, д. 18, пом. 2.

Адрес электронной почты: [ekspertko@mail.ru](mailto:ekspertko@mail.ru).

### **1.2. Сведения о заявителе**

Некоммерческая организация «Фонд Развития жилищного строительства Кузбасса» (НО «Фонд РЖС»).

ИНН 4200000319, ОГРН 1024240682553, КПП 420501001.

Местонахождение и адрес: 650040, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Юрия Двужильного, д. 12 «Б», пом. 40.

Адрес электронной почты: [info@frgs-ko.ru](mailto:info@frgs-ko.ru).

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

Заявление НО «Фонд РЖС» от 17.06.2021 № ПО 21/0360 о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6».

Договор возмездного оказания услуг о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 24.06.2021 № 126, заключенный между ГАУ «Госэкспертиза Кузбасса» и Некоммерческой организацией «Фонд Развития жилищного строительства Кузбасса».

### **1.4. Сведения о 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. Проектная документация объекта капитального строительства «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6» (ООО «Мегаполис-Проект» г. Кемерово, шифр 38, 2021 г.).

2. Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации «г. Кемерово, Заводский район, квартал 55. Многоквартирный жилой дом №6» (ООО «Геотехника», шифр 223-20, г. Кемерово, 2021 г.).

### **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**

Государственная экспертиза в отношении проектной документации и результатов инженерных изысканий проведена впервые.

**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: «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, Заводский район, квартал 55.

2.1.2. Тип объекта капитального строительства

Объект непромышленного назначения.

2.1.3. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом предназначен для проживания населения.

2.1.4. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Проектируемые технико-экономические показатели объекта приведены в таблице

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество на блок-секцию					Всего по дому
		б/секция «А»	б/секция «Б»	б/секция «В»	б/секция «Г»	б/секция «Д»	
Площадь земельного участка	га						1,1435
Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	416,0	356,0	357,5	367,5	407,0	1 904,0
Число квартир всего, в том числе:		96	63	63	63	80	365
1-комнатных студий		48	–	–	–	16	64
1-комнатных	шт.	–	31	31	31	–	93
2-комнатных студий		16	–	–	–	32	48
2-комнатных		16	31	31	31	16	125
3-комнатных		16	1	1	1	16	35
Количество этажей	шт.	17	17	17	17	17	17
Этажность	шт.	16	16	16	16	16	16
Строительный объём всего, в том числе ниже 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	19 458,2 982,5	15 565,7 783,9	15 565,7 783,9	15 565,7 783,9	18 964,0 957,3	85 119,3 4 291,5
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	5 381,2	4 275,4	4 275,4	4 275,4	5 262,8	23 470,2
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2 057,6	1 588,8	1 587,2	1 588,8	2 137,6	8 960,0
Площадь квартир (площадь квартир без учёта лоджий)	м <sup>2</sup>	3 710,4	2 840,8	2 837,6	2 840,8	3 556,8	15 786,4
Общая площадь квартир (с учётом площади лоджий с понижающим коэффициентом)	м <sup>2</sup>	3 889,6	2 944,7	2 941,5	2 944,7	3 723,2	16 443,7
Общая площадь квартир с учётом площади лоджий без понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	4 014,4	3 048,6	3 045,4	3 048,6	3 889,6	17 046,6

Коэффициент отношения жилой площади к общей площади квартир	–	0,529	0,539	0,539	0,539	0,574	0,545
Расход тепла, в том числе: горячее водоснабжение, отопление	ккал/ч						1402665 490555 912110
Годовой расход тепла, в том числе: горячее водоснабжение, отопление	Гкал/г						4040,6 1596,0 2444,6
Электроснабжение (аварийный режим)	кВт						693
Годовой расход: холодной воды горячей воды бытовая канализация	м <sup>3</sup> /г						52658,6 18808,5 52658,6
Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	Вт/(м <sup>3</sup> ×°С)						0,136
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч / (м <sup>2</sup> ·год)						66,97
Продолжительность строительства,	мес.						24

## 2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, сметной стоимости строительства (реконструкции)

Источник финансирования – средства юридических лиц, созданных субъектом Российской Федерации, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Некоммерческая организация «Фонд Развития жилищного строительства Кузбасса» (НО «Фонд РЖС»), ИНН 4200000319, ОГРН `1024240682553, КПП 420501001.

Местонахождение и адрес: 650040, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Юрия Двужильного, д. 12 «Б», пом. 40.

Адрес электронной почты: e-mail: [info@frgs-ko.ru](mailto:info@frgs-ko.ru).

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

Проверка достоверности определения сметной стоимости строительства не проводилась.

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

В административном отношении исследуемая площадка находится по адресу: Кемеровская область, г. Кемерово, Заводский район, квартал 55.

Район изысканий входит в климатический район I, подрайон IV. Снеговой район – IV, ветровой – III.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов составляет 1,85 м, для крупнообломочных грунтов – 2,73 м.

Гидрогеологические условия площадки на декабрь 2020 г. характеризуются наличием установившегося уровня подземных вод на глубине 2,8-3,4 м от поверхности земли (абс. отм. 119,85-121,11 м).

По условиям развития процесса подтопления площадка изысканий оценивается, как подтопляемая по типу I-Б-1 (постоянно подтопленная в результате долговременных техногенных воздействий).

Сейсмичность площадки для карты А ОСП-2015 составляет 6 баллов по шкале MSK-64.

Категория опасности природных процессов подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасная; по землетрясениям – опасная.

Инженерно-геологические условия площадки III (сложной) категории сложности.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Мегаполис-Проект» (ООО «Мегаполис-Проект»).

ИНН: 7720437460, ОГРН: 1187746695234, КПП: 772001001.

Местонахождение и адрес:

юридический: 111539, г. Москва, ул. Вешняковская, д. 19, эт. 1, пом. 1, оф. 13В;

фактический: 650036, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Терешковой, д. 60 пом. 201-204;

Адрес электронной почты: [avi700@mail.ru](mailto:avi700@mail.ru).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация «Профессиональный альянс проектировщиков» (Ассоциация «ПрофАльянсПроект») от 24.05.2021 г. № 1509 (Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-184-06052013).

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование экономически эффективной проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено, в связи с отсутствием в реестре экономически эффективной проектной документации повторного использования объекта с требуемыми аналогичными техническими параметрами.

## **2.7. Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации**

Задание на проектирование объекта капитального строительства: «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6», Приложение №1 к договору №38 от 23.01.2020 г., утверждённое НО «Фонд РЖС» и согласованное ООО «Мегаполис-Проект».

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

Градостроительный план земельного участка от 07.12.2020 г. № РФ 42-3-05-0-00-2020-0178, выданный Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Кемерово.

Постановление администрации города Кемерово «О внесении изменений в постановление администрации города Кемерово от 30.10.2015 № 2575 «Об утверждении

проекта планировки и проекта межевания территории квартала № 55 Заводского района города Кемерово».

**2.9. Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер земельного участка: 42:24:0101038:5734.

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

1. ОАО «СКЭК» Договор № 7988 от 13.06.2017 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

2. ОАО «СКЭК» Дополнительное соглашение № 1 от 20.06.2019 к договору № 7988 от 13.06.2017 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «СКЭК».

3. ОАО «СКЭК» Дополнительное соглашение № 2 от 03.02.2021 к договору № 7988 от 13.06.2017 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «СКЭК».

4. НО «Фонд РЖС» Технические условия на подключение к источнику электроснабжения от 08.06.2021 г. № 12.

5. ОАО «СКЭК» Технические условия от 12.09.2016г. №807 на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения.

6. ОАО «СКЭК» Договор № 6386 от 09.03.2017 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

7. МБУ «Кемеровские автодороги» Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации № 563 от 13.05.2019.

8. МБУ «Кемеровские автодороги» Дополнение № 909 от 18.07.2019 к техническим условиям № 563 от 13.05.2019.

9. МБУ «Кемеровские автодороги» О продлении срока действия № 783 от 17.06.2021 технических условий № 563 от 13.05.2019.

10. АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Договор № КТСК-КЭ-19/9 от 15.01.2019 о подключении к системам теплоснабжения.

11. Условия подключения к системам теплоснабжения - Приложение №2 к договору №КТСК-КЭ-19/9 от 15.01.2019г. АО «Кемеровская теплосетевая компания».

12. АО «Кемеровская теплосетевая компания» Технические условия на установку приборов учета тепла - Приложение №2.2 к договору №КТСК-КЭ-19/9 от 15.01.2019г.

13. АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Дополнительное соглашение № 5 от 03.02.2021 к договору № КТСК-КЭ-19/9 от 15.01.2019 о подключении к системам теплоснабжения.

14. Кемеровский филиал ПАО «Ростелеком» Технические условия на предоставление комплексных услуг связи от 22.06.2020 г. № 07/17/141/20.

**2.11. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации**

Некоммерческая организация «Фонд Развития жилищного строительства Кузбасса» (НО «Фонд РЖС»).

ИНН 4200000319, ОГРН 1024240682553, КПП 420501001.

Местонахождение и адрес: 650040, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Юрия Двужильного, д. 12 «Б», пом. 40.

Адрес электронной почты: [info@frgs-ko.ru](mailto:info@frgs-ko.ru).

## **2.12. Иная, представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

1. Письмо ООО «Кемеровский ДСК» от 27.07.2021 №1237, подтверждающее возможность изготовления сборных железобетонных изделий.

2. Письмо АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания». № 111583 от 26.01.2021 г. о гидравлических параметрах.

3. Письмо администрации города Кемерово от 23.12.2020 г. №06.02-04-01/1718 о вывозе излишков грунта.

4. Разрешение администрации города Кемерово от 08.07.2021 г. на вырубку деревьев на территории строительства.

5. Письмо ГУ «Кемеровский ЦГМС» от 10.09.18 г. № 08-10/255-2595 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта.

В проектной документации объекта имеется заверение организации-автора проекта, подписанное главным инженером проекта А.В. Игнатенко, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

## **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

### **3.1. Сведения о видах инженерных изысканий, дата подготовки отчётной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчёт по результатам инженерных изысканий.**

#### **3.1.1. Сведения о видах инженерных изысканий**

На площадке проектируемого строительства выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания, включая геофизические исследования;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

#### **3.1.2. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий выпущен 19.02.2021 г. (изм. 09.07.2021 г.).

Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий выпущен 20.02.2021 г. (изм. 14.07.2021 г.).

Отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях выпущен 24.02.2021 г.

Отчёт об инженерно-экологических изысканиях выпущен 08.02.2021 (изм. 15.07.2021).

#### **3.1.3. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчёт по результатам инженерных изысканий**

Общество с ограниченной ответственностью «Геотехника» (ООО «Геотехника»).

ИНН 4205052254, КПП 420501001, ОГРН 1034205051660.

Местонахождение и адрес: 650004, Кемеровская область - Кузбасс, город Кемерово, Большевикская улица, дом 2, офис 103.

Адрес электронной почты: [geotechnika@mail.ru](mailto:geotechnika@mail.ru).

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (АИИС) от 27.01.2021 № 672/2021 от 25.02.2021 г. № 1403/2021 (рег. № СРО-И-001-28042009).

### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения изысканий**

Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, Заводский район, квартал 55.

### **3.3. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Некоммерческая организация «Фонд Развития жилищного строительства Кузбасса» (НО «Фонд РЖС»).

ИНН 4200000319, КПП 420501001, ОГРН 1024240682553.

Местонахождение и адрес: 650040 Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. Юрия Двужильного, 12Б, пом.40.

Адрес электронной почты: [info@frgs-ko.ru](mailto:info@frgs-ko.ru).

### **3.4. Сведения о задании застройщика на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.12.2020 г., выданное НО «Фонд РЖС».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 02.02.2021 г., выданное НО «Фонд РЖС».

Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 01.12.2020 г., выданное НО «Фонд РЖС».

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 01.12.2020 г., выданное НО «Фонд РЖС».

### **3.5. Сведения о программе изысканий**

Программа инженерно-геодезических изысканий от 10.12.2020 г., выданная ООО «Геотехника».

Программа инженерно-геологических изысканий от 02.02.2021 г., выданная ООО «Геотехника».

Программа производства геофизических исследований от 02.02.2021 г., выданная ООО «Геотехника».

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 01.12.2020 г., выданная ООО «Геотехника».

Программа инженерно-экологических изысканий от 01.12.2020 г., выданная ООО «Геотехника».

### **3.6. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:**

Иная информация заявителем не представлялась.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчётных материалов о результатах инженерных изысканий (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)**

Перечень рассмотренных отчетов об инженерных изысканиях представлен в таблице



№ п/п	Имя файла	Формат файла	Контрольная сумма файла	Примечание
<b>Результаты инженерных изысканий</b>				
<b>Основные виды</b>				
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Строительство дома квартал 55 г. Кемерово.pdf	PDF	6eefc50	
2	Строительство дома квартал 55 г. Кемерово.pdf.sig	SIG	1bd5f6f9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
3	223-20 текст отчета с приложениями 14.07.21.pdf	PDF	6e39cc45	
4	223-20 текст отчета с приложениями 14.07.21.pdf.sig	SIG	335b8bcd	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
5	223-20-ИГМИ.pdf	PDF	60c04919	
6	223-20-ИГМИ.pdf.sig	SIG	da9524c3	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
7	223-20-ИЭИ изм.1.pdf	PDF	888c799a	
8	223-20-ИЭИ изм.1.pdf.sig	SIG	d905e76e	
<b>Инженерно-геотехнические изыскания</b>				
9	223-20 Текст ГЕОФИЗИКА.pdf	PDF	fdd70f18	
10	223-20 Текст ГЕОФИЗИКА.pdf.sig	SIG	29dec48b	

#### 4.1.2. Описание представленных видов инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен в квартале № 55 Заводского района г. Кемерово. В градостроительном отношении объект работ расположен в черте города в кадастровом квартале с номером 42:24:0101038 в соответствии с публичной картой кадастрового деления земельных участков Кемеровской области.

Объект представляет собой площадку под строительство многоквартирного панельного жилого дома № 6. Участок расположен на незастроенной территории. Границей объекта с восточной стороны является дом № 4в к2 по улице Космическая. С северной, с южной и с западной сторон чётких границ объект не имеет.

Местность, на которой расположен объект, имеет спокойный и равнинный рельеф. Местами территория объекта изрыта. Естественный рельеф на объекте отсутствует. Углы наклона поверхности не превышают 1°. Перепады высот в пределах объекта составляют 122,33-124,78 метра в системе высот 1929 г.

Растительность в пределах объекта представлена участками, заросшими клёном.

Гидрография в районе объекта представлена рекой Большая Камышная, которая протекает в 308 метрах восточнее объекта. В 4,25 км севернее объекта протекает река Томь. В 163 метрах восточнее объекта находится озеро Солдатское.

На территории объекта имеются инженерные подземные коммуникации. Подземные коммуникации на объекте представлены водопроводом, канализацией хоз-бытовой и ливневой. Имеются подземные кабели электроснабжения низкого и высокого напряжения. Надземные коммуникации на объекте отсутствуют.

**Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерно-геодезических изысканий в процессе проведения экспертизы:**

- уточнены даты утверждения, согласования технического задания на выполнение инженерных изысканий в соответствии с требованиями п. 4.12 СП 47.13330.2016;
- ситуационный план (схема) участка работ удостоверен заказчиком в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2016;
- уточнена дата утверждения программы инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями п. 4.18 СП 47.13330.2016;
- основные надписи текстовой и графической частей отчета приведены в соответствии с требованиями п.п.5.2.2, 5.2.3 ГОСТ 21.301-2014; п.5.2.4 ГОСТ 21.101-2020;
- разделы 1 (Введение), 4 (Методика и технология выполнения работ), 5 (Результаты инженерно-геодезических изысканий) технического отчета откорректированы и дополнены в соответствии с требованиями п.п.4.3, 4.39, 5.1.23 СП 47.13330.2016, п.5.3.1.9 СП 317.1325800.2017;
- материалы согласования инженерных сетей дополнены сведениями о ведомственной принадлежности существующих сетей водоснабжения;
- инженерно-топографический план откорректирован и дополнен в соответствии с материалами согласования инженерных сетей и требованиям п.5.3.3.15, прилож. А СП 317.1325800.2017.

**4.1.2.2. Результаты инженерно-геологических изысканий, включая геофизические исследования**

Территория проектируемого сооружения расположена в пределах III надпойменной левобережной террасы р. Томь, в пределах местной гидросети реки Большая Камышная. Абсолютные отметки площадки изысканий изменяются в пределах от 122,0-124,0 м.

В геологическом строении площадки в пределах глубины бурения 14 м принимают участие современные техногенные образования ( $tQ_{IV}$ ), четвертичные аллювиально-делювиальные ( $adQ_{II-III}$ ) отложения, аллювиальные ( $aQ_{II-III}$ ) отложения и верхнепермские отложения ( $P_2$ ).

В ходе проведения камеральных работ на участке выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

*Четвертичная система (Q)*

*Современный отдел ( $Q_{IV}$ )*

*Техногенные образования ( $tQ_{IV}$ )*

ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь суглинка и почвы с включением щебня, гальки и строительного мусора, залегает грунт с поверхности земли по всей площадке, мощность 0,6-2,0 м.

*Средний-верхний отдел ( $Q_{II-III}$ )*

*Аллювиально-делювиальные отложения ( $adQ_{II-III}$ )*

ИГЭ-4б. Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердой консистенции, непросадочный. Отложения в водонасыщенном состоянии характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $1,94 \text{ т/м}^3$ , удельное сцепление  $c=0,026 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $\varphi=21$  град, модуль деформации  $E=8 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-4в. Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичной консистенции. Отложения характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $1,91 \text{ т/м}^3$ , удельное сцепление  $c=0,015 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $\varphi=18$  град, модуль деформации  $E=8 \text{ МПа}$ .

Аллювиально-делювиальные отложения распространены на всей площадке, залегают в виде пласта под насыпным грунтом мощностью 4,1-7,1 м.

*Аллювиальные отложения ( $aQ_{II-III}$ )*

ИГЭ-8а. Песок пылеватый, с единичными линзами песка гравелистого, средней плотности, водонасыщенный, неоднородный. Залегает с глубины 4,8-6,6 м в виде выклинивающегося пласта под суглинками слоя 4, вскрытая мощность песков составляет

1,0-2,8 м. Отложения характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $2,01 \text{ т/м}^3$ , удельное сцепление  $c=0,008 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $\varphi=29$  град, модуль деформации  $E=16 \text{ МПа}$ .

ИГЭ-9а. Грунт гравийный с песчаным и супесчаным заполнителем, с единичными прослоями грунта галечникового, обводненный. Распространен на всей площадке проектируемого здания, залегает в виде пласта с глубины 7,4-8,6 м мощностью 0,6-2,0 м. Отложения характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $2,30 \text{ т/м}^3$ , угол внутреннего трения  $\varphi=42$  град, модуль деформации  $E=45 \text{ МПа}$ .

#### *Верхнепермские отложения (P<sub>2</sub>)*

ИГЭ-16а. Полускальный грунт: песчаник с прослоями грунта щебенистого с супесчаным заполнителем. Грунт от очень низкой прочности до низкой прочности. Отложения характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $2,41 \text{ т/м}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии  $E=3,9 \text{ МПа}$ .

ИГЭ 16б. Скальный грунт: песчаник от малопрочного до средней прочности. Отложения характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта  $2,53 \text{ т/м}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии  $E=16,2 \text{ МПа}$ .

Пермские породы распространены на всей площадке, залегают с глубины 8,6-9,7 м (абс. отм. 113,67-115,06 м). Вскрытая мощность коренных отложений 4,3-5,4 м.

#### *Гидрогеологические условия*

Уровень подземных вод на период изысканий (декабрь 2020 г.) установился в скважинах на глубине 2,8-3,4 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 119,85-121,11 м. Подземные воды приурочены к суглинкам слоя 4, пескам слоя 8 гравийному грунту слоя 9. В качестве относительного водоупора служат песчаники слоя 16. Зафиксированный уровень близок к минимальному положению в годовом разрезе.

Питание водоносного горизонта местное инфильтрационное и в значительной степени зависит от количества атмосферных осадков, интенсивности процесса снеготаяния, утечек из водонесущих коммуникаций, бокового притока с соседних вышерасположенных участков, а также за счет напорных вод подстилающего комплекса верхнепермских отложений. Дренируются подземные воды местной гидросетью (реки Большая Камышная). Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 м.

По условиям развития процесса подтопления площадка изысканий оценивается, как подтопляемая по типу I-Б-1 (постоянно подтопленная в результате долговременных техногенных воздействий).

#### *Коррозионные свойства*

Грунты на глубине 2,0 м обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды неагрессивны к маркам бетона W4-W8 по всем показателям. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические конструкции при среднегодовой температуре воздуха от 0 до 6 °С – слабоагрессивная.

#### *Специфические грунты*

К специфическим грунтам на площадке изысканий относятся техногенные насыпные грунты ИГЭ-1. По способу укладки – отвал, созданный из грунтов естественного и искусственного происхождения путем отсыпки. В качестве основания здания насыпные грунты не рекомендуются.

### *Результаты сейсмического микрорайонирования*

Согласно СП 14.13330.2018 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте А ОСП-2015 оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64 для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

Категория грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-4б, ИГЭ-4в и ИГЭ-8а по сейсмическим свойствам – III.

В качестве эталонного выбран грунт II категории по сейсмическим свойствам со скоростями распространения поперечных волн  $V_s=300$  м/с и объемным весом  $\rho = 1,80$  г/см<sup>3</sup>.

По результатам полевых работ на участке строительства жилого дома, средневзвешенная скорость распространения поперечных сейсмических волн  $V_s$  в 20-ти метровой грунтовой толще составила от 345 м/с до 360 м/с. Средневзвешенное значение плотности грунтов для расчетной толщи составило от 2,24 до 2,26 г/см<sup>3</sup>.

Приращение сейсмической интенсивности по скоростям поперечных волн составило от минус 0,15 до минус 0,18 балла. Приращение сейсмической интенсивности за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при водонасыщении составило от 0,31 до 0,37 балла. Прогнозное приращение сейсмической интенсивности за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при водонасыщении составило от 0,43 до 0,47 балла.

С учетом того, что исследуемый сейсмический разрез резкоконтрастный по сейсмической жесткости с подстилающим слоем, было выполнена оценка резонансной составляющей сейсмической интенсивности по методу сейсмической жесткости. Отношению сейсмических жесткостей толщи рыхлых отложений и подстилающих коренных пород вблизи границы раздела  $m_i$  составляет 0,2. Отношению мощности рыхлой толщи к длине поперечной упругой волны для периодов 0,1 и 0,6 с  $S_i$  составило 0,9 и 0,1. Максимальное приращение при полученных значениях  $m_i$  и  $S_i$  составило 0,2 балла.

По результатам сейсмического микрорайонирования максимальная сейсмическая интенсивность на площадке реконструкции стадиона составляет 6,41 балла по шкале MSK-64 для карты А ОСП-2015.

Расчетная сейсмическая интенсивность для карты А ОСП-2015 составляет 6 баллов по шкале MSK-64.

### *Опасные геологические процессы*

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов составляет 1,85 м, для крупнообломочных грунтов – 2,73 м. По относительной деформации морозного пучения грунты ИГЭ-4б, залегающие в зоне сезонного промерзания, являются слабо и среднепучинистыми, грунты ИГЭ-4в – сильно и чрезмернопучинистыми. При полном водонасыщении грунты ИГЭ-4б перейдут в категорию сильно и чрезмернопучинистых.

По категориям опасности природных процессов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию проектируемых сооружений, площадка изысканий по подтоплению и морозному пучению оценивается как весьма опасная; по землетрясениям – опасная.

Согласно Приложению Г1 СП 47.13330.2016, участок изысканий относится к III-ой (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий.

### ***Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерно-геологических изысканий в процессе проведения экспертизы***

В технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 1. Инженерно-геологические работы) внесены изменения и дополнения:

- обосновано применение архивных материалов, представлена схема расположения участков ранее выполненных инженерно-геологических изысканий;
- в разделе 10 (на стр. 30) откорректирован номер инженерно-геологического элемента;
- откорректирован возраст грунтов слоя 9 на листе 19;

- представлена таблица сравнения результатов определения физико-механических свойств грунтов;
- в каталоге координат и отметок выработок указана глубина выработок;
- расчет несущей способности свай по результатам статического зондирования выполнен с учетом глубины ростверка 3,20 м;
- представлены результаты определения механических характеристик для выделенных ИГЭ по данным статического зондирования;
- выполнен перерасчет глубины сезонного промерзания грунтов;
- на инженерно-геологических разрезах показаны контуры подземной части проектируемого здания;
- в составе графических приложений представлены колонки скважин;
- объемы отобранных образцов грунта в акте контроля и приемки работ приведены в соответствии с таблицей 2 отчета;
- откорректирован номер тома на титульном листе и обложке согласно ведомости: «Состав отчетной документации».

В технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (часть 2. Инженерно-геофизические работы) внесены изменения и дополнения:

- из отчёта исключены работы по уточнению исходной сейсмичности для объекта нормального уровня ответственности;
- выполнен перерасчет сейсмической интенсивности для 20-метровой расчетной толщи грунтов;
- откорректировано описание гидрогеологических условий согласно данным отчёта по инженерно-геологическим работам;
- откорректированы объемы выполненных работ в Акте контроля и приемки работ;
- выполнен перерасчет сейсмической интенсивности с учетом резонансных явлений.

#### **4.1.2.3. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий**

В административном отношении исследуемый участок работ находится в микрорайоне № 55 Заводского района г. Кемерово. Площадка проектируемого строительства свободна от капитальной застройки.

Рельеф относительно ровный с общим плавным понижением к юго-востоку. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 122,20 – 124,52 м (Система высот 1929г.).

Основным водным объектом в районе изысканий является река Бол. Камышная (Искитимка), находящаяся в 360 м от границ площадки изысканий.

Для расчета уровня воды в назначенном створе с помощью данного метода было получено письмо Кемеровского ЦГМС №930 от 05.04.19 г. о том, что максимальный расчетный уровень воды 1% обеспеченности по гидропосту в г. Кемерово за период наблюдений с 1977 по 2017 гг. составляет 573 см над нулем графика поста. Отметка нуля графика поста составляет 118,93 м БС, таким образом, абсолютная отметка расчетного уровня воды 1% обеспеченности составляет по гидропосту 124,66 м БС (Балтийская система), что в городской системе высот 1929 года равно (НГС1929 = НБС-2,991 м) 121,66 м ГС. Далее, все расчеты по данному методу будут производиться в городской системе высот 1929 года.

При рекогносцировочном обследовании не было найдено меток высоких вод, поэтому уклон водной поверхности определялся картографическим методом по данным об отметках урезов воды на момент составления топоплана. По результатам инструментальной съемки был получен продольный профиль водной поверхности р. Бол.Камышная (Искитимка). Отметка максимального расчетного уровня воды 1% обеспеченности с гидропоста до расчетного створа была передана по данному профилю. В результате, расчетная отметка уровня воды 1% обеспеченности в расчетных створах составила 121,44 и 121,39 м ГС (1929).

При анализе полученного расчетного уровня воды и рельефа поверхности земли в границах изыскиваемой площадки было установлено, что минимальные отметки поверхности земли в границах площадки составляют – 122,20 – 124,52 м ГС, а расчётная максимальная отметка уровня воды 1% обеспеченности – 121,39-121,01 м ГС.

По результатам произведенных расчётов, на основе данных за многолетний период наблюдений с 1977 по 2017 гг., было показано, что при установлении уровня воды 1 % обеспеченности на реке Бол. Камышная (Искитимка), рассматриваемая площадка изысканий не попадает в зону затопления р. Бол. Камышная (Искитимка), минимальная отметка поверхности земли в ее границах составляет 122,2 м ГС (1929).

В соответствии с СП 131.13330.2018 район изысканий входит в климатический район IV. Климат района работ – резко-континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха +0,9°C.

Продолжительность: теплого периода- 198 дней, холодного периода – 167 дней.

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 49,6°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 37,1°C.

В среднем за год осадков на территории изысканий выпадает 488 мм. В годовом ходе - максимум месячных осадков приходится на июль 69 мм, а минимум на март - 19 мм.

Наибольшая высота снежного покрова 90 см.

Число дней со снежным покровом 163.

Даты появления снежного покрова 15.10.

Даты образования устойчивого снежного покрова 02.11.

Даты разрушения устойчивого снежного покрова 14.04.

Даты схода снежного покрова 27.04.

Снеговой район IV, нормативное значение веса снежного покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли 2,0 кН/м<sup>2</sup> для г. Кемерово 1,8 кН/м<sup>2</sup>.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 185 см, для крупнообломочных грунтов 273 см.

Район работ по толщине стенки гололеда II, нормативное значение толщина стенки гололеда 5 мм.

Господствующим направлением ветра для района является южное.

Среднегодовая скорость ветра –2,7 м/с.

Ветровой район III, нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа.

В районе изысканий могут наблюдаться: затопление, снежные заносы, вызванные метелью, сильные и ураганные ветры с максимальным значением скорости 34 м/с, град.

#### ***Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий в процессе проведения экспертизы***

В технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий изменения и дополнения не вносились.

#### **4.1.2.4. Результаты инженерно-экологических изысканий**

В административном отношении площадка изысканий расположена в квартале №55 Заводского района г. Кемерово.

Участок изысканий располагается на не застроенной территории., в квартале ограниченным с севера - ул. Федоровского, с юга - ул. Автозаводская, с запада - пр. Кузнецким и с востока ул. Космическая.

На площадке имеются инженерные подземные и надземные коммуникации. Подземные коммуникации представлены водопроводом, канализацией, ливневой канализацией, теплотрассой и кабелем электроснабжения. Надземные коммуникации на территории изысканий представлены теплотрассой на металлических опорах.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах III левобережной надпойменной террасы реки Томи, осложненной р. Бол. Камышная (Искитимка), которая протекает в 360 м восточнее участка изысканий

По сведениям Комитета по охране объектов культурного наследия Кузбасса, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сведениями о выявленных объектах культурного наследия, либо об объектах обладающими признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия), на данной территории комитет не располагает и обязует проведение и финансирование историко-культурной экспертизы. Заказчиком представлено гарантийное письмо о проведении ИКЭ до начала строительных работ.

Характеристика состояния воздушного бассейна принята по данным, ФГБУ «Кемеровский ЦГМС».

Согласно гидрологическим расчетам, в случае наступления максимальных уровней воды 1 % обеспеченности на р. Бол. Камышная (Искитимка) площадка изысканий не попадает в зону затопления р. Бол. Камышная (Искитимка), минимальная отметка поверхности земли в ее границах составляет 122,2 м ГС (1929).

Вблизи территории изысканий расположен магазин «Дуэт». Согласно п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", отдельно стоящие гипермаркеты, супермаркеты, торговые комплексы и центры с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) - 50 метров. Граница участка изысканий находится на расстоянии 175 м и не попадает в санитарно-защитную зону торгового центра.

Вблизи территории изысканий расположена АЗС для легкового транспорта. Согласно п. 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", АЗС для легкового транспорта, оборудованные системами закольцовки паров бензина, с количеством заправок не более 500 в сутки, без объектов обслуживания автомобилей, относится к V классу опасности, с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) 50 метров. Участок изысканий не попадает в СЗЗ данной АЗС, так как, расположен на расстоянии 490 м от нее.

В соответствии с данными градостроительного плана площадка изысканий попадает в границы приаэродромной территории аэродрома г. Кемерово. Радиус границы приаэродромной территории составляет 30 км.

Участок изысканий расположен вне границ полос воздушного подхода аэродрома Кемерово, утвержденных приказом Росавиации от 04.10.2017г. №792-П в соответствии с частью 2 статьи 4 135-ФЗ, и санитарно-защитной зоны аэродрома Кемерово, в соответствии с чем, не требуется согласование размещения объекта изысканий на приаэродромной территории аэродрома Кемерово. Расстояние до аэропорта г. Кемерово – 6,3 км.

При проведении гамма-съемки на территории земельного участка радиоактивное загрязнение не выявлено

Измеренные значения ППП не превышают 80 мБк/с·м<sup>2</sup>. Обследованные участки соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю для строительства указанного объекта.

По степени загрязнения радиоактивными элементами почва не загрязнена и соответствует 1 классу (НРБ99/2009).

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий в структуре почвенного покрова выделены техноземы.

По результатам лабораторных исследований, в образцах грунтов превышение содержания концентраций тяжелых металлов над ПДК/ОДК не выявлено

Содержание нефтепродуктов в исследованных образцах варьируется от 24,3 до 25 мг/кг почвы, что не превышает нормативное содержание нефтепродуктов в почвах 1000 мг/кг.

По результатам лабораторных испытаний уровень загрязнения почв 3,4-бенз(а)пиреном в пробах Разреза №1 в слоях (0-20 см и 20-100 см), превышает ПДК (0,02 мг/кг) в 3,85 и 2,35 раз соответственно, что относится к категории «опасная», а загрязнение нижнего слоя (100-200 см) – относится к категории «чистая», о чем свидетельствуют результаты анализов пробы вертикального разреза.

Таким образом, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по комплексу характеристик образцы почвы слоя (0-100 см) по степени химического загрязнения относятся к категории «опасная», главным образом это связано с высокими концентрациями бенз(а)пирена.

Рекомендации по использованию почв: ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню санитарно-эпидемиологического загрязнения почвы в слое 0-20 см относятся к категории «чистая».

Результаты химических анализов свидетельствуют о превышении установленных нормативов (СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования») по химическим показателям, таким как кальций и перманганатная окисляемость.

По результатам замеров установлено, что в измеряемых точках эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука не превышает допустимые уровни, в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

По результатам замеров установлено, что электромагнитное излучение в измеряемых точках не превышает допустимые уровни, в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

#### ***Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерно-экологических изысканий в процессе проведения экспертизы***

Исполнителем работ внесены изменения в результаты инженерно-экологических изысканий:

- отчёт откорректирован, приведена информация о ЗОУиТ, графические приложения откорректированы;
- расчет КИЗа исключен из отчёта;
- оценка качественного состояния грунтов приведена по кратности превышения ПДК/ОДК в связи с отсутствием почв естественного сложения на участке изысканий;
- ППР утверждена, ТЗ согласовано;
- Заказчик обязуется выполнить историко-культурную экспертизу участка до начала строительных работ на основании приложенного гарантийного письма (приложение Э). Гл.8 отчёта откорректирована. Внесены изменения на стр.31, 68, 160.

#### **4.1.3. Сведения о методах, составе и объеме выполнения инженерных изысканий**

##### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания**

Основные виды и объемы выполненных работ в соответствии с заданием заказчика и программой инженерно-геодезических изысканий:

- рекогносцировочное обследование территории – 1,4 га;
- рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов – 7 пунктов;



- создание планово-высотного съёмочного обоснования: определение координат точек съёмочного обоснования с помощью спутникового геодезического оборудования, их закрепление – 2 точки;

- топографическая съёмка территории в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра, обследование и съёмка инженерных коммуникаций – 1,4 га;

- составление инженерно-топографического плана территории в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра – 5,6 кв.дм;

- уточнение и согласование местоположения существующих инженерных коммуникаций на участке работ с эксплуатирующими организациями – 1,4 га;

- разбивка и привязка геологических выработок – 12 скважин;

- подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий с текстовыми и графическими приложениями (1 отчет) – 5 экз.

Сроки проведения инженерно-геодезических изысканий – январь-февраль 2021 г.

До начала производства работ были выполнены: сбор и анализ исходных данных.

По сведениям, полученным в Управлении архитектуры и градостроительства г. Кемерово (УАиГ г. Кемерово), установлено, что на территории Заводского района в предыдущие годы разными предприятиями проводились инженерные изыскания и топографо-геодезические работы по закладке геодезических пунктов триангуляции и полигонометрии. Пункты, расположенные вблизи участка работ обследованы ООО «Геотехника», сохранившиеся в удовлетворительном состоянии использованы в качестве исходных при создании планово-высотного съёмочного обоснования (геодезической основы) на объекте. Сохранившиеся пункты имеют координаты в местной системе, принятой для г. Кемерово, и отметки в системе высот 1929 г.

В полевых геодезических работах применялись средства измерений, прошедшие метрологическое обследование в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-Диагностика» и ООО «ТестИнТех»: комплект геодезической спутниковой аппаратуры Spectra Precision SP80 (комплект из 4-х приёмников) № 5742550407, № 5742550760, № 5742550806 и № 5816550174, поверки выполнены 11.12.2020 г. и 27.03.2020 г.

Изыскания выполнены в местной системе координат г. Кемерово и системе высот 1929 г.

Для выполнения топографической съёмки в масштабе 1:500 на объекте в качестве геодезической основы создано съёмочное обоснование. При создании съёмочного обоснования было закреплено и выполнено определение координат и высот 2 точек съёмочного обоснования. Координаты и отметки точек съёмочного обоснования 1 и 2 на объекте определены с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры методом построения сети, на основе пяти исходных пунктов. В качестве исходных использовались пункты триангуляции 3 и 4 класса Суховский, Плоскогорный, Крольчатник и пункты полигонометрии 4 класса Голомыска, Овощная, имеющие отметки из нивелирования III и IV классов.

Наблюдения выполнены в режиме статики с последующей постобработкой, обеспечивающей сантиметровую точность измерений. Интервал между эпохами составлял 2 секунды, маска по углу возвышения – 10°, PDOP – 6.0, а время наблюдений – 20– 30 минут. Спутниковое определение координат и высот закреплённых точек съёмочного обоснования на долговременную сохранность выполнено методом относительных определений в реальном времени с точностью в постобработке в плане 3 мм ± 0,5 мм/км и по высоте 5 мм ± 0,5 м/км. Взаимная точность определения положения опорных пунктов в плане не должна превышать 50 мм. По высоте взаимная точность определения пунктов не должна превышать значения 1/10 высоты принятого сечения рельефа горизонталями. Точность определения пунктов в плане и по высоте удовлетворяет требованиям для пунктов спутниковой геодезической сети. Установка приемников на исходных пунктах Суховский, Плоскогорный, Крольчатник, Голомыска Овощная и на определяемых точках

съёмочного обоснования 1 и 2 выполнена по схеме, обеспечивающей надёжную связь наблюдений. Постобработка с уравниванием материалов полевых спутниковых геодезических определений координат и высот точек съёмочного обоснования выполнена с использованием программного обеспечения Survey Pro фирмы Spectra Precision Survey Office и руководство пользователя V6.

Точки съёмочного обоснования 1 и 2 на местности закреплены металлическими штырями длиной 0,8 метра, сданы по акту на наблюдение за сохранностью ответственному представителю заказчика (НО «Фонд РЖС Кузбасса»).

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра выполнена с точек съёмочного обоснования, на которых при съёмке устанавливается приемник в качестве базы RTK с которым осуществляется связь RTK-ровер. Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена в режиме RTK - кинематика реального времени.

На объекте выполнено отыскание и обследование колодцев подземных коммуникаций. Съёмка инженерных коммуникаций выполнена с помощью комплекта спутниковой аппаратуры Precision SP80. Высоты люков колодцев подземных коммуникаций определены при съёмке ситуации. Съёмка трасс подземных коммуникаций и точек по трассам кабельных линий определенных трубокабелеискателя RD 2000SuperCat+.

При выполнении инженерных изысканий на объекте выполнена предварительная выноска геологических выработок. Привязка выполнена после завершения буровых работ по фактическому положению. Разбивка выполнена в присутствии представителя заказчика и геолога. Координаты и высоты скважин определены с точек съёмочного обоснования с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры Spectra Precision SP80. На составленный инженерно-топографический план нанесены геологические выработки, составлен список координат и высот геологических выработок.

Все полевые измерения обработаны в программе CREDO. Построен план в цифровой модели рельефа (ЦМР) и в цифровой модели местности (ЦММ) в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в соответствии с принятыми условными знаками для заданного масштаба съёмки.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м составлен в местной системе координат г. Кемерово и в системе высот 1929 г., в формате программы CREDO «Обработка данных линейных изысканий и создания цифровой модели местности».

Все найденные и обследованные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план. Правильность разводки, положение и технические характеристики инженерных коммуникаций, нанесённых на инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра, подтверждены эксплуатирующими организациями.

Полевой инструментальный контроль и приёмка работ произведен начальником отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «Геотехника» Н.В. Кузнецовым. Результаты контроля отражены в акте полевого контроля и приемки инженерно-геодезических изысканий.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

В декабре 2020 года ООО «Геотехника» было пробурено 6 скважин глубиной 14,0 м. Бурение выполнено установкой УРБ-2А-2. Общий объем бурения составил 84,0 пог. м.

В процессе полевых работ было отобрано 22 образца грунта ненарушенного сложения (монолитов), 8 образцов грунта нарушенного сложения, 14 проб скального грунта и 3 пробы грунтовых вод.

С целью выделения инженерно-геологических элементов и получения данных для расчета их несущей способности свай было выполнено статическое зондирование грунтов установкой СП-59 с комплектом аппаратуры «ПИКА-19» в 12 точках глубиной до 8-10 м.

В лаборатории ООО «Геотехника» (заключение о состоянии измерений в лаборатории от 03.09.2018 № 90/18) выполнены следующие испытания:

- определение физико-механических свойств грунтов по полному комплексу – 19 испытаний;
- определение физико-механических свойств грунтов по сокращенному комплексу – 2 испытания;
- определение физических свойств и механической прочности скальных грунтов – 13 испытаний;
- определение физических свойств грунтов – 1 испытание;
- определение консистенции грунтов – 2 испытания;
- определение гранулометрического состава – 36 испытаний;
- трехосное сжатие грунтов – 15 испытаний;
- определение содержания органических веществ – 19 испытаний;
- определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону и стали – 3 испытаний;
- стандартный химический анализ воды – 3 испытания.

Камеральные работы включали в себя обработку полевых, архивных и лабораторных материалов, составление технического отчета и графических приложений на бумажном и электронном носителях.

Геофизические работы для строительства котельной выполнены специалистами ООО «Геотехника» в следующем объеме:

- сейсморазведочные работы корреляционным методом преломленных волн инженерной сейсмостанцией «Лакколит-24М» по трем профилям. База сейсмозондирования составляла 34 м при равномерной расстановке сейсмоприемников через 2 м. Для возбуждения сейсмических волн применялась кувалда весом 10 кг. Для регистрации поперечных волн применялись горизонтальные сейсмоприемники GS20-DX-2;

- количественная оценка относительных изменений (приращений) сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей.

Камеральные работы включали в себя обработку полевых материалов, составление технического отчета и графических приложений на бумажном и электронном носителях.

#### 4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Цель изысканий – изучение инженерно-гидрометеорологических условий площадки строительства.

Полевые работы выполнены ООО «Геотехника» в январе 2021 г. В период полевых работ произведено рекогносцировочное обследование участка изысканий. Маршрутными методами обследована прилегающая территория. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена в январе-феврале 2021 г. в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

В процессе изысканий выполнены следующие работы:

1. Подготовительный этап. Сбор, изучение и обобщение данных о климатических и гидрологических условиях района изысканий, изучение и анализ имеющейся технической документации и материалов изысканий прошлых лет.

2. Полевые работы. В период полевых работ в январе 2021 г. произведено рекогносцировочное обследование участка изысканий.

3. Камеральные работы. В результате камеральной обработки полевых материалов, получены климатические характеристики района исследований, изучены опасные гидрометеорологические процессы и явления, которые могут воздействовать на проектируемые сооружения. Составлен технический отчет.

Виды и объемы работ, выполненных при инженерно-гидрометеорологических изысканиях:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и

- картографической изученности территории, шт. – 1;
- рекогносцировочное (маршрутное) обследование и маршрутные наблюдения, км – 1;
  - систематизация материалов гидрологических наблюдений (уровней, расходов), годопункт – 1;
  - расчет максимального уровня 1% обеспеченности р. Бол. Камышная (Искитимка), шт. – 1;
  - изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений, шт. – 1;
  - составление климатической характеристики района изысканий, шт. – 1;
  - составление гидрометеорологического отчёта, отчёт – 1.

#### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнены в декабре 2020 - январе 2021 г. согласно ГОСТ Р 58595-2019. С пробной площадки 20×20 м, методом «конверта», отобраны образцы для лабораторных анализов. Маршрутными методами обследована прилегающая территория. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена в январе-феврале 2021 г. в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. Анализ почвенных проб проводился аккредитованными лабораториями:

Испытательным центром АО «НЦ ВостНИИ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ21 от 20.04.2015г.), ООО «Научно-проектный центр ВостНИИ» (RA.RU.21ТС09 от 21.04.2016г.), филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Березовском, городе Топки, Кемеровском и Топкинском районе (аттестат аккредитации RA.RU.0001.519180 от 04.04.2017г.). Методы и методики имеют метрологическую аттестацию и включены в государственный реестр.

Радиометрическая съемка проведена с целью радиационно-гигиенического обследования площадки изысканий. Измерения проводились радиометром МКС/СРП-08А (зав. №977, свидетельство о поверке №18546-2020 действительно до 12.04.2021 г., выдано ФГУ «Кемеровский ЦСМ») по сетке с шагом не менее 30 м, согласно пункту 8.4.18 СП 47.13330.2012. Показания снимались в виде импульсов.

Измерения ППР с поверхности земли. Измерения ППР проводились радиометром «Альфарад+АРП» (зав. 26714, свидетельство о поверке № 607331 действительно до 20.10.2021 г., выдано ФГУ «Новосибирский ЦСМ») с целью оценки радоноопасности территории. Измерение ОА радона производится путём отбора проб воздуха с поверхности грунта в специальные пробоотборники с дальнейшим измерением ОА в лабораторных условиях.

ООО «Научно-проектный центр ВостНИИ» аккредитованный испытательный лабораторный центр провел лабораторные испытания проб грунта, отобранного в прикопке №1 по определению эффективной удельной активности радионуклидов.

Отбор пробы грунта для лабораторного анализа радиологических показателей проводился из прикопки глубиной до 0,6 м и размерами в плане 0,8×0,8м.

Оценка уровня содержания загрязняющих веществ на участке намеченного строительства дана согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Так как, на участке изысканий с поверхности распространены насыпные грунты, представленные смесью почвы, щебня, битого кирпича, суглинка, то оценка качественного состояния почвогрунтов была выполнена исходя из кратности превышения полученных концентраций над ПДК (ОДК), в соответствии с ГН 2.1.7.2511-09 и ГН 2.1.7.2041-06.

С целью оценки уровня биологического загрязнения почв была отобрана проба почвы для определения санитарно-биологических показателей.

Лабораторные испытания проб почв и техногенных грунтов по санитарно-эпидемиологическим показателям, выполнены в филиале ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Березовском, городе Топки, Кемеровском и Топкинском районах (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.519180 от

04.04.2017г., с целью оценки уровня шума на исследуемой территории были проведены измерения, которые проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Работы по измерению уровня шума на территории изысканий были проведены в декабре 2020г. Измерения проводились анализатором шума и вибрации «ЭКОФИЗИКА – 110А» №ЭФ 141039, свидетельство о поверке №848-2020, действительно до 19.01.2021. Основными шумовыми характеристиками являются эквивалентный LAeq и максимальный LAmax уровни звука, дБА.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)

Перечень рассмотренных разделов проектной документации представлен в таблице

№ п/п	Имя файла	Формат файла	Контрольная сумма файла	Примечание
<b>Проектная документация</b>				
<b>Раздел 01. Пояснительная записка</b>				
1	38-ПЗ.pdf	PDF	1261c41b	
2	38-ПЗ.pdf.sig	SIG	1c5d60fa	
<b>Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка</b>				
3	38-ПЗУ Изм. 4.pdf	PDF	be79c857	
4	38-ПЗУ Изм. 4.pdf.sig	SIG	88623837	
<b>Раздел 03. Архитектурные решения</b>				
5	38-АР Изм. 4.pdf	PDF	9d2bfc17	
6	38-АР Изм. 4.pdf.sig	SIG	54f84d46	
<b>Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
7	Исх. №125 от 30.07.21 (ИОС2;3).pdf	PDF	d0140c34	
8	Исх. №125 от 30.07.21 (ИОС2;3).pdf.sig	SIG	2833915b	
<b>Раздел 05. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Подраздел 1. Система электроснабжения</b>				
9	38-ИОС1 Изм. 2 корект.pdf	PDF	631d40e4	
10	38-ИОС1 Изм. 2 корект.pdf.sig	SIG	10b0c81b	
<b>Подраздел 2. Система водоснабжения</b>				
11	38-ИОС2 Изм.3_Корректировка планов.pdf	PDF	bc1fbfe2	
12	38-ИОС2 Изм.3_Корректировка планов.pdf.sig	SIG	35748844	
<b>Подраздел 3. Система водоотведения</b>				
13	38-ИОС3 Изм.3_Корректировка планов.pdf	PDF	7996df77	
14	38-ИОС3 Изм.3_Корректировка планов.pdf.sig	SIG	3556748c	
<b>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование</b>				
15	38-ИОС4 Изм.1 Корректировка планов.pdf	PDF	c3011bdb	
16	38-ИОС4 Изм.1 Корректировка	SIG	88c5b2ca	

	планов.pdf.sig			
<b>Подраздел 5. Сети связи</b>				
17	38-ИОС5 Изм. 2 корект.pdf	PDF	b3d2706d	
18	38-ИОС5 Изм. 2 корект.pdf.sig	SIG	3561c6bf	
<b>Подраздел 7. Технологические решения</b>				
19	38-ИОС7.pdf	PDF	e8a47de6	
20	38-ИОС7.pdf.sig	SIG	242701c4	
<b>Раздел 06. Проект организации строительства</b>				
21	38-ПОС Изм. 2.pdf	PDF	24394ebc	
22	38-ПОС Изм. 2.pdf.sig	SIG	d3324475	
<b>Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
23	38-ООС Изм. 1.pdf	PDF	be3502fb	
24	38-ООС Изм. 1.pdf.sig	SIG	3b703a0d	
<b>Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
25	38-ПБ Изм. 2 - 09.08.pdf	PDF	aff203e0	
26	38-ПБ Изм. 2 - 09.08.pdf.sig	SIG	89761b1a	
<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
27	38-ОДИ Изм. 2 .pdf	PDF	1277babe	
28	38-ОДИ Изм. 2 .pdf.sig	SIG	1d6488f6	
<b>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
29	38-ЭЭ Изм. 1 -09.08.pdf	PDF	a54a9647	
30	38-ЭЭ Изм. 1 -09.08.pdf.sig	SIG	1443a872	
<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
<b>Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации</b>				
31	38-КРБЭ.pdf	PDF	2ea3094e	
32	38-КРБЭ.pdf.sig	SIG	71b24f01	
33	38-ТБЭ.pdf	PDF	700edbc7	
34	38-ТБЭ.pdf.sig	SIG	839935a1	

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

##### **4.2.2.1. Сведения о земельном участке, проектной мощности объекта, наличии специальных технических условий, наличии этапов строительства**

Земельный участок, отведённый для строительства жилого дома № 6, расположена в Заводском районе г. Кемерово, в квартале 55, в зоне многоэтажной жилой застройки. Проектируемое здание представляет собой 16-тиэтажный пятиподъездный жилой дом с техническим подпольем.

Категория земель размещения проектируемого объекта – земли населённого пункта.

Специальные технические условия не разрабатывались.

Строительство предполагается вести в один этап.

##### **4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

В административном отношении земельный участок (кадастровый номер 42:24:0101038:5734), предоставленный для размещения проектируемого многоквартирного жилого дома расположен в квартале №55 Заводского района г. Кемерово. В границах квартала разработана схема развития комплексной застройки в составе утвержденного проекта планировки и межевания территории.

Земельный участок размещается в центральной части квартала. Участок граничит с юго-востока с территорией существующей застройки многоквартирными жилыми

домами. С остальных сторон участок граничит с формируемой территорией, застраиваемой многоквартирными жилыми домами.

Категория земель: земли населенных пунктов. Земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия, в территориальной зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами - Ж1.

Рельеф участка волнистый, с уклоном с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изменяются от 122,20 до 124,58 м. Площадка проектируемого строительства свободна от капитальной застройки. На территории имеется редкая крупноразмерная растительность. Участок пересекают проезды с асфальтобетонным и щебеночным покрытием, сети инженерных коммуникаций, подлежащих демонтажу.

Климат района резко континентальный с продолжительной суровой зимой и коротким жарким летом, изучаемая территория относится к I климатической зоне, подрайон 1В. К неблагоприятным факторам опасных природных явлений на территории строительства относятся наличие специфических насыпных грунтов, элювиальных грунтов, подтопление территории подземными водами, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания; возможность проявления сейсмических воздействий интенсивностью 6 баллов.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в границах отведенного для строительства участка (градостроительный план рф- 42-3-05-0-00-2020-0178 от 16.12.2020). Въезд на участок предусмотрен с юго-западной и северо-восточной стороны с местных проездов на прилегающих, застраиваемых земельных участках. Внутри квартальная дорожная сеть, согласно проекта планировки территории, связывается с ул. Автозаводской и ул. Федоровского.

На территории предусматривается размещение жилого дома, устройство проездов, тротуаров, парковочных мест легкового автотранспорта. Благоустройством предусмотрено устройство детских площадок, площадок отдыха взрослых, занятий физкультурой и хозяйственных площадок, установка малых архитектурных форм на внутри дворовой территории.

Планировочная организация земельного участка разработана в соответствии с градостроительным регламентом территориальной зоны о виде разрешенного использования земельного участка. Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства. Благоустройство придомовой территории обеспечивает требования по организации подъезда пожарных механизированных подразделений к жилому дому и доступности их в любую квартиру с автолестниц или автоподъемников.

Проектом предусматривается выполнение выравнивания территории, в основном за счет подсыпки пониженных участков. Проектные отметки составляют 122,28 - 124,82 м в Балтийской системе высот. Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу в увязке с отметками существующей застроенной территории. Отвод поверхностных вод от здания осуществляется по спланированной территории с уклонами в сторону естественного понижения рельефа местности в проектируемую ливневую канализацию. Поперечные и продольные уклоны приняты в пределах нормы.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа секций дома, что соответствует абсолютной отметке 125,30 м в Балтийской системе высот.

На участке строительства запроектированы следующие типы конструкций дорожных одежд: проезды с двухслойным асфальтобетонным покрытием; тротуары, площадки ТБО и отмостка с асфальтобетонным покрытием; площадки для отдыха, сушки белья и хозяйственная площадка с покрытием из асфальтобетона; детская площадка с резиновым покрытием, газон с возможностью заезда пожарной техники.

Озеленение участка предусматривается посевом обыкновенного газона, посадкой деревьев и кустарников.

Основные технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	11435,0;
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 904,0;
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	5 724,9;
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3 806,1.

#### **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Для подтверждения соблюдения нормативной продолжительности инсоляции двухкомнатных квартир в осях А-Г (секция А), представлены расчеты инсоляции п.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 с учетом затенения расчетной точки противоположащих объектов.

В ведомости объемов земляных работ уточнены показатели.

Толщина конструктивного слоя проезда для крупнозернистого асфальтобетона принята в соответствии с п. 8.33 СП 34.13330.2012.

#### **4.2.2.3. Архитектурные решения**

Проектируемое здание - шестнадцатизэтажный многоквартирный панельный жилой дом секционного типа с техническим этажом, без чердака.

В плане здание многоугольной формы с размерами в крайних осях 15,50×115,70 м. Кровля плоская, совмещенная, с внутренним водостоком.

Здание состоит из пяти блок-секции.

Количество этажей в доме семнадцать. Высота технического этажа (от пола до потолка) составляет 2,28 м. Высота жилых этажей (от пола до потолка) – 2,78 м. За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 125,30 м в Балтийской системе высот.

Технический этаж разделен противопожарными перегородками по секциям. Выходы из каждой секции технического этажа обособлены от выходов из жилой части и ведут непосредственно наружу. В уровне технического этажа размещены:

- блок-секция А - аппаратная, электрощитовая;
- блок-секция Б - аппаратная и тепловой узел;
- блок-секция В - аппаратная и электрощитовая;
- блок-секция Г - аппаратная, водомерный узел с пожарной насосной - блок-секция 5 - электрощитовая, техническое помещение;
- блок-секция Д - аппаратная и электрощитовая.

В уровне первого этажа секции Б, В и Г предусмотрены с устройством сквозного прохода. В данных секциях на первом этаже размещены кладовые уборочного инвентаря.

На жилых этажах в блок-секциях размещаются от 3 до 6 квартир. Квартиры имеют благоприятную ориентацию, обеспечены нормируемым временем инсоляции. В секциях вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух лифтов (грузоподъемностью 1000 и 400 кг) и лестничной клетки тип НЗ. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для транспортировки пожарных подразделений.

Мусоропровод в доме не предусмотрен. Сбор бытовых отходов производится жильцами в контейнеры, установленные на площадке в границах земельного участка.

Для обеспечения требований энергетической эффективности проектируемого здания, предусматривается - устройство утепленных тамбуров. - двери в тамбурах дома предусмотрены с уплотнителями в притворах и оборудованы устройствами для самозакрывания дверей. Отделка наружных стен выполняется по системе наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «CERESIT».



Утепление наружных стен выполняется пенополистирольными плитами «ПСБ-С-25Ф» с расщечками из минеральной плиты «Гизол EURO-ФАСАД». Температурно-усадочный шов между блок-секциями заполняется минераловатными плитами.

Стены технического этажа ниже уровня земли защищаются гидроизоляцией наружных поверхностей - «Унифлекс ЭПП» и утепляются экструдированным пенополистиролом толщиной 0,10 м. Утепление кровли запроектировано плитами «Пеноплэкс Кровля».

Блоки оконные и балконные запроектированы из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами, обеспечивающие приведенное сопротивление теплопередаче. Наружные входные двери жилого здания утепленные. Остекление лоджий производится из алюминиевых профилей с заполнением из прозрачного и тонированного стекла толщиной 5 мм.

Для уменьшения ударных шумов в квартирах в конструкции полов заложен звукоизоляционный слой – «Изодом ППИ», толщиной 0,01 м. Полы выполняются по принципу «плавающего пола».

Для обеспечения допустимого уровня шума в жилых комнатах, расположенных смежно с санузлами других квартир, крепление санитарных приборов и трубопроводов осуществляется к дополнительной кирпичной стенке толщиной 0,065 м. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Этажность	эт.	16;
Количество этажей	эт.	17;
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 904,0;
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	23 470,2;
Жилая площадь	м <sup>2</sup>	8 960,0;
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	15 786,4;
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	16 443,7;
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	17 046,6;
Строительный объем здания,	м <sup>3</sup>	85 119,3;
в том числе ниже отм. 0.000 м	м <sup>3</sup>	4 291,5;
Количество квартир	шт.	365;
из них:		
однокомнатных (студий)	шт.	64;
однокомнатных	шт.	93;
двухкомнатных (студий)	шт.	48;
двухкомнатных	шт.	125;
трехкомнатных	шт.	35.

#### **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Обоснованы решения для секции «А» и «Д» с квартирами, не отвечающими требованиям пункта 5.7 СП 54.13330.2016 для государственного жилищного фонда. Представлено дополнение к заданию на проектирование №1 с определением формы собственности жилищного фонда данных квартир - частный жилищный фонд.

Представлено цветовое решение фасадов - альбом АР (цр).

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения**

Представлена проектная документация на строительство шестнадцатиэтажного крупнопанельного жилого дома, с техподпольем, без чердака, состоящего из пяти блок-секций. Здание разделено деформационным швом на три отсека: первый отсек из одной блок-секции А; второй и третий отсеки из двух сблокированных секций Б, В и Г, Д.

Размеры секции А между осями 1-11/А-Е, составляют 25,74×15,5 м; размеры секций Б и В между осями 1-23/А-Е, составляют 43,12×14,7 м; размеры секций Г и Д между осями

1-21/А-Ж, составляют 46,42×15,5 м. Высота жилого этажа – 3,0 м, техподполья – 1,9 и 2,26 м.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения проекта шестнадцатизэтажного жилого дома разработаны с использованием изделий крупнопанельного домостроения, выпускаемых ООО «Кемеровский ДСК».

Уровень ответственности здания – II, степень огнестойкости – II, сейсмичность площадки строительства, определенная по результатам сейсмического микрорайонирования, по выбранной заказчиком карте А ОСР-2015 – 6 баллов. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 125,30 м. Среднее значение плотности потока радона с учётом погрешности 59,7 мБк/м<sup>2</sup>с. На период изысканий (декабрь 2020 г.) уровень подземных вод зафиксирован на глубине 2,8...3,4 м от существующих отметок поверхности земли (119,85...121,11 м). Зафиксированный уровень близок к минимальному положению в годовом разрезе. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод составляет 1,0...1,5 м. Для защиты от подтопления предусмотрено устройство дренажа.

Расчёты конструктивных элементов здания выполнены с помощью программы для ПК «SCAD».

Конструктивная схема секции – перекрёстно-стенная, с опиранием плит перекрытий по контуру или трём сторонам. Пространственная жёсткость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами и дисками перекрытий, воспринимающих вертикальные и горизонтальные нагрузки. Расстояние между осями поперечных стен – 2700, 3300, 3740, 3900, 4180 и 6600 мм, продольных стен – 830, 1630, 1660, 2610, 4240, 5360 мм.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком высотой 600 мм, из бетона В20, F150, W6. Монолитный ростверк выполняется на подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Сваи приняты железобетонные, забивные, ударостойкие из бетона В25, F150, W6, квадратного сечения 300×300, по серии 1.011.1-10 вып.1, длиной 9,0 м. Все сваи опираются в слой ИГЭ-16а (полускальный грунт). Допускаемая расчётная нагрузка на сваю принята 66,4 тс.

Наружные цокольные стены, однослойные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, F150, W4. Внутренние стены техподполья, однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25. Теплоизоляция наружных стен техподполья предусмотрена экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стеновые панели выше отметки 0,000, однослойные железобетонные толщиной 160 мм. Стеновые панели лоджий толщиной 200 мм. Стеновые панели с 1-го по 5-й этаж приняты из бетона В25, F100, W4, с 6-го по 16-й этаж – из бетона В15, F100, W4.

Утепление наружных стен предусмотрено пенополистирольными плитами «ПСБ-С-25Ф» толщиной 150 мм и рассечками из минераловатных плит, с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «Ceresit» согласно решениям по СТО 58239148-001-2006.

Панели парапета – однослойные железобетонные плиты, толщиной 160 мм из бетона В15, F150, W4.

Панели перекрытий и покрытий – сборные железобетонные плиты толщиной 160 мм. Плиты длиной 6600 мм выполняются преднапряжёнными, из бетона класса В25. Плиты длиной менее 6600 мм изготавливаются без предварительного напряжения, из бетона класса В25 в перекрытиях с 1-го по 5-й этаж, и бетона В15 в перекрытиях с 6-го по 16-й этажи. Плиты перекрытий лоджий изготавливаются из бетона В25, F150, W2. Все плиты междуэтажных перекрытий объединены в единый диск металлическими связями.

Все вертикальные и горизонтальные стыки стеновых панелей и плит перекрытий в техподполье, а также с 1-го по 5-й этаж заполняются мелкозернистым бетоном класса В25 или цементно-песчаным раствором М300, для вышележащих этажей с 6-й по 16-й этаж стыки заполняются мелкозернистым бетоном класса В15 или цементно-песчаным

раствором М150. Панели наружных и внутренних стен устанавливаются на слой цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм. Плиты перекрытий укладываются на слой цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши опираются на сборные железобетонные балки. Балки и марши из бетона В22,5. Плиты лестничных площадок сборные железобетонные из бетона В25 для техподполья и с 1-5 этажи, из бетона В15 с 6-й и последующие этажи.

Лифтовые шахты – из сборных железобетонных элементов толщиной 120 мм, из бетона В25.

Вентблоки – сборные железобетонные, на высоту этажа 3,0 м, имеют поэтажную разрезку и устанавливаются на вентблоки нижележащего этажа на цементно-песчаном растворе марки М300 с 1-й по 5-й этаж, и на растворе М150 для последующих этажей. Класс бетона вентблоков принят В25 с 1-й по 5-й этаж и В15 с 6-й по 16-й этаж.

Перегородки: межкомнатные – из ГКЛ по каркасу со звукоизоляционным материалом, в санузлах – из кирпича толщиной 120 мм. Крепление кирпичных перегородок предусмотрено по серии 2.230-1 вып. 5.

Крыша – плоская, совмещённая, рулонная, с внутренним водостоком. Утеплитель покрытия – плиты «Пеноплекс кровля» толщиной 200...420 мм. Кровельный ковёр принят из двух слоев «Унифлекса».

Назначена защита закладных и соединительных деталей от коррозии: для наружных стеновых панелей конструкций – покрытием «Цинол», для внутренних конструкций – масляной краской по слою грунта ГФ-21; после производства сварочных работ нарушенные покрытия восстанавливаются аналогичными составами. Защита от воздействия огня закладных и соединительных деталей железобетонных конструкций выполняется сертифицированными огнезащитными красками с обеспечением требуемого предела огнестойкости.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется по верху ростверков из цементно-песчаного раствора М250. Вертикальная гидроизоляция стен техподполья оклеичная, предусмотрена из двух слоев «Техноэласта».

Пол в техподполье бетонный общей толщиной 130 мм, с устройством гидроизоляции из двух слоев «Техноэласт ЭПП», наплавляемой на бетонную подготовку толщиной 50 мм, которая сверху пропитывается битумным праймером «ТехноНиколь».

Спуски в техподполье выполнены представляют собой стены из блоков ФБС толщиной 500 мм, уложенные по монолитной плите ростверка, которая запроектирована в одном уровне с основным ростверком жилого дома и является неотъемлемой его частью. Ступени сборные железобетонные индивидуального изготовления. Для опирания ступеней предусмотрены стены из кирпича толщиной 250 мм.

Фундаменты под входные тамбура и крыльца – ленточный железобетонный ростверк из бетона В20, на свайном основании. Сваи приняты буронабивные длиной 6,0 м, диаметром 300 мм, в обсадной трубе. Стены ниже отметки 0,000 предусмотрены из блоков ФБС толщиной 400 мм. По блокам ФБС укладываются сборные железобетонные плиты по типу плит 3.006.1-1.87 с армированием у верхней и нижней грани. Стены и столбы выше отметки 0,000 запроектированы из кирпича М100 на растворе М100, с армированием сетками из арматуры 4ВрI. Стены приняты толщиной 380 мм, столбы сечением 380×380 мм. Покрытие принято из монолитного железобетона в несъёмной опалубке из профлиста Н60-845-0,9. Железобетонное покрытие опирается на булочную клетку из стальных балок. Главные балки приняты из двух швеллеров № 27, сваренных в короб, второстепенные балки из швеллеров № 14. Для опирания главных балок на кирпичные стены и столбы запроектированы сборные железобетонные опорные подушки.

## **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Представлено дополнение к заданию на проектирование, в котором указана принятая карта А ОСР-2015.

Для обеспечения заглубления свай на 0,5...1,0 м в полускальный грунт ИГЭ16а, а также требуемой допускаемой нагрузки на сваю 66,4 тс, увеличена длина свай до 9,0 м. Для пробивки неоднородных песчаных и гравелистых слоёв грунта назначены усиленные ударостойкие сваи. Количество свай под стены спуска в подвал уменьшено и приведено в соответствие с действующими нагрузками. Бетон для забивных свай принят В25, F150, W6, бетон для ленточного ростверка принят В20, F150, W6.

Для обеспечения возможности установки торцевых панелей техподполья толщиной 200 мм в месте расположения деформационных швов, увеличено расстояние между блокировочными осями до 290 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется по верху ростверков из цементно-песчаного раствора М250. Вертикальная гидроизоляция стен техподполья оклеечная, предусмотрена из двух слоёв «Техноэласта».

Пол в техподполье бетонный общей толщиной 130 мм, с устройством гидроизоляции из двух слоёв «Техноэласт ЭПП», наплавляемой на бетонную подготовку толщиной 50 мм, которая сверху пропитывается битумным праймером «ТехноНиколь».

Количество продухов в наружных стенах техподполья приведено в соответствие с требованиями п. 9.10 СП 54.13330.2011.

Проект дополнен узлами, которые замаркированы на схемах стеновых панелей и схемах расположения плит перекрытия, в том числе узлом сопряжения балок, для опирания лестничных маршей и площадок, со стеновыми панелями; узлами сопряжения блоков для опирания вентблоков между собой и с ростверками.

Устранены разночтения в узлах крепления стеновых панелей лоджии к наружным стенам дома.

Для обеспечения теплоизоляции наружных стен в месте стыка со стенами лоджий предусмотрена прокладка утеплителя ПСБ на всю высоту стыка толщиной 20 мм, а также в стенках лоджий выполнены вкладыши из ПСБ.

Лестницы – сборные железобетонные марши опираются на сборные железобетонные балки. Балки и марши из бетона В22,5. Плиты лестничных площадок сборные железобетонные из бетона В25 для техподполья и с 1-5 этажи, из бетона В15 с 6-го и последующих этажей.

Панели парапета – однослойные железобетонные плиты, толщиной 160 мм из бетона В15, F150, W4.

Представлено письмо завода ООО «Кемеровский ДСК» №1237 от 27.07.2021, подтверждающее возможность изготовления сборных железобетонных изделий.

Все вертикальные и горизонтальные стыки стеновых панелей и плит перекрытий в техподполье, а также с 1-го по 5-й этаж заполняются мелкозернистым бетоном класса В25 или цементно-песчаным раствором М300, для вышележащих этажей с 6-й по 16-й этаж стыки заполняются мелкозернистым бетоном класса В15 или цементно-песчаным раствором М150. Панели наружных и внутренних стен устанавливаются на слой цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм. Плиты перекрытий укладывать на слой цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Уточнено: крепление кирпичных перегородок предусмотрено по серии 2.230-1 вып. 5; крыша – плоская, совмещенная, рулонная, с внутренним водостоком. Утеплитель покрытия – плиты «Пеноплекс кровля» толщиной 200...420 мм. Кровельный ковер принят из двух слоёв «Унифлекса».

Представлены сведения и конструктивные решения входных групп и спусков в подвал:

спуски в техподполье выполнены представляют собой стены из блоков ФБС толщиной 500 мм, уложенные по монолитной плите ростверка, которая запроектирована в

одном уровне с основным ростверком жилого дома и является неотъемлемой его частью. Ступени сборные железобетонные индивидуального изготовления. Для опирания ступеней предусмотрены стены из кирпича толщиной 250 мм;

фундаменты под входные тамбура и крыльца – ленточный железобетонный ростверк из бетона В20, на свайном основании. Сваи приняты буронабивные длиной 6,0 м, диаметром 300 мм, в обсадной трубе. Стены ниже отметки 0,000 предусмотрены из блоков ФБС толщиной 400 мм. По блокам ФБС укладываются сборные железобетонные плиты по типу плит 3.006.1-1.87 с армированием у верхней и нижней грани. Стены и столбы выше отметки 0,000 запроектированы из кирпича М100 на растворе М100, с армированием сетками из арматуры 4ВrI. Стены приняты толщиной 380 мм, столбы – сечением 380×380 мм. Покрытие принято из монолитного железобетона в несъемной опалубке из профлиста Н60-845-0,9. Железобетонное покрытие опирается на булочную клетку из стальных балок. Главные балки приняты из двух швеллеров № 27, сваренных в короб, второстепенные балки из швеллеров № 14. Для опирания главных балок на кирпичные стены и столбы запроектированы сборные железобетонные опорные подушки.

#### **4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

##### **4.2.2.5.1. Система электроснабжения**

Электроснабжение проектируемого шестнадцатиэтажного жилого дома выполнено от РУ-0.4 кВ проектируемой ТП-№3, в соответствии с техническими условиями № 12 от 08.06.2021 на подключение к источнику электроснабжения (выданы НО «Фонд РЖС»).

Проект на трансформаторную подстанцию ТП-№3 и электрические сети от РУ-0,4 кВ ТП-№3 до вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилого дома выполнен в составе отдельной документации.

Подключение ВРУ жилого дома к РУ-0,4 кВ ТП-№3 выполнено кабельными линиями марки АПвБШп(г)-1:

- ВРУ 1 шкаф 1 - сечением 4x185, протяженностью 70 м;
- ВРУ 1 шкаф 4 - сечением 4x120, протяженностью 70 м;
- ВРУ2 шкаф 1 - сечением 2x(4x150), протяженностью 110 м;
- ВРУ 3 шкаф 1 - сечением 4x185, протяженностью 155 м;
- ВРУ 3 шкаф 4 - сечением 4x120, протяженностью 155 м.

Ввод кабелей в здание выполнен в металлических трубах. Для проходов кабелей через стены, перегородки и перекрытия применены негорюемые материалы для обеспечения огнестойкости 0,75 ч.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома отнесены к потребителям II категории. Расчетный потребный максимум электрической мощности составляет 693 кВт, разрешенный техническими условиями сетевой организации (НО «Фонд РЖС» №12 от 08.06.2021 г.) – 693 кВт.

Напряжение сети ~ 380/220 В. Система заземления принята TN-C-S, нейтраль глухозаземленная.

Проектом определен перечень потребителей I категории: лифты, противопожарные устройства, аварийное освещение, электроприемники тепловых пунктов. Электропитание данных потребителей предусмотрено от панели противопожарных устройств (ППУ) через устройство автоматического ввода резерва (АВР), подключенного к двум независимым вводам (присоединение к вводам ВРУ выполнено до аппаратов защиты).

Распределение электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется через этажные щитки. Этажные щитки приняты утопленного исполнения, с монтажом в нишах, предусмотренных в кирпичных стенах. Щитки укомплектованы двухполюсными автоматическими выключателями защиты для каждой квартиры ВА 47-29 2P с

Ирасц.=63А. В каждой квартире предусматривается квартирный щиток ЩК навесного исполнения, в котором размещены:

- вводной автоматический выключатель  $I_n=50A$ ;
- счетчик электрической энергии прямого включения,  $I_n=65A$ ;
- автоматический выключатель  $I_n=16A$ ;
- автоматические выключатели дифференциального тока  $I_n=25A$  (30 мА, 10 мА),  $I_n=40A$  (30 мА).

Для питания электроприемников внутри жилого дома применены кабели марки ВВГнг(А)-LS. Для питания лифтов, противопожарных устройств, аварийного освещения и электроприемников тепловых пунктов использованы кабели марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабели проложены в металлических лотках заводского исполнения, в стальных трубах, в штрабах под слоем штукатурки по стенам из кирпича, скрыто в полу в трубах ПВХ в подготовке пола, в ПВХ трубах замоноличенных в плиты. Линии, проложенные по шахтам лифтов, защищены стальными трубами. По техническому подполью магистральные линии проложены открыто по кабельным конструкциям в лотках, вертикальные участки выполнены скрыто кабелем в каналах, предусмотренных строительной частью. Сети от этажных щитков до квартирных проложены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Электропроводка в квартирах выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS с прокладкой в ПВХ трубах, замоноличенных в плитах, и в подготовке пола. К потолочным светильникам электропроводка предусмотрена в плитах перекрытия. Сечения групповых линий квартир:  $1,5 \text{ мм}^2$  - к светильникам;  $2,5 \text{ мм}^2$  - к штепсельным розеткам;  $6 \text{ мм}^2$  - к электроплите.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение в электрощитовых, водомерном узле, тепловом пункте и машинных помещениях лифтов, на лестничных клетках, этажных площадках и в тамбурах при входе. Светильники аварийного освещения выделены из числа общего количества светильников освещения с электропитанием по отдельной линии сети аварийного освещения. Ремонтное (переносное) освещение предусмотрено путем установки ящиков ЯТПР-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В. В остальных помещениях предусмотрено общее рабочее освещение.

Для освещения мест общего пользования: лестничных клеток, этажных площадок, лифтовых холлов и тамбуров предусмотрены светодиодные светильники с оптико-акустическим датчиком. Для освещения санузлов и ванных комнат в квартирах, а также мест общественного пользования предусмотрена установка светильников, имеющих 2 класс защиты от поражения электрическим током и степень защиты от проникновения влаги и пыли, не менее IP44.

Освещение придомовой территории и пешеходных дорожек, предусматривается светодиодными консольными светильниками, установленными на стенах здания и на опорах освещения высотой 3,75 м. Управление освещением выполнено автоматическим, по сигналу от фотодатчиков, устанавливаемых на фасаде здания.

Автоматизация и управление системами вентиляционного оборудования, противопожарных устройств и водоснабжения обеспечены посредством шкафов автоматики, идущими в комплекте с оборудованием.

Управление системой противопожарной защиты жилого дома предусмотрено от щитов автоматизации ЩА, установленных в помещениях электрощитовых.

На кровле предусмотрен обогрев водосточных воронок. В водосточной воронке установлен саморегулирующийся нагревательный кабель мощностью 15 Вт, меняющий свою теплоотдачу в зависимости от температуры окружающего воздуха.

Для общедомового учета электроэнергии в ВРУ предусмотрена установка приборов учета (ПУ) СЕ102М-R5, кл. т. 0,5S трансформаторного включения и СЕ102М-R5, кл.т.1,0 непосредственного включения. Для поквартирного учета предусматривается установка в этажных щитках приборов учета СЕ102М-R5, кл.т.1,0 непосредственного включения. Все

приборы учета оснащены интерфейсами RS-485 для передачи данных на устройство сбора и передачи данных (УСПД) CE805M-B, обеспечивающее передачу данных в управляющую компанию по каналу GSM.

Молниезащита жилого дома выполнена в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, по IV уровню защиты с надежностью 0,8.

Молниеприемником, непосредственно воспринимающим удар молнии, является уложенная на кровлю молниеприемная сетка (круглая сталь Ø10 мм), с размером ячеек не более 20×20 м. Молниеприемная сетка соединена токоотводами с горизонтальным заземляющим устройством. Горизонтальное заземляющее устройство выполнено из полосовой стали 5×40 мм с размещением в траншее на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли, на расстоянии 1,0 м от стен здания. Все выступающие металлические элементы на кровле присоединены к токоотводам. Токоотводы проложены по стенам здания и выполнены из круглой стали Ø10 мм. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления установлены по одному вертикальному электроду из круглой стали Ø18 мм, L=3,0 м. Сопrotивление заземляющего устройства принято не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала внешние надземные трубопроводы и подземные коммуникации на их вводе в здание присоединены к единому заземляющему устройству в двух точках.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, путем присоединения металлических корпусов и других металлических частей оборудования к РЕ проводнику питающего кабеля, либо к заземленным частям другого электрооборудования.

Для уравнивания потенциалов все металлические части инженерных коммуникаций на вводе в здание, доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, а также сторонние проводящие части строительных конструкций здания присоединены к ГЗШ с помощью стальной полосы 40×4 мм.

Для санузлов квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

## **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

### По разделу 2

Выполнена корректировка местоположения сетей внешнего электроснабжения проектируемого жилого дома (КЛ 0,4 кВ от ТП №3) на сводном плане инженерных сетей (38-ПЗУ л.7).

### По подразделу 5.1

Ссылка на недействующую нормативную документацию заменена (38-ИОС1-ТЧ л.1).

Представлена характеристика источника электроснабжения. Сведения об уставках расцепителей дифференциальных автоматических выключателей для подключения розеток в жилых комнатах приведены в соответствие графической части подраздела (25 А). Скорректирована ссылочная информация на СП 256.1325800.2016 (38-ИОС1-ТЧ л.2).

Исключена ошибочная ссылка на нормативную документацию. Исключены не обоснованные решения по компенсации реактивной мощности. Текстовая часть подраздела дополнена решениями по управлению работой систем общеобменной вентиляции и дымоудаления при пожаре (в объеме электротехнической части) (38-ИОС1-ТЧ л.4).

Выполнена корректировка электрической нагрузки распределительной линии В-ПД2.1. Сведения о марке применяемых кабелей, указанные в подразделах 5.4 и 5.1, приведены в соответствие друг другу. Выполнена корректировка электрической мощности оборудования лифтов (38-ИОС1 л.1).

Схема щита ЩК дополнена проводниками РЕ и N (38-ИОС1 л.9).

Выполнено эвакуационное освещение технического подполья (38-ИОС1 л.12, л.16, л.20).

Чертежи дополнены указанием мест установки светильников Galad Победа LED-100. Добавлены светильники аварийного освещения перед входами/выходами в здание (со стороны входов для МГН) (38-ИОС1 л.13, л. 17, л.21).

Указаны мероприятия по присоединению выступающих металлоконструкций на кровле здания к молниеприемной сетке (38-ИОС1-ТЧ, л.5).

План дополнен сетями внешнего электроснабжения жилого дома (38-ИОС1, л.25).

#### По разделу 10.1

Указан максимум электрической мощности, разрешенный к присоединению в соответствии с ТУ НО «Фонд РЖС» №12 от 08.06.2021 г. (38-ЭЭ, л.3).

Данные в электротехнической части раздела 10.1 приведены в соответствие решениям подраздела 5.1. (38-ЭЭ, л.3, л.5, л.14).

Учтена рекомендация экспертизы об электроснабжении строительной площадки от существующих электрических сетей (вместо использования ДГУ большой мощности). Устранено разночтение с разделом 6 в части источника электроснабжения (38-ЭЭ, л.21).

#### **4.2.2.5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения**

Водоснабжение и водоотведение жилого дома запроектировано согласно: технических условий №563 от 13.05.2019г. на подключение к городским сетям ливневой канализации квартала №55, Заводский район, г. Кемерово выданных Муниципальным Бюджетным учреждением «Кемеровские автодороги»; дополнения №909 от 18.07.2019г. к техническим условиям №563 от 13.05.2019г. на подключение к городским сетям ливневой канализации квартала №55; письма №783 от 17.06.2021г., МБУ «Кемеровские автодороги» о продлении технических условий №563 до 31.12.2025г.; технических условий №807 от 12.09.2016г. на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения объекта жилого назначения в квартале №55 «Заводского района, г. Кемерово» выданных «ОАО СКЭК»

В жилом доме предусмотрено устройство следующих внутренних систем: хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного, подающего и циркуляционного трубопроводов горячего водоснабжения, санитарно-бытовой канализации, внутренних водостоков дождевой канализации, дренажной канализации.

Холодное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение предусматривается централизованное от наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода микрорайона. Подключение предусматривается с устройством двух вводов водопровода из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 наружным диаметром 110×10 мм (питьевая). Прокладка водопровода предусматривается подземная на минимальной глубине 2,7 м от поверхности земли «открытым» способом. Трубы укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм, согласно серии 3.008.9-6/86.0-28 л. 1,2. При пересечении коммуникаций с автодорогами трубопроводы прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На подключении к существующей сети водопровода запроектирован водопроводный колодец. Проектом предусматриваются мероприятия по защите колодца от морозного пучения грунтов: не допускать промораживания грунта ниже основания колодцев во время строительства; для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунта в зоне сезонного промерзания наружную поверхность на всю высоту колодцев покрыть двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82. Перед покрытием пленкой днище и стенки колодцев с наружной стороны обмазать в два слоя гидроизоляционной мастикой «Гидротэкс» ТУ 5716-001-02717961-93.

Учет расхода воды для нужд жилого дома предусматривается в помещении водомерного узла, где установлен водомер с импульсным выходом марки ВСХНд.

Сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусматриваются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 15 –



100 мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка магистралей и разводящих сетей предусматривается под потолком технического подполья в теплоизоляции «Термафлекс». Для антикоррозийной защиты предусматривается масляно-битумное покрытие в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

В квартирах предусматривается установка внутриквартирного пожаротушения «Роса».

Гарантированный напор составит 26 м. Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 75,0 м. Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка повышения давления Hydro-Multi-E Q=13,05 м<sup>3</sup>/ч, H=49 м, (1-рабочий, 1-резервный). Категория надежности насосной установки – II. Для гашения избыточного давления устанавливаются клапаны редукционные латунные муфтовые с диапазоном настройки от 1,0 до 8,0 бар на ответвлениях с 1...11 этажи.

Потребный напор на пожаротушение жилого дома составляет 70,0 м. Для обеспечения необходимого напора предусмотрена установка повышения давления Hydro-MX CR20-5 Q=18,70 м<sup>3</sup>/ч, H=44 м, (1-рабочий, 1-резервный). Включение пожарных насосов осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов. Для гашения избыточного давления перед пожарными кранами устанавливаются диафрагмы с 1 по 10 этажи.

Внутреннее противопожарное водоснабжение жилого дома осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм. Расход воды принят две струи по 2,6 л/с. Пожарные краны укомплектовываются пожарными стволами с диаметром sprыска 16 мм, соединительными головками, отключающими вентилями. Внутренние сети противопожарного водопровода жилого дома запроектированы кольцевыми из стальных электросварных труб диаметром 76×3 и 57×3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети. Расход воды составит 30 л/с.

По периметру здания через 60 м установлены поливочные краны диаметром 25 мм.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусматривается по закрытой схеме от теплообменника, расположенных в помещении ИТП для зимнего периода и по открытой схеме для летнего периода.

Потребный напор в системе горячего водопровода жилого дома создается установками повышения давления, установленными в системе холодного водоснабжения.

Для учета расхода горячей воды в помещении теплового пункта перед теплообменниками приготовления горячей воды проектом предусматривается установка счетчик марки ВСХНд диаметром 40 мм. Перед счетчиками предусмотрена установка фильтров. Циркуляция горячей воды предусмотрена по стоякам и магистральям. Для поддержания оптимальной температуры воздуха в ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на системе горячего водоснабжения.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики.

Для поддержания температуры горячей воды 60°С в водоразборных стояках проектом предусмотрены клапаны-регуляторы температуры на циркуляционных трубопроводах. Для учета расходов холодной и горячей воды в квартирах и КУИ установлены водосчетчики марки СКВ–2/15, СКВГ–2/15. Перед водосчетчиками предусмотрена установка сетчатых фильтров.

Внутренние сети предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-65 мм и прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения. Для предотвращения процесса конденсатообразования и уменьшения теплопотерь предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов, стояков горячего водоснабжения, циркуляционного трубопровода. Трубопроводы горячего водопровода изолируются теплоизоляцией «Термафлекс ФРЗ».

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в проектируемую сеть бытовой канализации с последующим присоединением к канализационному коллектору.

Наружные сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110×10 мм, 160×9,50, 110×6,6 мм (техническая) по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается подземная на глубине 1,9 - 3,0 метра от поверхности земли «открытым» способом. Трубы укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм согласно серии 3.008.9-6/86.0-28 л. 1,2. На сетях хозяйственно-бытовой и дождевой канализации запроектированы сборные железобетонные колодцы диаметром 1000 мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84 с чугунными люками по ГОСТ 3634-2019.

Проектом предусматриваются мероприятия по защите канализационных колодцев от морозного пучения грунтов: не допускать промораживания грунта ниже основания колодцев во время строительства, для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунта в зоне сезонного промерзания наружную поверхность на всю высоту колодцев покрыть двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82. Перед покрытием пленкой днище и стенки колодцев с наружной стороны обмазать в два слоя гидроизоляционной мастикой «Гидротэкс» ТУ 5716-001-02717961-93.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014 с соединением на резиновых манжетах. Сборные участки, проложенные в техническом подполье, выпуски запроектированы из полиэтиленовых труб для наружной прокладки. Канализационные стояки монтируются совместно со стояками.

На трубопроводах (стояках) хоз. бытовой и дождевой канализации предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для опорожнения трубопроводов в ИТП, а также для отвода случайных вод в помещении теплового пункта запроектирован приемок с установкой погружных насосов марки Грундфос КР 150 производительностью 2,36 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,5 м вод. ст.

Отведение дождевых вод с кровли жилого дома предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации микрорайона. Прокладка трубопроводов самотечной дождевой канализации предусматривается подземная на глубине 1,9 - 2,5 метра от поверхности земли «открытым» способом. При «открытом» методе трубы дождевой канализации укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм по серии 3.008.9-6/86.0-36 л. 1,2.

Внутренний водосток запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 (SDR 17) диаметром 160×9,50, 110×6,6 мм. Магистральные трубопроводы в техническом подполье прокладываются под потолком. Ливневые сточные воды по проектируемым выпускам отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Дренажная канализация предусмотрена для защиты подземной части здания. Для отбора воды из грунта предусматривается устройство пластового и пристенного дренажа.

По периметру всего здания проектом предусматривается трубопроводы системы дренажной канализации из труб SN8 «Перфокор» с частичной перфорацией, наружным диаметром 160 мм с уклоном 0,005. Защитная оболочка труб предусматривается из нетканого иглопробивного геотекстиля. На сети дренажной канализации запроектированы канализационные колодцы по тип. пр. 902-09-22.84 вып. I. В соответствии с СП 31-114-2014 узловое соединения и места поворотов трубопроводов размещаются в смотровых колодцах для возможности контроля и выполнения необходимых ремонтно-профилактических работ. Подключение проектируемой сети дренажной канализации выполняется к магистральным сетям ливневой канализации, выполненной ООО «ПСК Бейс И К» шифр 624/1-2020-НК. Присоединение дренажа к магистральным сетям ливневой канализации осуществляется выше шельги водостока и уточняется при

выполнении рабочей документации. В случае присоединения дренажа ниже шельги трубы водостока, на участке выпуска дренажа проектом будет предусматриваться обратный клапан.

С целью перехвата бокового притока подземных вод, проектом предусмотрен пристенный дренаж. Конструкция пристенного дренажа представляет собой комплекс мероприятий, а именно гидроизоляцию наружных поверхностей стен технического подполья ниже уровня земли и вертикальный фильтрующий слой из крупнозернистого материала до отметки расчетного положения уровня грунтовых вод.

Подключение проектируемой сети дренажной канализации выполняется к магистральным сетям ливневой канализации, выполненной ООО «ПСК Бейс И К» шифр 624/1-2020-НК.

Расчетные расходы водопотребления – водоотведения по жилому дому составили:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	л/с	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут.	
Холодный хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе:	5,00	13,05	144,27	С учетом полива территории
- Горячее водоснабжение	2,96	7,55	51,53	
Хозяйственно-бытовая канализация	6,61	13,05	144,27	

#### **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

В текстовой части подраздела ИОС2 отображено количество потребителей (жильцов) – 687 чел.

Для предотвращения распространения пожара в местах прохода стояков из полимерных материалов всех систем канализации через перекрытия, на стояках, под потолком, предусматривается установка противопожарных муфт (взамен лент).

Для учета горячего водоснабжения проектом предусмотрено устройство счетчика ВСХНд на подающем холодном водопроводе перед теплообменником. Счетчики после теплообменников из проектной документации исключены.

В текстовую часть подраздела ИОС2 включены сведения касемо установки повышения давления для нужд внутреннего пожаротушения (маркировка, технические характеристики).

Проектом предусмотрено устройство диафрагм перед пожарными кранами.

В графической части подразделов ИОС2 и ИОС3 отображены точки подключения к внутриквартальным сетям водоснабжения и водоотведения.

Пожарный гидрант ПГ-2 отнесен с территории парковки в колодец В1-3/ПГ.

В графическую часть подраздела ИОС2 включена принципиальная схема систем водоснабжения.

В ИТП, а также для отвода случайных вод в помещении теплового пункта запроектирован приямок с установкой погружных насосов марки Грундфос КР 150 (взамен WILO-Drain).

Предоставлено пояснение: пожарные краны в коридорах устанавливаются во встроенные пожарные шкафы.

Проработаны решения по организации отвода дренажных вод. Для трубчатой дрены предусмотрены мероприятия против засорения водопропускных отверстий. Минимальный уклон для системы трубчатых дрен принят 0,005. Присоединение дренажа к магистральным сетям ливневой канализации осуществляется выше шельги водостока и уточняется при выполнении рабочей документации. В случае присоединения дренажа ниже шельги трубы водостока, на участке выпуска дренажа проектом будет предусматриваться обратный клапан.

В проектную документацию подраздела ИОСЗ внесены дополнения касемо устройства пристенного дренажа с целью перехвата бокового притока подземных вод.

#### **4.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

##### *Теплоснабжение*

Согласно проекту, подключение к системам теплоснабжения наружных трубопроводов тепловых сетей осуществляется в проектируемую теплотрассу подземной прокладки, выполненную по проекту ООО ПСК «БЕЙС и К» в тепловой камере ТК-7.

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 150-70°C.

Подвод наружных тепловых сетей от тепловой камеры выполнен в непроходных каналах в помещение теплового пункта. Уклон трубопроводов принимается от здания к тепловой камере. В тепловой камере предусматривается установка стальной запорной арматуры и закладных для определения фактических параметров (температура, давление) на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети. В нижних точках выполняется установка дренажной арматуры с отводом дренажных вод, с разрывом струи, в мокрый колодец. В верхних точках устанавливаются воздушники.

Ввод в эксплуатацию осуществляется одновременно с вводом тепловых сетей.

Присоединение системы отопления жилого дома предусмотрено по независимой схеме.

Горячее водоснабжение жилого дома выполнено по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники. Узел управления с узлом учета тепла жилого дома расположены в отдельном помещении технического подполья.

От узла управления трубопроводы системы отопления жилого дома с температурой теплоносителя T1.1-T2.1= 95-65°C прокладываются до систем отопления каждой блок-секции.

Прокладка трубопроводов системы отопления (T1.1, T2.1) от узла управления предусматривается под потолком и по полу технического подполья с огибанием строительных конструкций.

В нижних точках системы внутреннего теплоснабжения выполнена установка дренажной арматуры с отводом дренажных вод с разрывом струи в трапы.

В верхних точках системы внутреннего теплоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики.

Система теплоснабжения двухтрубная. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 кат. IV (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали 20 ГОСТ 1050-2013. Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения, проложенных в непроходных каналах и по помещению технического подполья – полуцилиндры минераловатные толщиной 40 мм, выпускаемые по ГОСТ 23208-2003. Тепловая изоляция трубопроводов системы отопления – трубки и рулоны из вспененного каучука с максимальной рабочей температурой плюс 150°C. Перед изоляцией выполнена антикоррозионная обработка для трубопроводов: теплоснабжения – органосиликатное покрытие (тип ОС-51-03) в четыре слоя с отвердителем естественной сушки по ТУ 84-725-83; системы отопления - масляно-битумная обработка в два слоя по грунту ГФ-021. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ б=0,5 мм.

Расход тепла по расчетам составляет - 1,402665 Гкал/ч, в том числе: на отопление и вентиляцию – 0,912110 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,490555 Гкал/ч. Разрешенный расход тепла – 1,43 Гкал/ч.

На вводе теплотрассы в здании в тепловом узле, расположенном в подвале, установлен общедомовой счетчик тепла «Взлет». На приборах, устанавливаемых в квартирах, предусматриваются приборы индивидуального учета потребления энергии «INDIV-X-10V».

### *Вентиляция.*

Для создания нормальных санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха проектом предусмотрена естественная вентиляция с организованной вытяжкой из помещений кухонь и сан.узлов. Удаление воздуха осуществляется через железобетонные вентиляционные блоки, которые выводятся выше кровли. На каждом железобетонном вентиляционном блоке для создания избыточного давления проектом предусматривается установка вентиляционных дефлекторов. Для усиления тяги в каналах трех последних этажей устанавливаются бытовые вентиляторы Vents с обратным клапаном.

Подача приточного воздуха выполнена через открывающиеся окна, а так же для дополнительной подачи воздуха проектом предусматривается установка приточного клапана в наружной стене жилых комнат, подача воздуха выполнена из расчета 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади, в кухне – 60 м<sup>3</sup>/ч, в ванной и санузлах - 25 м<sup>3</sup>/ч с установкой на вытяжных воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция помещений ИТП, водомерного узла, аппаратной и электрощитовой выполнена при помощи бытовых вентиляторов, установленных в стене. Выброс воздуха выполнен в помещение технического подполья.

Вентиляция технического подполья осуществляется из расчета не менее, чем однократного воздухообмена и предусматривается через продухи, установленные в наружных стенах. Площадь продухов составляет не менее 1/400 площади пола технического подполья. Продухи располагаются на противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудуются жалюзийными решетками.

Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ. Расчет произведен в соответствии с методикой, утверждённой Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 № 1484/пр «Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства». В расчете учтены все строительные, отделочные материалы и мебель, присутствующие на объекте. Отсутствие какой-либо из групп материалов означает, что материалы или изделия данной группы проектом не предусматриваются. Величины ПДК приняты в соответствии с ПДКсс, а при ее отсутствии в соответствии с ПДКмр по гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03», а в случае, если величина ПДК не установлена по гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03». Итоги расчета вредных выделений в воздухе проектируемого объекта не превышают предельно допустимых концентраций.

### *Отопление.*

Теплопотери помещений рассчитаны на расчетную температуру наружного воздуха - 39°С.

Схема системы отопления жилого дома - двухтрубная, с нижней разводкой подающих и обратных разводящих магистралей с тупиковым движением теплоносителя.

Для гидравлической увязки стояков системы отопления на подающих стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов, на обратных стояках установлены клапаны партнеры. Клапаны снабжены измерительными ниппелями и дренажными кранами, также используемыми для измерения, что позволяет настраивать клапан.

Прибор Danfoss предназначен для измерения перепада давлений, расхода и температуры, а также для проведения гидравлической балансировки систем путем преобразования измеренного перепада давлений в расход. Таким образом, установленные клапаны на стояках системы отопления настраиваются на проектные расходы.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500 и 350 мм, в помещениях электрощитовых и машинных помещениях

лифтов – электрические конвекторы. В целях сокращения расходов тепла на подводках к радиаторам установлены автоматические терморегуляторы, кроме отопительных приборов, установленных на лестничных площадках, где имеется возможность замерзания теплоносителя. Отопительные приборы размещены под световыми проемами.

Приборы отопления, установленные на лестничных клетках, зашиваются ГКЛЮ по металлическому каркасу с последующей окраской водоэмульсионной краской, оборудуются декоративными решетками.

Заполнение системы отопления жилого дома и поддержание давления в системе отопления осуществляется из обратного трубопровода Т2 в узле управления. При падении давления в контуре «отопления» производится открытие нормально «закрытого» электромагнитного клапана типа EV220B с электромагнитной катушкой и включение подпиточного насоса. Присоединение подпиточного трубопровода производится в узле учета.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется в верхних точках с помощью ручного клапана, включенного в комплект с приборами отопления, а также при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных на стояках системы отопления.

В нижних точках стояков отопления предусмотрена установка дренажных клапанов. Отвод воды от стояков системы отопления предусматривается через шланги в приямок.

Учет тепла в квартирах жилого дома предусмотрен радиаторным счетчиком-распределителем INDIV-X-10V (с визуальным считыванием показаний) фирмы «Danfoss». Данный прибор установлен на каждом отопительном приборе. Радиаторный счетчик-распределитель INDIV со встроенным датчиком температуры измеряет температуру поверхности отопительного прибора. Данный прибор использует принцип накопления результирующего показания во времени со скоростью, определяемой выходным сигналом встроенного датчика температуры поверхности отопительного прибора.

Прибор INDIV выполняет:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки;
- индикацию показания потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных (обыкновенные) труб по ГОСТ 3262-75.

На стояках системы отопления жилого дома проектом предусматривается установка осевых сильфонных компенсаторов с многослойным сильфоном. Компенсатор устанавливается на прямолинейном участке трубопровода, ограниченном двумя неподвижными опорами. Расстановка компенсаторов и неподвижных опор выполняется согласно рекомендациям завода изготовителя.

Подающие магистрали системы отопления, проложенные по техническому подполью, – теплоизолированы трубками и рулонами из вспененного каучука с максимальной рабочей температурой плюс 150°С. Перед изоляцией выполнена антикоррозионная обработка трубопроводов - масляно-битумная в два слоя по грунту ГФ-021.

Температура технического подполья плюс 5°С обеспечена за счет утепления наружных стен, тепловыделений от прокладываемых неизолированных стояков и обратных трубопроводов системы отопления.

*Противодымная вентиляция.*

Противодымная защита при возникновении пожара осуществляется с помощью вентиляционных систем и заключается:

- в удалении дыма из коридора на этаже, где возник пожар (системы ДУ1);
- в подаче приточного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения в коридор и подаче приточного воздуха в тамбур-шлюз при выходах из лифтов (система ПД1). Подача воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения и подпор воздуха в

тамбур-шлюз предусматриваются при помощи дымового клапана, установленного на воздуховоде системы ПД-1и выходящего в пространство коридора. Установка клапанов предусматривается на каждом этаже. Для создания избыточного давления воздуха не менее 20 Па и не более 150 Па в тамбур-шлюзе проектом предусматривается подача воздуха при помощи дымового клапана, установленного на воздуховоде системы ПД-1. Поддержание давления в тамбур-шлюзе не более 150 Па предусматривается при помощи клапана избыточного давления, установленного в стене, выходящей на лестничную клетку;

- в подаче приточного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа «Н2» (система ПД2);

- в подаче приточного воздуха в шахту пассажирского лифта (система ПД3);

- в подаче приточного воздуха в шахту грузового лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (система ПД4).

Забор приточного воздуха системой ПД1...ПД4 осуществляется крышными вентиляторами, установленными на кровле. Приточные крышные вентиляторы устанавливаются на монтажные стаканы, оборудованные обратными клапанами.

Удаление дыма из коридора жилого дома осуществляется вытяжными системами ДУ:

- установка вентилятора радиального крышного (с выходом потока вверх) в комплекте со стаканом монтажным для крышных вентиляторов дымоудаления (полной заводской комплектации);

- монтажный стакан оборудуется обратным клапаном;

- вентиляторы приняты с пределом огнестойкости 2,0 ч/400<sup>0</sup>С;

- шахты дымоудаления выполнены из негорючих материалов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной 1,0 мм. Прокладка воздухопроводов предусматривается в кирпичной шахте;

- выброс продуктов горения предусмотрен над покрытием здания на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств системы приточной противодымной вентиляции на высоте 2,0 м от покрытия.

Удаление дыма из коридора жилого дома осуществляется вытяжными системами Д при помощи дымового клапана, расположенного под потолком, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Проектом предусматривается установка дымовых клапанов с пределом огнестойкости EI90, оборудованных реверсивным приводом BELIMO, а также с декоративной решеткой, имеющей пониженное аэродинамическое сопротивление.

Для системы дымоудаления в проекте предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управление. При поступлении сигнала о пожаре от приемно-контрольного прибора проектом обеспечивается:

- автоматическое открытие дымовых клапанов, как для подачи воздуха, так и для удаления дыма и продуктов горения, в соответствии с адресом сигнала;

- автоматическое включение через 20 секунд приточных противодымных вентиляторов для подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы жилого дома;

- автоматический спуск первого лифта на 1 этаж через 10 секунд после поступления сигнала о пожаре и еще через 5 секунд – спуск второго лифта;

- автоматическое включение вытяжных противодымных вентиляторов ДУ;

- поэтажное включение звуковых оповещателей.

Управление системой противодымной защиты жилого дома предусматривается от щита автоматизации ЩА, установленного в помещениях электрощитовых.

Со щита ЩА диспетчером предусматривается возможность отключения пожарных оповещателей дома, а также дистанционное управление системой противодымной защиты.

Возврат системы противодымной защиты в исходное состояние осуществляется вручную по месту.

## **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Присоединение систем потребления теплоты выполнено с учетом гидравлического режима тепловых сетей, представлен пьезометрический график с подтверждением необходимости установки подпиточного насоса на подпиточном трубопроводе (38-ИОС 4. ГЧ л. 15 изм.1).

Приведены сведения об установке обратных клапанов у вентиляторов противодымной защиты (38-ИОС 4. ТЧ л. 10 изм.1).

Подтвержден расход тепла на теплоснабжение жилого дома №6: по проекту - 1,402665 Гкал/час, разрешенный по ТУ- 1,403 Гкал/ч (дополнительное соглашение №5 от 03.02.2021 к договору на подключение к системам теплоснабжения №КТСК-КЭ-19/9 от 15.01.2019г. АО «Кемеровская теплосетевая компания» п.9).

Вентиляция подвала выполнена с учетом действующих норм, с обеспечением однократного воздухообмена через продухи, установленные в наружных стенах. Площадь продухов составляет не менее 1/400 площади пола технического подполья. Продухи располагаются на противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудуются жалюзийными решетками (38-ИОС 4. ТЧ л. 5 изм.1).

### **4.2.2.5.4. Сети связи**

#### *Телефонизация*

Присоединение к существующим сетям связи (телефония, доступ в Интернет, IP-телефония) предусматривается на основании Технических условий № 07/17/141/20 от 22.06.2020, выданных ПАО «Ростелеком».

Присоединение к сетям связи осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля типа ДПС-П-16У (4×4)-7 кН, который прокладываются от оптического шкафа в доме № 7 до проектируемого оптического шкафа ШТК.3.

Между домами кабель прокладывается в грунте в ПНД трубе. От смотрового устройства – в грунте в ПНД трубе. Между зданиями кабель прокладывается в грунте в ПНД трубе. Для прокладки, монтажа и эксплуатационного обслуживания кабеля связи предусматривается установка смотровых устройств типа КССЗ.

Точка подключения к ССОП – ОПТСЭ-75 (УД GPON, ул. Красноармейская, 99).

Деление оптической мощности происходит в шкафу с помощью разветвителей 1×32. По жилому дому распределительная сеть выполнена межэтажными оптическими кабелями НРС-1626 (или аналогичными) на 48 волокон стандарта G657. В каждый стояк заводится по два кабеля. На каждом этаже в этажных щитках устанавливается оптическая распределительная коробка ОРКС, в квартирах – оптические розетки ШКОН-ПА-1 и модули абонентского терминала FG-GPON-ONT-4FE+WiFi. Питание абонентского модуля осуществляется от сети ~220 В через блок бесперебойного питания FG-GPON-ONT-UPS. Оптическая розетка подключается к этажной коробке оптическими абонентскими пigtейлами необходимой длины с волокном G657, абонентское оборудование в квартире через оптический шнур – к абонентской розетке.

Общее количество вновь присоединяемых абонентов к существующим сетям связи общего пользования составляет – 365 абонентов.

Для устойчивого функционирования сетей связи в аварийных и чрезвычайных ситуациях проектом предусматривается установка в центральном коммутационном узле источника бесперебойного питания типа SKAT-UPS 1000 RACK или аналог.

#### *Радиофикация*

Радиофикация в жилом доме предусмотрена за счёт эфирного вещания. Для приёма программ эфирного радио в каждой квартире устанавливаются радиоприёмники эфирного вещания «Лира РП-248» УКВ/FM. Питание радиоприемника – 220 В или 4,5 В (3 элемента D).



### *Телевидение*

Для приёма программ телевидения на кровле устанавливаются антенны коллективного пользования Синал-Digital 470-790 МГц, предназначенные для приёма сигналов цифрового наземного телевидения (DVB-T). Для сложения и усиления телевизионных сигналов в запираемых металлических шкафах типа ЩРН-48(з) производится монтаж телевизионных усилителей типа ЗА-812М. Абонентские делители размещаются в этажных щитках. Абонентские линии от делителей до телеприёмников прокладываются кабелем SAT50. В квартирах абонентские линии оконечиваются абонентскими коробками типа КМ41261. Сеть телевидения от антенн до усилителей и в стояках выполняется кабелем SAT703. Абонентские кабели прокладываются кабелем SAT50 в слаботочных каналах. Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода.

### *Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения управления эвакуации при пожаре*

Жилое здание оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации, в соответствии с СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, в соответствии с СП 3.13130.2009 – 1-го типа.

В качестве аппаратуры приёма и обработки сигналов, а также выдачи управляющих импульсов, используется оборудование ООО «КБ Пожарной Автоматики». Для организации автоматической установки пожарной сигнализации проектом предусматривается установка следующего оборудования:

- прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- контроллеры адресных устройств «R3-КАУ2»;
- блоки индикации «R3-Рубеж-БИУ»;
- блоки управления R3-Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»;
- устройство дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» «Пуск дымоудаления»;
- устройство дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» «Запуск пожарных насосов»;
- адресные релейные модули «РМ-1 прот. R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- адресные релейные модули «РМ-1С прот. R3»;
- адресный релейный модуль с контролем целостности цепи «РМ-К прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР прот. R3»;
- бокс резервного питания «БР-12».

Для обнаружения очагов возгорания, помещения жилого дома оборудуются:

- все помещениях квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются адресными пожарными извещателями типа ИП 212-64 прот. R3, кухни квартир оборудуются адресными извещателями ИП 101-29-PR прот. R3;
- этажные коридоры, лифтовые холлы – адресными пожарными извещателями типа ИП 212-64 прот. R3;
- на путях эвакуации устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР 513-11-А-R3.

Для организации местного ручного управления системами внутреннего пожарного водопровода и дымоудаления в межквартирных коридорах устанавливаются соответствующие устройства дистанционного пуска УДП 513-11-R3.

В помещении аппаратной блок-секции «А» устанавливаются: прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный R3-Рубеж-2ОП, блоки индикации Рубеж-БИУ, блоки управления исполнительными устройствами R3-Рубеж-ПДУ. В помещениях

аппаратных блок-секций «Б, В», «Г, Д» устанавливаются контроллеры адресных устройств R3-KAY2. Все контроллеры объединяются магистральной линией связи с кольцевой топологией типа R3-Link.

Каждая квартира оборудуется изолятором АЛС ИЗ-1 порт. R3, который устанавливается в межквартирных коридорах.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции;
- включение системы внутреннего противопожарного водопровода;
- опускание лифтов на эвакуационный этаж здания и открывание дверей лифтов;
- запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей РМ-1С прот. R3 и РМ-4 прот. R3.

Для удалённого контроля за работоспособностью системы противопожарной автоматики, а также передачи тревожных сообщений на пост мониторинга, проектом предусмотрена установка модуля связи R3-МС.

В жилом доме проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре первого типа, согласно СП 3.13130.2009. Для построения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре используются оповещатели звуковые – ОПОП 2-35 12 В, располагаемые в коридорах и прихожих квартир.

Запуск звукового оповещения производится по средствам реле блока контрольно-пускового РМ-4К порт. R3, имеющего контроль линий оповещения на КЗ и обрыв.

Прокладку кабельных линий противопожарной автоматики осуществлять огнестойкими кабельными линиями типа «ДКС-Технолайн ОКЛ-6 Е» с огнестойким кабелем марки КПСВнг(A)-FRLS. Подводка сети 220 В осуществляется кабелем силовым марки ВВГнг(A)-FRLS.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники системы противопожарной защиты относятся к электроприёмникам I категории надёжности электроснабжения. Питание электроприёмников систем противопожарной защиты предусматривается от панели противопожарных устройств (ППУ), которая запитывается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ). Потребляющие устройства СПС, подключаются к резервным источникам электропитания ИВЭПР 12/5 RS-R3.

#### *Домофонная связь*

Жилой дом оборудуется системой IP-домофонии. Каждый подъезд оборудуется системой домофонии в следующем составе:

- вызывная панель домофона TS-VPS – устанавливается непосредственно на входной подъездной двери;
- блок питания домофона TS-PW – устанавливается в щите СС на первом этаже;
- этажные коммутаторы TS-NV01 – устанавливаются в этажных щитах СС;
- мониторы абонентские TS-AD – устанавливаются в квартирах в непосредственной близости от входной двери.

К вызывным панелям, установленным на входных дверях подъездов, подключаются этажные коммутаторы, к которым, в свою очередь, подключаются абонентские мониторы, устанавливаемые в квартирах. Коммутация оборудования IP-домофонии осуществляется с помощью информационного кабеля типа UTP cat. 5e.

### **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

#### *Подраздел «Сети связи»*

- скорректирована текстовая часть по системе телефонизации;

- текстовая часть дополнена описанием проектных решений по строительству телефонной кабельной канализации;
- текстовая часть дополнена описанием оборудования «Телевидения» и «Домофонной связи»;
- скорректирована графическая часть по системе «Телевидения»;
- графическая часть дополнена планом наружных сетей связи.

*Подраздел «Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения управления эвакуацией при пожаре»* раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- графическая часть дополнена структурной схемой автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации при пожаре.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка» в части «Сети связи» внесены следующие изменения и дополнения:

- сводный план инженерных сетей дополнен сетями связи.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Представленный на рассмотрение раздел «ПОС» состоит из текстовой и графической частей. Графическая часть на 2-х листах представлена стройгенпланом на 1-м листе, календарным планом строительства на 1-м листе.

Раздел 6 «Проект организации строительства» проектной документации выполнен на основании: задания на проектирование объекта капитального строительства (не содержит особых требований к разработке раздела ПОС); материалов проектной документации на объект; нормативно-правовых актов в области строительства.

Проект предусматривает строительство пятисекционного многоквартирного 16-ти этажного жилого дома в квартале № 55 Заводского района г. Кемерово. В административном отношении участок под строительство расположен по адресу: Кемеровская область, г. Кемерово, квартал № 55, стр. № 6. Кадастровый номер земельного участка № 42:24:0101038:5734. Площадь земельного участка – 11 435,00 м<sup>2</sup>. Общая площадь земельного участка (ЗУ), необходимого для проведения строительных работ, составила – 12 250 м<sup>2</sup>, в том числе для устройства инженерных сетей обеспечения, расположения временных дорог и складских площадей на территории строительной площадки потребуются временно изымаемый земельный участок площадью – 815 м<sup>2</sup>. После завершения работ по строительству жилых домов, на этапе благоустройства предусмотрены рекультивация и восстановление первоначального состояния временно изымаемых земель.

Площадка проектируемого строительства свободна от капитальной застройки. На площадке имеется древесная и кустарниковая растительность, подлежащая вырубке.

В разделе приведено описание природно-климатических характеристик района строительства.

Площадка строительства объекта располагается в черте г. Кемерово. Транспортная сеть района достаточно развита. Подъезд к участку осуществляется с существующих автодорог. Проектом предусматривается один основной въезд-выезд на территорию площадки: с центрального проезда между ул. Федоровского и ул. Автозаводской. Дальнейшее движение осуществляется по внутривъездным дорогам.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика или подрядчика и местных фирм-изготовителей и поставщиков. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по существующим дорогам с твёрдым покрытием.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по существующим дорогам с твёрдым покрытием. Доставка инертных материалов предусматривается с ООО «Кемеровский каменный карьер», удаленного от строительной площадки на расстоянии

15 км. Обеспечение товарным бетоном, раствором, стеновыми панелями и плитами перекрытия, железобетонными изделиями, а также арматурными изделиями и закладными деталями предусматривается с завода ООО «Кемеровский ДСК», удалённого на расстоянии 11 км от объекта строительства. Обеспечение объекта кирпичом предусматривается с ООО «Мазуровский кирпичный завод» удалённого на расстоянии 9 км от объекта строительства. Полигон для вывоза ТБО и образующегося строительного мусора располагается на ул. Красноармейская на расстоянии 7 км от площадки строительства.

Вывоз излишков грунта предусматривается в соответствии с письмом администрации города Кемерово исх. № 06.02-04-01/1718 от 23.12.2020 года, на земельный участок с кадастровым №42:24:501009:7227, удалённого от участка строительства на расстояние 7 км.

Строительство осуществляется за счёт привлечения местной рабочей силы города Кемерово. Организация работ вахтовым методом не предусмотрена.

Для организации рабочих мест на строительной площадке предусматривается устройство бытового городка, оборудованного минимальным набором удобств.

Питание рабочих кадров и инженерно-технического персонала предусматривается в близлежащих предприятиях общественного питания.

Учёт стеснённости при разработке проекта производства работ и сметной документации не ведётся.

На территории отведенного ЗУ располагаются действующие инженерные коммуникации: в западной части площадки в направлении с севера на юг, пересекая пятно застройки проектируемого жилого дома располагаются магистральные сети:

- сети электроснабжения подземного расположения;
- сети хоз-фекальной канализации, проложенные подземно (выполнены из чугунных труб диаметром 300 мм);
- сети ливневой канализации (из железобетонных труб диаметром 500 мм).

Мероприятия по защите указанных коммуникаций не требуются, по причине необходимости выполнения демонтажа сетей до начала строительных работ. На период производства работ действующие сети в границах площадки производства работ будут отсутствовать. Перенос сетей в рамках рассматриваемой проектной документации не осуществляется и выполняется по отдельному договору.

Выбор организационно-технологической схемы строительства выполнен согласно рекомендациям пособия к СНиП 3.01.01-85, принят поточный метод производства СМР.

Строительство объектов выполняется в одну очередь. Для производства работ принят односменный режим работы на строительной площадке продолжительностью 8 часов, с выполнением работ в светлое время суток.

Выделены следующие периоды в составе возведения объекта:

I. Подготовительный период:

1. обустройство строительной площадки;
2. срезка растительного слоя, планировка площадки производства работ.

II. Основной период:

3. разработка котлована;
4. устройство фундамента;
5. обратная засыпка грунта;
6. монтаж башенных кранов;
7. монтаж железобетонных панелей жилого дома;
8. устройство кровли, фасада;
9. установка окон;
10. внутренняя отделка;
11. монтаж внутренних инженерных систем, освещения, слаботочных сетей, оборудования;
12. устройство наружных питающих инженерных сетей.

### III. Заключительный этап:

#### 13. благоустройство территории.

Приведено описание выполнения основных строительного-монтажных работ.

Разработан перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов.

Потребность в строительных кадрах, занятых на строительстве жилого дома, определена по нормативной трудоёмкости и нормативной продолжительности строительства объекта-аналога и составляет 22 человека. Работы организованы в 1 смену при продолжительности рабочей смены 8 часов.

Определён перечень основных машин и механизмов, используемых при строительстве объекта: кран автомобильный КС 55744; кран башенный КБ408.21-00; экскаватор ЭО-5126; бульдозер ДЗ-27; автосамосвал КАМАЗ-55111; бортовая машина КАМАЗ-53215; компрессор ДК-201 и д.р.

Осуществление заправки строительной техники предусматривать на общедоступных АЗС или транспортных базах.

Потребность в электроэнергии определена на период выполнения максимального объёма строительного-монтажных работ и составила 308,7 кВт. Временное электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующих сетей.

Обеспечение строительной площадки водой для хозяйственных нужд осуществляется от существующего водовода.

Для обеспечения строительства сжатым воздухом предусматриваются передвижные компрессорные станции марки ДК-201 в количестве 1 шт.

Открытый склад для хранения и накопления сборных железобетонных панелей и плит перекрытия устраивается на этапе монтажа конструкций жилого дома. Площадь склада составляет 595 м<sup>2</sup>, объём требуемого щебня составляет 110 м<sup>3</sup> (при толщине слоя 150 мм, с коэффициентом уплотнения 0,8). Иные временные склады для хранения теплоизоляционных, кровельных и иных материалов устраиваются на указанном складе, после завершения монтажных работ.

Выполнен расчёт временных зданий и сооружений. Для удовлетворения потребности работников в административных и санитарно-бытовых помещениях предлагается использовать инвентарные вагончики на пневмоходу. Вагоны устанавливаются на площадке строительства.

Описаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций, отсутствуют.

Описаны мероприятия по обеспечению требований охраны труда при выполнении основных строительного-монтажных работ.

Продолжительность строительства принята на основании пункта 9 Задания на проектирование и составила 24 месяца, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в проекте в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

## **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Раздел дополнен согласованием мест складирования излишков грунта и протяжённостью маршрута.

В разделе приведено описание особенностей проведения работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи в местах пересечения проектируемых инженерных сетей с существующими.

Приведено обоснование выбора монтажного крана, на стройгенплане обозначен вылет стрелы крана при монтаже наиболее тяжёлого элемента.

Раздел дополнен описанием работ по монтажу тепловых сетей в непроходных каналах.

Приведена информация по сбору и утилизации стоков от душевых.

Приведены основные технические характеристики применяемой строительной техники. Откорректировано количество трансформаторов для прогрева бетона.

Выполнена корректировка расчета потребности строительства в электроэнергии.

Потребность строительства в машинах и механизмах дополнена техникой для транспортировки бетона.

Сведения о производстве бетонных работ при помощи бетононасоса и растворонасоса исключены из текстовой части раздела.

Указания о фермах и ригелях исключены из текстовой части раздела.

Указания по закреплению слабых грунтов исключены из текстовой части раздела.

Выполнена корректировка продолжительности строительства и пересчет всех сопутствующих показателей.

Приведена информация о необходимости мониторинга соседних зданий и сооружений при забивке свай, в т.ч. жилого дома по ул. Космическая, 4В, к. 2 расположенного на расстоянии 34 м от проектируемого объекта.

Актуализированы ссылки на нормативные документы.

### **4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Площадка для строительства жилого многоквартирного дома расположена по адресу: Кемеровская область, г. Кемерово, Заводский район, квартал № 55.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 60 м от границ земельного участка жилого дома.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий почвы и грунта участка по загрязнению бенз(а)пиреном относятся к категории «чрезвычайно опасная». Грунт, загрязненный бенз(а)пиреном вывозится на размещение на полигон. Для озеленения территории предусмотрено использование привозного грунта, соответствующего санитарным требованиям, в объеме 570,9 м<sup>3</sup>.

Проектом предусмотрена вырубка 45 ед. деревьев, произрастающих на участке строительства. В соответствии с представленным Разрешением Администрации города Кемерово от 08.07.2021 г. на территории строительства запланирована вырубка деревьев: липа – 6 ед., карагач – 3 ед., берёза – 1 ед., тополь – 32 ед., ель – 3 ед. Восстановительная стоимость сноса зелёных насаждений определена в размере 363755 р.

В период строительства объекта, на загрязнение атмосферного воздуха будут оказывать воздействие: движение автотранспорта, погрузочные, разгрузочные работы, сварочные и окрасочные работы. В период строительных работ в атмосферу ожидается поступление 13 загрязняющих веществ в количестве 4,5481 т (0,18687 г/с).

Выделение загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации производится при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках и движении по проездам.

Расчётный выброс вредных веществ составляет 6 вредных веществ в количестве 1,64585 т/год (0,74335 г/с).

Расстояние от автостоянки на 5 машиномест до фасада жилого дома составляет более 10 м. Расстояние от автостоянок на 18 и 38 машиномест до фасада от жилого дома № 6 составляет 15 м. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Размещение автостоянок обосновано расчётами рассеивания загрязняющих веществ и акустическими расчётами.

Расчёт рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен на программного комплексе «ЭРА» фирмы ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск), в соответствии с Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка приняты согласно письму ГУ «Кемеровский ЦГМС» № 08-10/255-2595 от 10.09.2018 г.

Анализ результатов расчёта загрязнения с учётом фоновых концентраций показывает, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ на проектируемое положение в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов воздуха населённых мест.

Расчёт шумового воздействия, определение радиусов зон звукового дискомфорта, определение уровня звука проводился использованием программного комплекса «Эра-Шум», разработанного НПП «Логос-Плюс».

Расчётный уровень шума на территории жилой застройки в период строительства составит: по эквивалентному уровню 51 дБА, по максимальному уровню 55 дБА (гигиенический норматив 55 дБА и 70 дБА соответственно для периода суток с 07.00 час до 23.00 час).

Для предотвращения негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрено:

- использование глушителей шума для двигателей, звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;

- ведение всех строительных работ только в дневное время суток.

Расчётный уровень шума в 2 м от фасада жилых домов в период эксплуатации составит: по эквивалентному уровню 44 дБА, по максимальному уровню 53 дБА (гигиенический норматив 55 дБА и 70 дБА соответственно для периода суток с 07.00 час до 23.00 час; 45 дБА и 60 дБА для периода суток с 23.00 час до 07.00 час).

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов. Водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено с подключением к существующим городским сетям.

На выезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колёс автотранспорта с оборотным водоснабжением. Сброс производственных стоков на рельеф в период строительства исключен.

Источником водоснабжения объекта во время строительства является привозная вода. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в период строительства, собираются в накопительных емкостях передвижных туалетов, которые очищаются спецавтотранспортом и вывозятся на очистные сооружения.

Расчётное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 232,210 т/год, в т.ч. V класс – 40,100 т/год, IV класс – 192,110 т/год.

Для размещения контейнеров ТКО предусмотрена асфальтированная площадка с уклоном, с ограждением с трёх сторон, имеющая подъездной путь для автотранспорта. Расстояние от площадки до жилых домов, детских, спортивных площадок более 20 м.

Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне, внесённом в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

В период строительства санитарно-бытовое обслуживание строителей предусматривается в бытовых помещениях контейнерного типа, расположенных в границах отведённой территории под строительство.

Расчётное образование отходов на период строительства 7678,592 т, в т.ч. V класса 1482,579 т, IV класса – 6195,773 т, III класса – 0,24 т.

Строительный мусор, твёрдые коммунальные отходы вывозятся спецавтотранспортом на полигон, включённый в ГРОО. Всплывшие нефтепродукты из установки мойки колёс передаются в лицензированную спецорганизацию.

Контейнеры для отходов располагаются в пределах площадки строительства. Мероприятиями по снижению воздействия отходов на окружающую среду являются: селективное накопление отходов, регулярная санитарная уборка территории, обеспечение мест накопления отходов средствами пожаротушения и ликвидации аварийной ситуации, своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период производства строительных работ, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами.

При реализации проектных решений в полном объеме, проектируемый объект не окажет негативного влияния на состояние окружающей среды и здоровье человека.

#### **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

В соответствии с требованиями п. 1.4.1 Правил «Создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации», утверждённых приказом Госстроя России от 15.12.1999 года № 153) предоставлено «Разрешение на снос зелёных насаждений» от 08.07.2021 г. на снос зелёных насаждений на участке № 42:24:0101038:5734.

#### **4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Проектом предусматривается строительство 16-ти этажного многоквартирного жилого дома, состоящего из пяти блок-секций.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Техподполье каждой блок-секции обеспечено двумя обособленными эвакуационными выходами.

Первый этаж каждой секции имеет выходы непосредственно наружу.

Эвакуация со 2-16 этажей каждой блок-секции происходит по лестничным клеткам типа Н2 наружу.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Каждая секция обеспечивается лифтом для перевозки пожарных подразделений.

Для людей МГН группы М4 предусматриваются пожаробезопасные зоны 1-го типа, в отдельных помещениях со входом в них через тамбур-шлюзы. Каждая безопасная зона оснащена приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи.

Противопожарными мероприятиями для здания предусматривается соблюдение требуемых расстояний до соседних зданий и сооружений, обеспечение здания системами автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом, системами противодымной вентиляции.

Здание обеспечивается подъездом пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

Наружное противопожарное водоснабжение с расходом 30 л/с предусматривается от двух гидрантов.



## **Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения государственной экспертизы**

Ширина проездов для пожарных автомобилей принимается не менее 6 м.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению закаленного остекления наружного слоя оконных проемов общей площадью более 25 % площади наружных стен.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков предусмотрена не менее 0,8 м.

Раздел 38-ПБ дополнен мероприятиями по разделению подвала здания на секции противопожарными преградами.

Пожаробезопасные зоны для МГН предусматриваются 1-го типа, в отдельных помещениях со входом в них через тамбур-шлюзы. Каждая безопасная зона оснащена приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи.

Проектом предусмотрен коридор перед выходами из машинных помещений лифтов в лестничные клетки.

Выходы из лестничных клеток на кровлю выполнены с организацией перед ними площадок шириной не менее 0,9 м.

Окна лестничных клеток типа Н2 предусматриваются неоткрываемыми.

Раздел 38-ПБ дополнен структурными схемами систем АПС, СОУЭ, внутреннего противопожарного водопровода.

### **4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектом предусмотрены решения по созданию среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения (МГН). Проектные решения учитывают требования по доступности дворового пространства МГН. Благоустройство территории выполнено с учётом беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории к доступным входам в здание. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%. На участке в местах пересечения внутриквартальных проездов с тротуарами, пешеходными дорожками предусмотрены понижения бордюрного камня для обеспечения проезда детских колясок и инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках.

Пути перемещения МГН стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями.

На территории проектируемого здания предусмотрены стоянки (парковки) транспортных средств для инвалидов на кресле-коляске размером 6,0×3,6 м в количестве 10% от общего расчетного числа парковочных мест, обозначенные дорожным знаком, разметкой на парковочном месте. Для удовлетворения потребностей групп мобильности М1, М2, М3 предусмотрено устройство площадок для отдыха перед входом в подъезды с установкой скамеек со спинками.

Входные узлы приспособлены для МГН, в том числе для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Блок-секции жилого дома имеют крыльца с площадками, оборудованными вертикальными подъемными устройствами для МГН.

Учтены требования по ширине дверных проемов, размеров тамбуров, входных площадок. Для доступа принятые параметры кабины одного из лифтов в блок-секциях обеспечивают беспрепятственное перемещение МГН на жилые этажи.

Эвакуация МГН (в том числе инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках) с 1 этажа осуществляется через вход, оборудованный вертикальным подъемным устройством. С вышележащих этажей жилого здания эвакуация инвалидов осуществляется пожарными из зон безопасности, которые расположены в объеме незадымляемой лестничной клетки.

Для эвакуации МГН при пожаре используется лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений». Габариты кабины лифта позволяют осуществлять

транспортировку человека в инвалидной коляске и обеспечивают возможность размещения в них человека на санитарных носилках.

#### **4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов**

##### *Архитектурные решения*

Для обеспечения требований энергетической эффективности проектируемого здания, предусматривается - устройство утепленных тамбуров. - двери в тамбурах дома предусмотрены с уплотнителями в притворах и оборудованы устройствами для samozакрывания дверей. Отделка наружных стен выполняется по системе наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «CERESIT».

Утепление наружных стен выполняется пенополистирольными плитами «ПСБ-С-25Ф» с расщечками из минеральной плиты «Тизол EURO-ФАСАД». Температурно-усадочный шов между блок-секциями заполняется минераловатными плитами.

Стены технического этажа ниже уровня земли защищаются гидроизоляцией наружных поверхностей - «Унифлекс ЭПП» и утепляются экструдированным пенополистиролом толщиной 0,10 м. Утепление кровли запроектировано плитами «Пеноплэкс Кровля».

Блоки оконные и балконные запроектированы из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами, обеспечивающие приведенное сопротивление теплопередаче. Наружные входные двери жилого здания утепленные. Остекление лоджий производится из алюминиевых профилей с заполнением из прозрачного и тонированного стекла толщиной 5 мм.

##### *Электротехнические решения*

Мероприятия, предусмотренные проектными решениями для обеспечения энергетической эффективности в электротехнической части, следующие:

- поквартирный и общедомовой учету потребления электроэнергии;
- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- применение энергосберегающих источников света (светодиодных светильников);
- управление освещением мест общего пользования и наружным освещением посредством сигнала от фотореле, встроенных датчиков светильников;
- кратчайшая трассировка кабельных линий до потребителя.

Для общедомового учета электроэнергии во ВРУ предусмотрена установка приборов учета СЕ102М-Р5, кл. т. 0,5S трансформаторного включения и СЕ102М-Р5, кл.т.1,0 непосредственного включения. Для поквартирного учета предусматривается установка в этажных щитках приборов учета СЕ102М-Р5, кл.т.1,0 непосредственного включения. Все приборы учета оснащены интерфейсами RS-485 для передачи данных на устройство сбора и передачи данных (УСПД) СЕ805М-В, обеспечивающее передачу данных в управляющую компанию по каналу GSM.

##### *Решения по водоснабжению и водоотведению*

Экономия энергетических ресурсов в системах водоснабжения объекта достигается за счет:

- установки приборов учета водопотребления на системах холодного и горячего водоснабжения;
- выполнения эффективной теплоизоляции трубопроводов системы горячего водоснабжения.

##### *Теплотехнические решения*

Снижение теплотребления на отопление достигается применением:

- термостатических вентилей на отопительных приборах;

- индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенного автоматизированной системой управления и учета потребления энергоресурсов;

- снижение теплопотребления на тепловых сетях достигается применением тепловой изоляции на трубопроводах.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,136 Вт/(м<sup>3</sup>\*0С) при нормируемой (базовой) удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,29 Вт/(м<sup>3</sup>\*0С), класс энергетической эффективности здания - «В+».

#### **4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

В разделе представлена краткая характеристика объекта строительства; организация работ по технической эксплуатации здания; приведены необходимые сведения о правовой основе безопасной эксплуатации здания жилого дома и его территории, об объёмно-планировочных и конструктивных решениях, системах и сетях инженерно-технического обеспечения здания. Разработаны указания по надлежащему содержанию всех помещений здания, контролю технического состояния и содержанию несущих и ограждающих конструкций, систем инженерного обеспечения, коммуникаций.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6», с учётом их изменений и дополнений, внесенных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

*5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации*

В ходе экспертизы оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, указанным в п. 4.1 настоящего заключения.

*5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов*

Техническая часть проектной документации с учётом внесённых в ходе экспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям технических регламентов, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

### **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта и проектная документация объекта капитального строительства «г. Кемерово, Заводский район, Квартал 55, многоквартирный жилой дом № 6» соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным нормативным требованиям.

**VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Должность, направление деятельности эксперта, раздел, подготовленный экспертом	Номер аттестата, дата действия	Фамилия, имя, отчество
<b>Главный специалист</b> 2. «Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания», составление заключения в части результатов инженерных изысканий	МС-Э-63-2-10034 06.12.2017 г. – 06.12.2022 г.	<b>Прокудина Елена Викторовна</b>
<b>Эксперт</b> 23. «Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания», результаты инженерно-геологических изысканий, в том числе в части геофизических исследований	МС-Э-9-35-13426 25.02.2020 г. – 25.02.2025 г.	<b>Большакова Марина Владимировна</b>
<b>Эксперт</b> 22. «Инженерно-геодезические изыскания», результаты инженерно-геодезических изысканий	МС-Э-37-22-12558 24.09.2019 г. – 24.09.2024 г.	<b>Паленина Олесия Геннадьевна</b>
<b>Эксперт</b> 3. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания», результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	МС-Э-23-3-10970, 30.03.2018 г. – 30.03.2023 г.	<b>Богомяков Данила Александрович</b>
<b>Эксперт</b> 25. «Инженерно-экологические изыскания», результаты инженерно-экологических изысканий	МС-Э-21-25-11264 07.09.2018 г. – 07.09.2023 г.	<b>Леонова Анастасия Александровна</b>
<b>Эксперт</b> 5. «Схемы планировочной организации земельных участков», разделы «Схема планировочной организации земельного участка», «Мероприятия по обеспечению доступа МГН»	МС-Э-6-5-10247 12.02.2018 г. – 12.02.2023 г.	<b>Курганов Виктор Константинович</b>
<b>Эксперт</b> 27. «Объёмно-планировочные решения», разделы «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа МГН», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в части архитектурных решений	МС-Э-19-27-12112 07.06.2019 г. – 07.06.2024 г.	<b>Курганов Виктор Константинович</b>
<b>Главный специалист</b> 28. «Конструктивные решения», раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»	МС-Э-15-28-11154 26.07.2018 г. – 26.07.2023 г.	<b>Бурлаченко Сергей Витальевич</b>
<b>Главный специалист</b> 36. «Системы электроснабжения», подраздел «Система электроснабжения»; раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» в электротехнической части.	МС-Э-32-36-12439 27.08.2019 г. – 27.08.2024 г.	<b>Янсон Юрий Александрович</b>
<b>Главный специалист</b> 2.4.2. «Санитарно-эпидемиологическая безопасность», составление заключения	МС-Э-26-2-7584 20.10.2016 г. - 20.10.2022 г.	<b>Серик Наталья Григорьевна</b>

Должность, направление деятельности эксперта, раздел, подготовленный экспертом	Номер аттестата, дата действия	Фамилия, имя, отчество
<p><b>Эксперт</b> 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация», подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»; раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» в части водоснабжения и водоотведения</p>	<p>МС-Э-21-2-8624 04.05.2017 г. – 04.05.2022 г.</p>	<p><b>Макарова Светлана Юрьевна</b></p>
<p><b>Ведущий специалист</b> 14. «Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения», подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» в теплотехнической части</p>	<p>МС-Э-63-14-10043 06.12.2017 г. – 06.12.2022 г.</p>	<p><b>Артюхова Алёна Владимировна</b></p>
<p><b>Эксперт</b> 2.3.2. «Системы автоматизации, связи и сигнализации», подраздел «Сети связи»</p>	<p>МС-Э-24-2-8731 23.05.2017 г. – 23.05.2022 г.</p>	<p><b>Константинов Игорь Валерьевич</b></p>
<p><b>Эксперт</b> 12. «Организация строительства», раздел «Проект организации строительства»</p>	<p>МС-Э-62-14-10015 22.11.2017 г. – 22.11.2022 г.</p>	<p><b>Юрков Алексей Анатольевич</b></p>
<p><b>Эксперт</b> 8. «Охрана окружающей среды», раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</p>	<p>МС-Э-10-8-10457 20.02.2018 г. – 20.02.2023 г.</p>	<p><b>Люпа Елена Викторовна</b></p>
<p><b>Ведущий специалист</b> 2.5. «Пожарная безопасность», раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</p>	<p>МС-Э-28-2-8856 31.05.2017 г. – 31.05.2022 г.</p>	<p><b>Садовский Никита Юрьевич</b></p>

