

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

42-1-1-3-011921-2022

Дата присвоения номера: 03.03.2022 13:25:25

Дата утверждения заключения экспертизы 03.03.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**Государственное автономное учреждение  
"Управление государственной экспертизы проектной документации и  
результатов инженерных изысканий Кузбасса"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Ивлев Олег Аркадьевич

### Положительное заключение государственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий: "Жилой дом № 25 с парковкой в микрорайоне №68 Ленинского района г. Кемерово"

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** Государственное автономное учреждение "Управление государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий Кузбасса"

**ОГРН:** 1074205001034

**ИНН:** 4205121613

**КПП:** 420501001

**Адрес электронной почты:** ekspertko@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Кемеровская область - Кузбасс, Кемеровская область - Кузбасс, Кемерово г, Терешковой ул, д. 18

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** Некоммерческая организация "Фонд развития жилищного строительства Кузбасса" (НО "Фонд РЖС")

**ОГРН:** 1024240682553

**ИНН:** 4200000319

**КПП:** 420501001

**Адрес электронной почты:** ipatov\_dv@frgs-ko.ru

**Место нахождения и адрес:** Кемеровская область - Кузбасс, Кемеровская область - Кузбасс обл, Кемерово г, Юрия Двужильного ул, д. 126, кв. 40

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

1. Заявление на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.11.2021 № без номера, НО "Фонд РЖС".

2. Договор возмездного оказания услуг о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 22.11.2021 № 251, заключенный между ГАУ "Госэкспертиза Кузбасса" и НО "Фонд РЖС".

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

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

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

1. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 5 файл(ов))
2. Проектная документация (14 документ(ов) - 14 файл(ов))

## **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:** Жилой дом № 25 с парковкой в микрорайоне № 68 Ленинского района г. Кемерово

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Кемеровская область - Кузбасс, Кемеровская область - Кузбасс обл, Кемерово г.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

--	--	--

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	кв. м	12109
Площадь застройки	кв. м	4206,6
Объем строительный	куб. м	72816,7
Количество квартир	шт.	252
Этажность	эт.	13
Количество этажей (в т.ч. подвальный)	эт.	13
Количество м/мест парковки	шт.	81

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Объект инженерно-геодезических изысканий находится в микрорайоне № 68 Ленинского района города Кемерово.

Участок работ представляет собой площадку под строительство многоэтажного жилого дома с парковкой. Рельеф, на котором расположен объект, спланирован. На территории объекта имеются инженерные подземные и надземные коммуникации. Углы наклона поверхности не превышают 1°. Перепады высот в абсолютных отметках в пределах объекта составляют 132.42-133.93 метра.

Система координат – местная г. Кемерово. Система высот – 1929г. Топографический план составлен в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м.

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов для карты А ОСП-2015.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы: подтопление территории подземными водами, морозное пучение, просадочность, землетрясения.

#### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Климатический район, подрайон: I B

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Участок изысканий представляет собой спланированную территорию. По периметру площадки проложены трассы канализации, водопровода и теплотрассы. Окружающая территория застроена зданиями различного назначения, осложнена подземными водонесущими коммуникациями.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки поверхности земли в пределах исследуемой площадки составляют 132,30 – 134,06 м.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в пределах II надпойменной левобережной террасы р. Томь.

Ближайшими водными объектами к площадке изысканий являются р. Сухая, протекающая в 560 м юго-восточнее и р. Томь расположенная на расстоянии 1,1 км восточнее участка работ. В водоохранную зону рек площадка изысканий не попадает.

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

Снятие плодородного (потенциально-плодородного слоя почвы) на территории размещения объекта не предусмотрено, ввиду отсутствия естественного почвенного покрова. Почвы участка изысканий преобразованы за счет насыпных грунтов и представлены урбаноземами. Насыпной грунт представлен смесью почвы, суглинка, с включением щебня, строительного мусора. Грунт отсыпан сухим способом, характеризуется неоднородным составом, сложением и плотностью, неравномерной сжимаемостью. По результатам инженерно-геологических изысканий насыпные грунты вскрыты на всей площадке проектируемого сооружения.

По данным Департамента природных ресурсов КО, площадка проектируемого объекта находится на антропогенно-нарушенной территории, в связи с этим маловероятно нахождение объектов растительного мира, занесенных в Красную Книгу Кемеровской области.

По данным Департамента природных ресурсов КО, площадка проектируемого объекта находится на антропогенно-нарушенной территории, в связи с этим маловероятно нахождение объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу Кемеровской области.

Участок изысканий не находится на территориях ООПТ.

Согласно данным Управления ветеринарии Кемеровской области на территории земельного участка под проектируемую реконструкцию и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Согласно данным Администрации г. Кемерово участок, изысканий располагается вне кладбищ, зон рекреации, городских лесов, полигонов ТБО.

Испрашиваемая территория располагается вне зон санитарной охраны водозаборов 1 пояса, а также вне 2 пояса зоны санитарной охраны водозаборов. Участок изысканий не располагается в 3 поясе зоны санитарной охраны месторождений подземных вод.

В соответствии с планом приаэродромной территории аэропорта г. Кемерово, площадка изысканий попадает в границы приаэродромной территории аэродрома г. Кемерово (сектор 3.1 подзоны 3, подзоны 5,6, зона Б подзоны 7). 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 – 7 км.

По результатам проведенного рекогносцировочного обследования территории, не было выявлено объектов, обладающих визуальными признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия. На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

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

Измеренные значения ППР не превышают 80 мБк/с\*м<sup>2</sup>. Обследованный участок соответствует 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).

По результатам лабораторных исследований, превышение содержания концентраций над ПДК не было выявлено в исследуемых образцах. Согласно табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, категория почв по степени химического загрязнения почвы по отдельным компонентам, не превышающим ПДК и ОДК почв относится к чистой, и может использоваться без ограничений, согласно приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21.

По результатам лабораторных исследований, не выявлено превышение содержания бенз(а)пирена над ПДК в разрезе № 1 до глубины 200 см. Согласно табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению бенз(а)пиреном грунты на опробованных глубинах относятся к категории «чистая».

Содержание нефтепродуктов в исследованных образцах варьируется от 45 до 138 мг/кг почвы, что не превышает нормативное содержание нефтепродуктов в почвах 1000 мг/кг.

На исследуемом участке жизнеспособные яйца и личинки гельминтов в почве не обнаружены.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню биологического загрязнения почвы и грунты в слое 0-0,2 м относятся к категории «чистая».

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается непосредственного воздействия на поверхностные водные объекты. Проектом не предусмотрены забор и сброс воды из природных водных объектов, негативное воздействие на водные объекты не прогнозируется. Согласно данным инженерно-гидрометеорологических изысканий, участок изысканий не подвержен затоплению.

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 в измеряемых точках уровень напряженности электромагнитного поля не превышает допустимые уровни в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ООО "Мегаполис-Проект"

**ОГРН:** 1187746695234

**ИНН:** 7720437460

**КПП:** 772001001

**Адрес электронной почты:** avi700@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, Москва г, Вешняковская ул, д. 19, кв. 13В

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

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

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

1. Дополнение к заданию на проектирование от 22.02.2022 № 3, утвержденное Некоммерческой организацией «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».
2. Дополнение к заданию на проектирование от 02.02.2022 № 2, утвержденное Некоммерческой организацией «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».
3. Дополнение к заданию на проектирование от 25.01.2022 № 1, утвержденное Некоммерческой организацией «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».
4. Задание на проектирование (Приложение № 1 договора) от 03.10.2018 № 102017, утвержденное Некоммерческой организацией «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 09.01.2021 № рф-42-3-05-0-00-2020-0008 , Управление архитектуры и градостроительства администрации г. Кемерово.

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

1. Письмо об увеличении сроков строительства от 22.02.2022 № По22/0144 , НО «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».
2. Технические условия на проектирование узлов учета тепловой энергии от 07.12.2017 № 3-10/1-107784/17-0-0, ООО «Сибирская теплосбытовая компания».
3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.02.2022 № 21, НО «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса».
4. Продление Технических условий на подключение к городским сетям ливневой канализации от 20.07.2020 № 955, МБУ «Кемеровский автодороги».
5. Изменение Технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 27.01.2022 № 28-ПТО , ОАО «Северо-Кузбасская Энергетическая Компания».
6. Изменение Технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 27.01.2022 № 28-ПТО, ОАО «Северо-Кузбасская Энергетическая Компания».
7. Технические условия подключения к теплоснабжению от 19.08.2013 № 79-11-33з/1340, ОАО «Кемеровская теплосетевая компания».
8. Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации от 26.02.2015 № 06-06/15 , МБУ «Кемеровский автодороги».
9. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 20.09.2021 № 646, ОАО «Северо-Кузбасская Энергетическая Компания».
10. Изменение Технических условий на предоставление комплекса услуг связи от 18.02.2022 № 01/05/10393/22 , ПАО «РОСТЕЛЕКОМ».
11. Технические условия подключения к теплоснабжению от 19.08.2013 № 79-113-33з/1340 , ОАО «Кемеровская теплосетевая компания».

12. Продление Технических условий подключения к теплоснабжению от 29.01.2018 № исх-3-7/11-7903/18-0-0 , ОАО «Кемеровская теплосетевая компания».

13. Продление Технических условий на подключение к городским сетям ливневой канализации от 20.07.2020 № 955, МБУ «Кемеровский автодороги».

14. Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации от 26.02.2015 № 06-06/15 , МБУ «Кемеровский автодороги».

15. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 20.09.2021 № 646, ОАО «Северо-Кузбасская Энергетическая Компания».

16. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 31.01.2014 № ТО-13 , ОАО «Северо-Кузбасская Энергетическая Компания».

17. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 25.08.2021 № 07/17/535/21 , ПАО «РОСТЕЛЕКОМ».

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

42:04:0349002:5188

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

**Застройщик:**

**Наименование:** Некоммерческая организация "Фонд развития жилищного строительства Кузбасса" (НО "Фонд РЖС")

**ОГРН:** 1024240682553

**ИНН:** 4200000319

**КПП:** 420501001

**Адрес электронной почты:** ipatov\_dv@frgs-ko.ru

**Место нахождения и адрес:** Кемеровская область - Кузбасс, Кемеровская область - Кузбасс обл, Кемерово г, Юрия Двужильного ул, д. 126, кв. 40

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	18.01.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Геотехника" (ООО "Геотехника") <b>ОГРН:</b> 1034205051660 <b>ИНН:</b> 4205052254 <b>КПП:</b> 420501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кемеровская область - Кузбасс, ул. Большевикская, 2
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2.	08.02.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Геотехника" (ООО "Геотехника") <b>ОГРН:</b> 1034205051660 <b>ИНН:</b> 4205052254 <b>КПП:</b> 420501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кемеровская область - Кузбасс, ул. Большевикская, 2
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	16.02.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Геотехника" (ООО "Геотехника") <b>ОГРН:</b> 1034205051660 <b>ИНН:</b> 4205052254 <b>КПП:</b> 420501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кемеровская область - Кузбасс, ул. Большевикская, 2

## Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	21.01.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Геотехника" (ООО "Геотехника") <b>ОГРН:</b> 1034205051660 <b>ИНН:</b> 4205052254 <b>КПП:</b> 420501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кемеровская область - Кузбасс, ул. Большевикская, 2
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	11.01.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Геотехника" (ООО "Геотехника") <b>ОГРН:</b> 1034205051660 <b>ИНН:</b> 4205052254 <b>КПП:</b> 420501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кемеровская область - Кузбасс, ул. Большевикская, 2

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

Местоположение: Кемеровская область - Кузбасс, Кемерово, Ленинский район, микрорайон № 68.

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

#### Застройщик:

**Наименование:** Некоммерческая организация "Фонд развития жилищного строительства Кузбасса" (НО "Фонд РЖС")

**ОГРН:** 1024240682553

**ИНН:** 4200000319

**КПП:** 420501001

**Адрес электронной почты:** ipatov\_dv@frgs-ko.ru

**Место нахождения и адрес:** Кемеровская область - Кузбасс, Кемеровская область - Кузбасс обл, Кемерово г, Юрия Двужильного ул, д. 12б, кв. 40

### 3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.01.2021 № без номера, НО "Фонд РЖС".
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 26.01.2021 № без номера, НО "Фонд РЖС".
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 08.02.2021 № без номера, НО "Фонд РЖС".
4. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 08.02.2021 № без номера, НО "Фонд РЖС".

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 02.02.2021 № 12-21-ИГДИ, ООО "Геотехника".
2. Программа производства геофизических исследований от 02.02.2021 № без номера, ООО "Геотехника".
3. Программа инженерно-геологических изысканий от 02.02.2021 № 12-21, ООО "Геотехника".
4. программа производства инженерно-экологических изысканий от 08.02.2021 № без номера, ООО "Геотехника".
5. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 08.02.2021 № без номера, ООО "Геотехника".

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий разработана согласно требованиям нормативных документов, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком. В программе определены и обоснованы состав инженерно-геодезических изысканий, объемы, методики и технологии работ, необходимые и достаточные для выполнения задания.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий разработана согласно требованиям нормативных документов, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком. В программе определены и обоснованы состав инженерно-геологических изысканий, объемы, методики и технологии работ, необходимые и достаточные для выполнения задания.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 08.02.2021 г., выданная ООО «Геотехника», согласованная техническим заказчиком НО «Фонд РЖД».

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа производства инженерных изысканий, утвержденная ООО «Геотехника» 08.02.2021г.

### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Строительство дома микрорайон 68 Ленинский район г.Кемерово.pdf	pdf	BD538D45	12-21-ИГДИ от 18.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	Строительство дома микрорайон 68 Ленинский район г.Кемерово.pdf.sig	sig	7DEE0AF6	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	12-21 ИГИ текст отчета с приложениями.pdf	pdf	183D3D39	12-21-ИГИ от 16.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	12-21 ИГИ текст отчета с приложениями.pdf.sig	sig	7BD25753	
2	12-21 Текст ГЕОФИЗИКА.pdf	pdf	7BB55DA9	12-21-ИГИ от 08.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2.
	12-21 Текст ГЕОФИЗИКА.pdf.sig	sig	F863D2E1	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	12-21 ИГМИ.pdf	pdf	1BCE72D8	12-21-ИГМИ от 21.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	12-21 ИГМИ.pdf.sig	sig	A91024CB	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	12-21 ИЭИ.pdf	pdf	7F0E3DBF	12-21-ИЭИ от 11.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	12-21 ИЭИ.pdf.sig	sig	A156FF08	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В ходе изысканий, проведенных в феврале 2021 г., выполнена съёмка текущих изменений территории в масштабе 1:500, площадью 2,0 га.

На объекте определены и закреплены 2 точки съёмочного обоснования, и выполнена съёмка ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем. Определение координат и высот закреплённых точек спутниковой геодезической сети и топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры Spectra Precision SP80.

В работе со спутниковыми геодезическими приборами в полевых условиях использовалась программное обеспечение Survey Pro и руководство пользователя V6.2. Камеральная обработка полевых измерений выполнялась согласно инструкции компании Spectra Precision.

Корректировка плана выполнена на всю территорию объекта визуальным сличением и выявлением происшедших изменений. Съёмка в масштабе 1:500 выполнена с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры Spectra Precision SP80. Координаты и высоты скважин определены с точек съёмочного обоснования с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры Spectra Precision SP80.



На объекте выполнено отыскание и обследование колодцев подземных коммуникаций. Съёмка инженерных коммуникаций выполнена с помощью комплекта спутниковой аппаратуры Spectra Precision SP80, состоящей из четырёх приёмников. Высоты люков колодцев подземных коммуникаций определены при съёмке ситуации. Съёмка трасс подземных коммуникаций и точек по трассам кабельных линий определенных трубокабелеискателя RD 2000SuperCat+. Правильность разводки, положение и технические характеристики инженерных коммуникаций нанесённых на инженерно-топографический план масштаба 1:500 подтверждена эксплуатирующими организациями.

Топографическая съёмка выполнена в зимнее время при незначительной высоте снежного покрова не превышающей 20 см и поэтому все детали ситуации и рельефа нанесены правильно и полностью и не требуют дополнительной корректуры. На момент съёмки площадка была расширена от снега для бурения скважин.

Все полевые измерения обработаны в программе Credo.

Измерительное оборудование прошло метрологический контроль, что подтверждено свидетельствами о поверке.

По результатам контроля топографо-геодезических работ составлен акт контроля и приемки топографо-геодезических работ.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В феврале 2021 года ООО «Геотехника» было пробурено 9 скважин глубиной 26,0-29,0 м. Бурение выполнено установкой УРБ-2А-2Д, УРБ-2А-2 колонковым способом. Общий объем бурения составил 252,0 пог. м.

В процессе полевых работ было отобрано 110 образцов грунта ненарушенного сложения (монолитов), 3 пробы грунтовых вод.

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

- полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу, комплекс – 71;
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта, показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа (или определение просадочности), комплекс – 39;
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта, показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 2,5 МПа (или определение просадочности), комплекс – 36;
- наблюдение за консолидацией при компрессионных испытаниях под нагрузкой не выше 2,5 МПа, точка – 75;
- испытание грунта методом трехосного сжатия, опыт – 30;
- определение потерь при прокаливании, опр. – 32;
- определение грансостава ситовым методом, опр. – 13;
- определение грансостава ситовым методом и методом ареометра, опр. – 115;
- определение коррозионной агрессивности грунта, опр. – 9;
- химический анализ воды, опр. – 3.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ произведена в соответствии с действующими нормативно-техническими документами под руководством главного геолога Ю. В. Минтянова. По результатам камеральной обработки материалов составлен технический отчет.

Геофизические работы

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

– полевые сейсморазведочные работы корреляционным методом преломленных волн (КМПВ) с регистрацией поперечных волн (VS) инженерной сейсмостанцией «Лакколит-24-М3». База сейсмозондирования составляла 46 м при расстановке сейсмоприемников через 2,0 м. В качестве источника колебаний применялась кувалда весом 10 кг. В качестве средств регистрации использовались геофоны GS 20-DX – 3 профиля (3 точки);

– количественная оценка относительных изменений (приращений) сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей;

– камеральная обработка сейсморазведочных работ по графу обработки многоканального анализа поверхностных волн (MASW) выполнена в программном комплексе RadExPro.

В камеральных условиях выполнена обработка материалов полевых работ, по результатам которой составлен один технический отчет в пяти экземплярах на бумажном и электронном носителях.

Результаты инженерно-геологических изысканий

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена на территории 2-ого градостроительного комплекса 68 микрорайона Ленинского района г. Кемерово. На период изысканий площадка проектируемого строительства свободна от застройки и водонесущих коммуникаций, занята пустырем. Прилегающая территория на севере застроена многоэтажными жилыми домами.

Местность, на которой расположена исследуемая площадка, имеет спокойный и равнинный рельеф, абсолютные отметки поверхности земли составляют 132 - 134 м. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах II надпойменной левобережной террасы р. Томи.

Нормативная глубина промерзания определяется по формуле п.5.5.3 СП 22.13330.2011 и составляет для суглинков – 185 см, для крупнообломочных грунтов 273 см.

В геологическом строении принимают участие верхнепермские отложения ильинской свиты, представленные комплексом осадочных пород (песчаники, алевролиты, аргиллиты, с прослойками каменных углей), выветрелых в кровле до дисперсно - обломочного элювия. Особенностью ильинской подсерии является ее невысокая угленосность, отсутствие рабочих угольных пластов. Сверху эти отложения перекрыты образованиями четвертичного возраста.

В инженерно-геологическом разрезе исследуемой территории принимают участие следующие виды и разновидности грунтов.

Четвертичная система (Q)

Современный отдел (QIV)

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ 1 - насыпной грунт. Представлен суглинком с примесью почвы, включениями щебня, строительного мусора. Относительное содержание органических веществ (I<sub>г</sub>) составляет 0,09 д.е.

Грунт отсыпан сухим способом. Ориентировочное время самоуплотнения при таком способе отсыпки для глинистых грунтов – 10-15 лет, для крупнообломочных 1-3 года. Сведения о времени отсыпки отсутствуют.

Распространен на всей площадке, залегает в виде пласта мощностью 0,4-2,4 м.

Верхнечетвертичный - Современный отделы (QIII-IV)

Аллювиально - делювиальные отложения (ad QIII-IV)

ИГЭ 4а. Суглинок легкий пылеватый твердой консистенции, просадочный. При дополнительном водонасыщении переходит в текучепластичное состояние. При проектировании фундаментов в расчетах использовать показатели свойств просадочного суглинка ИГЭ 4а при водонасыщении (W<sub>sat</sub>).

Отложения характеризуются следующими нормативными показателями:

- в естественном состоянии - плотность грунта 1,69 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,047$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 19$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 10,0$  МПа;

- при водонасыщении - плотность грунта 1,84 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,009$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 18$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 5,0$  МПа.

Тип просадочности по грунтовым условиям I (СП 22.13330.2016, п.6.1.9). Величина относительной деформации просадочности ( $\varepsilon_{sl}$ ) при  $P = 0,3$  МПа изменяется от 0,010 до 0,091 д.е., начальное просадочное давление ( $P_{sl}$ ) изменяется от 0,045 до 0,299 МПа.

Суглинки ИГЭ 4а, залегающие в зоне сезонного промерзания, на момент изысканий, непучинистые, при полном водонасыщении перейдут в категорию сильнопучинистых. Распространен на всей площадке, залегает в виде пласта невыдержанного по мощности и простирацию. Мощность слоя 1,7 – 9,8 м.

ИГЭ 4б. Суглинок легкий пылеватый полутвердой консистенции непросадочный.

Отложения характеризуются следующими нормативными показателями в естественном состоянии: плотность грунта 1,87 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,038$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 21$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 8,0$  МПа. При водонасыщении - плотность грунта 1,93 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,013$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 20$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 5,0$  МПа.

При проектировании рекомендовано пользоваться нормативными и расчетными характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии.

Распространен на всей площадке, залегает в виде пласта невыдержанного по мощности и простирацию. Мощность слоя 1,4 – 10,0 м.

ИГЭ 4в. Суглинок легкий пылеватый мягкопластичной консистенции.

Отложения характеризуются следующими нормативными показателями:

- плотность грунта 1,94 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,016$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 19$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 6,0$  МПа.

Грунт полностью насыщен водой, следовательно, ухудшения его свойств от влияния воды в дальнейшем не прогнозируется.

Распространен повсеместно, залегает в виде пласта. Залегает в виде пласта невыдержанного по мощности и простирацию. Мощность слоя 1,9 – 9,3 м.

Среднечетвертичный – верхнечетвертичный отдел (QII-III)

Аллювиальные отложения (aQII-III)

ИГЭ 5б. Суглинок легкий пылеватый тугопластичной консистенции.

Отложения характеризуются следующими нормативными показателями:

- плотность грунта 1,95 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,031$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 20$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E = 13,0$  МПа.

Грунт полностью насыщен водой, следовательно, ухудшения его свойств от влияния воды в дальнейшем не прогнозируется.

Распространен на всей площадке. Залегает в виде пласта невыдержанного по мощности и простирацию. Мощность слоя 2,4 – 6,8 м.

ИГЭ 6б. Супесь песчанистая и пылеватая пластичная.

Свойства грунта характеризуются следующими нормативными показателями: плотность – 2,01 г/м<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c = 0,014$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi=24$  град, рекомендуемый модуль деформации  $E=22,0$  МПа.

Распространен на всей площадке. Залегает в виде пласта невыдержанного по мощности и простираению. Мощность слоя 0,8 – 3,8 м.

ИГЭ 9а. Грунт гравийный с песчаным заполнителем, с линзами галечникового грунта, обводненный. Обломочный материал осадочных пород (песчаники, алевролиты, аргиллиты), реже метаморфических пород, полуокатанный и хорошо окатанный (отложения реки Томь). Грунт неоднородный по гранулометрическому составу.

При выполнении статического зондирования получены максимальные усилия на зонд «отказы» при погружении в грунт на 0,2 – 0,6 м.

Распространен на всей площадке, залегает в виде пласта с глубины 20,2 – 22,8 м. По слою пробурено 1,0 – 5,2 м.

Пермская система (Р)

Верхний отдел (Р2)

ИГЭ 15. Полускальный грунт – песчаник. Грунт пониженной и низкой прочности. Грунт размягчаемый, коэффициент размягчаемости составляет 0,10 – 0,60 д.е., грунт сильновыветрелый. Коэффициент выветрелости составляет 0,75.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II. Распространен на всей площадке. По слою пробурено 3,5 – 5,5 м.

К грунтам, обладающим специфическими свойствами отнесены грунты ИГЭ 1 – техногенные и ИГЭ 4а – просадочные.

Суглинки ИГЭ 4а на глубине 2,0 м обладают низкой и средней, на глубине 6,0 м - высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре в железобетонных конструкциях. Суглинки ИГЭ 4б на глубине 6,0 м обладают средней, на глубине 8,0; 10,0 м - высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре в железобетонных конструкциях. Суглинки ИГЭ 4в на глубине 10,0; 12,0 м обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Гидрогеологические условия

На период изысканий (февраль 2021 г.) уровень подземных вод зафиксирован на глубине 11,5 – 14,5 м от существующих отметок поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 118,51 – 121,87 м. Зафиксированный уровень соответствует минимальному положению в годовом разрезе. В годовом разрезе, в периоды интенсивного таяния снега и ливневых дождей, возможно повышение уровня на 1,0 – 1,5 м относительно зафиксированного на момент изысканий. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные и аллювиальные грунты слоев 4, 5, 6, а также гравийный грунт слоя 9.

Питание водоносного горизонта местное, инфильтрационное и в значительной степени зависит от количества атмосферных осадков, интенсивности процесса снеготаяния и бокового притока с соседних вышерасположенных участков, а также за счет напорных вод подстилающего комплекса верхнепермских отложений. Разгрузка осуществляется в р. Томь и трещиноватые скальные грунты, подстилающие аллювиальную толщу, частично расходуется на испарение.

Горизонт подземных вод характеризуется неустойчивым режимом. Уровненный режим определяется климатическими факторами: подъем уровня начинается после выпадения интенсивных осадков и начала паводка. Максимум подъема уровня приходится на май-июнь, минимальное положение в январе-феврале.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные с переменным катионным составом. По степени воздействия на бетон различных марок и на железобетонные конструкции подземные воды неагрессивны, на конструкции из углеродистой стали при среднегодовой температуре воздуха до 0° и от 0° до 6° подземные воды слабоагрессивны, свыше 6° - среднеагрессивны.

По типу природных условий и техногенной нагрузки площадка относится к потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий II-Б1 типа (прил. И СП 11-105- 97). В многолетней перспективе, если не будут предусмотрены соответствующие водозащитные мероприятия, возможно образование постоянно действующего техногенного водоносного горизонта на глубине 2,5 – 3,0 м от отметок поверхности земли за счет общего подтопления территории в целом и местных техногенных увлажнений грунтов верхней толщи.

При строительстве на свайных фундаментах несущими грунтами для забивных свай, заглубленных от отметок поверхности земли, могут служить все грунты инженерно – геологического разреза. Просадочные и непросадочные суглинки ИГЭ 4а, 4б рекомендуется прорезать сваями, учитывая возможность значительного снижения несущей способности при замачивании и как следствие, проявление сверхнормативных деформаций основания в соответствии с указаниями п.п. 9.3 СП 24.13330.2011.

Рекомендуемое значение несущей способности при заглублении острия свай на 0,5 м в грунты ИГЭ 9а или опирании на грунт ИГЭ 15 составит 108 т.

При устройстве свайного поля могут возникнуть затруднения при проходке сваями грунтов элементов 4а, 4б в связи с их высокой структурной прочностью при установившейся влажности и значительной мощностью. Кроме этого, возможны затруднения при погружении свай в грунт ИГЭ 6б.

Перед началом массовой забивки свай необходимо предусмотреть пробную забивку свай равномерно по площади проектируемого здания для уточнения возможности погружения их до проектной отметки и получения проектного отказа, а также в целях сокращения продолжительности забивки свай, обеспечения их сохранности и погружения до

заданных отметок, целесообразно применение лидерных скважин (в соответствии с рекомендациями п. 9.4 СП 24.13330.2011).

Категория опасности процессов просадочности, подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные. Инженерно-геологические условия площадки согласно таб. Г.1 СП 47.13330.2016 относятся к III категории.

Геофизические исследования

Техническим заданием для проектирования принята карта В ОСП-2015.

Техническим заданием для проектирования принята карта А ОСП-2015.

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. Данное значение принято в качестве исходного для сейсмического микрорайонирования.

В качестве эталонного выбран грунт II категории по сейсмическим свойствам со скоростями распространения поперечных сейсмических волн ( $V_s$ ) – 350 м/с, продольных ( $V_p$ ) – 700 м/с и объемным весом  $\rho_s$  – 1.8 г/см<sup>3</sup>.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Коэффициент, зависящий от литологического состава ( $K$ ), при расчете приращения за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при водонасыщении, принят равным 1.0.

По результатам полевых работ средневзвешенные скорости распространения поперечных сейсмических волн ( $V_s$ ), рассчитанные по значениям скоростей волны Рэлея ( $V_R$ ), в 30-ти метровой грунтовой толще на участке районирования изменяются от 364 до 369 м/с. Средневзвешенная плотность на участке работ составляет 1.97-2.00 г/см<sup>3</sup>.

Приращение сейсмичности за счет разности сейсмических жесткостей относительно эталонного грунта составило минус 0.39; приращение за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при водонасыщении при прогнозном уровне грунтовых вод составит 0.78 балла, суммарное приращение при прогнозном уровне грунтовых вод составит 0.39 балла.

По результатам сейсмического микрорайонирования методом сейсмических жесткостей максимальная сейсмическая интенсивность для карты А ОСП – 2015 оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности процесса землетрясения оценивается как опасная.

#### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В ходе изысканий, проведенных в марте 2021 г., выполнены следующие виды и объемы работ:

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.

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование участка.

Камеральные работы:

- систематизация материалов гидрологических наблюдений (уровней, расходов);

- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;

- составление климатической характеристики района изысканий;

- составление гидрометеорологического отчета.

В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы:

Обследованный участок расположен в климатическом районе – I В. Климатическая характеристика участка проектирования дана по данным многолетних наблюдений на метеостанции ГМС Кемерово.

Средняя годовая температура воздуха составляет 0,9°C. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 50,0°C, абсолютная максимальная температура воздуха составляет 37°C. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 39°C, обеспеченностью 0,98 – минус 42°C. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет минус 43°C, обеспеченностью 0,98 – минус 45°C.

Ветровой район – III, нормативное давление ветра – 0,38 кПа. Преобладающее направление ветра – южное. Средняя годовая скорость ветра – 2,6 м/с.

Среднее количество осадков за год – 487 мм, количество осадков за апрель-октябрь – 347 мм. Расчетный суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности 91,6 мм.

Снеговой район – IV, нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли при этом принимается 1,8 кПа. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 02 ноября, схода – 27 апреля. Максимальная высота снежного покрова составляет 90 см.

Гололедный район – II, толщина стенки гололеда составляет не менее 5 мм.

Краткая гидрологическая характеристика.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена на территории 2-ого градостроительного комплекса 68 микрорайона Ленинского района г. Кемерово. Участок изысканий представляет собой спланированную территорию. По периметру площадки проложены трассы канализации, водопровода и

теплотрассы. Окружающая территория застроена зданиями различного назначения, осложнена подземными водонесущими коммуникациями. Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки поверхности земли в пределах исследуемой площадки составляют 132,30 – 134,06 м (Система высот 1929 г).

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в пределах II надпойменной левобережной террасы р. Томь.

Ближайшими водными объектами к площадке изысканий являются р. Сухая, протекающая в 560 м юго-восточнее и р. Томь расположенная на расстоянии 1,1 км восточнее участка работ. В водоохранную зону рек площадка изысканий не попадает. По результатам произведенных изысканий и гидрологических расчетов было определено, что расчетный максимальный уровень воды р.Томь 1% обеспеченности составляет 121,90 м БС в створе площадки изысканий. Минимальная отметка поверхности земли в границах площадки изысканий составляет – 135,3 м БС, перепад высот между минимальной отметкой поверхности земли и максимальным уровнем воды 1 % обеспеченности р. Томь составил более 13 м. Участок изысканий не подвержен затоплению.

#### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:**

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и рекомендациями СП 11-102-97, а также техническим заданием Заказчика для достижения целей и решения задач, при производстве экологических изысканий, предполагалось проведение разноплановых камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов.

Экологические изыскания проводились в три этапа:

1 этап (подготовительный) - сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов. При подготовительных (камеральных) работах проводится: сбор, обобщение и анализ специальных фондовых и опубликованных материалов, материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории и предпроектных данных Заказчика.

2 этап (полевые исследования) - маршрутные наблюдения, проходка горных выработок, опробование, радиометрические и другие натурные исследования.

Полевые работы выполнены в феврале-марте 2021 г. согласно ГОСТ 28168-89.

Инженерные изыскания на этапе полевых работ включают: маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения масштаба; проходка горных выработок для получения экологической информации; геоэкологическое опробование природных компонентов; радиационно-экологические исследования и полевые инструментально аналитические измерения; биологические исследования. 3 этап (камеральная обработка материалов) - проведение химико аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена в марте 2021 г. в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Этап камеральной обработки материалов и составления отчетной документации включал: лабораторные химико-аналитические исследования; обработку и анализ материалов изысканий по различным направлениям исследований; оценку современного экологического состояния; разработку предложений к программе экологического мониторинга; разработку рекомендаций и предложений по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

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.21TC09 от 21.04.2016г.), филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Ленинск-Кузнецке, г. Полысаево и Ленинск Кузнецком районе (аттестат аккредитации RA.RU.511946 от 16.01.2017г.)

### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

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

- техническое задание скорректировано в соответствии с требованиями п.4.15 СП 47.13330.2016;
- содержание разделов технического отчета приведены в соответствии с требованиями п.5.1.23, п.4.39 СП 47.13330.2016;
- определение координат и высот точек съемочного обоснования выполнены от пяти исходных пунктов, в соответствии с п. 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017;
- акт полевого контроля скорректирован в соответствии с требованиями п.5.1.9 СП 47.13330.2016;
- топографический план дополнен высотами для кабельных линий, не имеющих смотровых колодцев в соответствии с требованиями прил. А СП 317.1325800.2017.

#### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В технический отчет по результатам инженерно-геологических работ (том 2, часть 1) исполнителем внесены дополнения и изменения:

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений утверждено Заказчиком и согласовано Исполнителем согласно п. 4.13 СП 47.13330.2016;
- раздел 2 Изученность инженерно-геологических условий технического отчёта дополнен оценкой возможности использования результатов выполненных ранее на площадке изысканий (п. 4.39 СП 47.13330.2016);
- увеличена глубина инженерно-геологических скважин, откорректированы инженерно-геологические разрезы в части глубины выработок;
- откорректирован перечень используемых документов и материалов, указан ГОСТ 25100-2020;
- список координат и высот выработок дополнен сведениями о глубине (п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016).

В технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований исполнителем внесены дополнения и изменения, учитывающие замечания государственной экспертизы (шифр 12-21-ИГИ, Часть 2, изм. № 1 от 08.02.2022):

- техническое задание дополнено идентификационными сведениями о проектируемом жилом доме; указаны перечень и форма представления параметров сейсмического воздействия необходимые для проектирования; представлено дополнение к техническому заданию, уточняющее выбор комплекта карт ОСР, для выполнения сейсмического микрорайонирования;
- программа работ по рубрикации и наполнению приведена в соответствие требованиям п. 4.19 СП 47.13330.2016;
- скорректирована дата утверждения и согласования программы работ;
- скорректирован этап изысканий – изыскания выполнены в один этап (1-ый и 2-ой одновременно);
- «Введение» дополнено подробными сведениями об исполнителе работ, стадии проектирования заменены на этапы изысканий;
- раздел 2 «Изученность...» дополнен оценкой возможности использования ранее выполненных на площадке исследований геофизических работ;
- скорректирована методика камеральных сейсморазведочных работ, в результате несколько изменились значения средневзвешенных скоростей поперечных волн, скорректированы расчеты по сейсмическому микрорайонированию методом сейсмических жесткостей, при этом итоговая сейсмичность площадки не изменилась;
- дана оценка категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной толщи;
- представлена выкопировка геологической карты района работ, подтверждающая распространение грунта ИГЭ-15 ниже глубины бурения и до 30 м.

#### 4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

1. В разделе 1 технического отчета дополнена информация о наличии в районе работ гидрологических постов (п. 7.1.21 СП 47.13330.2016, п. 4.37 СП 11-103-97).
2. В разделе 2.3 приведенные климатические характеристики по данным мст Кемерово откорректированы в соответствии с СП 131.13330.2020 (постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815).
3. В разделе 2.4 технического отчета добавлены сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях в районе изысканий не соответствующие Приложению Г (п. 4.41 СП 47.13330.2016).
4. В разделе 4 технического отчета обоснован вывод о невозможности затопления участка работ со стороны р. Сухая (ближайший водоток к району изысканий) (п. 4.41 СП 47.13330.2016).
5. Список литературы откорректирован (постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815).

#### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

П. 9.2 откорректирован, расчет  $Z_c$  исключен в связи с отсутствием почв естественного сложения и распространения с поверхности насыпных грунтов. Внесены изменения на стр. 37-39

П.1 Раздел методики и технологии выполнения работ дополнен, на стр. 10-12.

Значения фоновых концентрации загрязняющих веществ исправлены для данного объекта. Фоновые концентрации (приложение Е), представленные в отчете даны по результатам регулярных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в районе участка изысканий (Ленинский район) и предоставлены ФГБУ «Кемеровский ЦГМС» до 2023г. включительно. Внесены изменения на стр. 16-17.

Газеохимические исследования на участке изысканий не предусмотрены, так как на участке не выявлены насыпные грунты, способные генерировать и накапливать экологически опасный биогаз и имеющие в составе экологически опасные токсичные и горючие компоненты (органические и органо-минеральные поля, насыпные грунты на полигонах ТБО, заторфованные грунты, грунты загрязнённые нефтепродуктами и пр).

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание

<b>Пояснительная записка</b>				
1	012018-ПЗ Изм. 4.pdf	pdf	AB7F7D14	07-01 от 24.02.2022
	012018-ПЗ Изм. 4.pdf.sig	sig	7F887C83	Раздел 01. Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	012018-ПЗУ Изм. 5.pdf	pdf	659C1979	07-02 от 18.02.2022
	012018-ПЗУ Изм. 5.pdf.sig	sig	B92B1720	Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	012018-АР Изм. 6.pdf	pdf	5C57A66E	07-03 от 24.02.2022
	012018-АР Изм. 6.pdf.sig	sig	10139D56	Раздел 03. Архитектурные решения
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	012018-КР Изм. 1,2,3,4.pdf	pdf	31CDF7B2	07-04 от 01.03.2022
	012018-КР Изм. 1,2,3,4.pdf.sig	sig	AA654BB9	Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	012018-ИОС1 Изм. 1,2,3.pdf	pdf	6264909F	07-05 от 18.02.2022
	012018-ИОС1 Изм. 1,2,3.pdf.sig	sig	0F062949	Подраздел 1. Система электроснабжения
<b>Система водоснабжения</b>				
1	012018-ИОС2 Изм.1,2,3,4,5.pdf	pdf	F2504FE9	07-06 от 02.03.2022
	012018-ИОС2 Изм.1,2,3,4,5.pdf.sig	sig	D0B87C29	Подраздел 2. Система водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	012018-ИОС3 Изм. 1,2,3,4.pdf	pdf	23E2448B	07-07 от 02.03.2022
	012018-ИОС3 Изм. 1,2,3,4.pdf.sig	sig	787A8126	Подраздел 3. Система водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	012018-ИОС4 Изм. 1,2,3,4.pdf	pdf	EE6FFDEA	07-08 от 22.02.2022
	012018-ИОС4 Изм. 1,2,3,4.pdf.sig	sig	1950D529	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
<b>Сети связи</b>				
1	012018-ИОС5 Изм. 1,2,3.pdf	pdf	99C4AB37	07-09 от 18.02.2022
	012018-ИОС5 Изм. 1,2,3.pdf.sig	sig	E399CAA6	Подраздел 5. Сети связи
<b>Проект организации строительства</b>				
1	012018-ПОС Изм. 3.pdf	pdf	C1530166	07-12 от 25.02.2022
	012018-ПОС Изм. 3.pdf.sig	sig	BF616D2C	Раздел 06. Проект организации строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	012018-ООС Изм. 3.pdf	pdf	5B27A50C	07-14 от 17.02.2022
	012018-ООС Изм. 3.pdf.sig	sig	5F5EDD85	Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	012018-ПБ Изм. 6.pdf	pdf	7221ADA6	07-15 от 21.02.2022
	012018-ПБ Изм. 6.pdf.sig	sig	70BDA96B	Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	012018-ОДИ Изм. 1.pdf	pdf	94C666FD	07-16 от 26.01.2022
	012018-ОДИ Изм. 1.pdf.sig	sig	6E173283	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	012018-ЭЭ Изм.2.pdf	pdf	519E994E	07-17 от 16.02.2022
	012018-ЭЭ Изм.2.pdf.sig	sig	94F742D1	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений

Проектируемое здание – 13-ти этажный многоквартирный кирпичный жилой дом секционного типа, с пристроенной одноэтажной полуподземной парковкой, на первом этаже. Крыша - совмещенная (бесчердачная).

Жилая часть здания сформирована из двух блок-секций «А» и «Б». В плане жилой дом прямоугольной формы с общими габаритными размерами в осях – 17,58×85,79 м. Габаритные размеры блок-секций в осях – 17,580×42,615 м. Количество этажей в доме 13.

Пристроенная парковка в плане прямоугольной формы с габаритными размерами в осях – 36,77×70,46 м. Минимальная высота проездов до низа выступающих конструкций составляет – 2,40 м.

Высота парковки (от пола до потолка) переменная составляет 3,1-3,31 м. Высота нежилого первого этажа (от пола до потолка) - 3,24 м. Высота жилых этажей (от пола до потолка) - 2,72 м. За относительную отметку 0,00 принята отметка чистого пола тамбур-шлюза первого этажа и соответствует абсолютной 134,10 м.

Архитектурно-планировочное решение жилого дома обосновано его функциональной и конструктивной схемами.

В уровне первого этажа жилых секций предусмотрено размещение хозяйственных кладовых. На первом этаже блок-секции «А» запроектирована комната уборочного инвентаря, электрощитовая и аппаратная. На первом этаже блок-секции «Б» размещены: помещение теплового пункта, водомерного узла, и пожарной насосной, электрощитовая, аппаратная. В каждой блок-секции предусмотрено по два выхода непосредственно наружу из части здания с хозяйственными кладовками и по одному выходу в пристроенную парковку. Выход с полуподземной парковки осуществляется через тамбур с подпором воздуха.

Входы в жилую часть секций обособлены от остальной части здания. Тамбура (входы в жилую часть) оборудуются абонентскими почтовыми ящиками.

Со 2 по 13 этажи в здании размещается жилая часть. На каждом этаже жилого дома запроектировано по десять квартир в блок-секции «А» и по одиннадцать квартир в блок-секции «Б». Все квартиры имеют благоприятную ориентацию, обеспечены нормируемым временем инсоляции. В квартирах запроектированы летние помещения – лоджии. В качестве аварийного выхода предусмотрены выходы на лоджии с зоной безопасности в виде глухого простенка не менее 1,2 м между остекленным проемом и торцом летнего помещения.

По требованию заказчика мусоропровод в проектируемом жилом доме не предусматривается. Сбор бытовых отходов осуществляется жильцами с последующим выносом мусора в контейнеры ТБО. Контейнеры устанавливаются на предусмотренной для этого площадке на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м от фасада здания.

Вертикальная связь между этажами в секциях осуществляется с помощью лифтов и лестничной клетки тип Н1. Каждая секция оборудована двумя пассажирскими лифтами: грузоподъемностью 400 кг и 630 кг. Габариты кабины лифта позволяют использовать его для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Для жителей жилого дома запроектирована пристроенная одноуровневая полуподземная неотапливаемая парковка на 81 м/места. В состав помещений парковки входят общий зал хранения автомобилей, пост охраны с санузелом, техническое помещение. Хранение автомобилей в общем зале предусмотрено манежного типа с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Въезд в парковку осуществляется по открытой рампе с уклоном 1:12,5. Из парковки предусмотрено три выхода непосредственно наружу.

На покрытии парковки предусмотрена эксплуатируемая кровля с размещением пожарного проезда и дворовых площадок жилого дома с благоустройством и озеленением.

Въезд пожарной техники на эксплуатируемую кровлю обеспечивается по устраиваемой в осях А/1-Б/1 рампе шириной 5,4 м, с проезжей частью 4,3 м. Доступ жильцов на эксплуатируемую кровлю парковки с территории осуществляется рампе и по металлической открытой лестнице вдоль оси 1с. Рампа выполнена с организацией движения МГН и инвалидов, передвигающихся на креслах колясках.

Соответствие объекта установленным требованиям энергетической эффективности обеспечивается:

- разработкой объемно-планировочных решений - компактной формы здания с минимальной площадью наружных ограждающих конструкций здания для снижения теплопотерь;
- применением в составе наружных ограждающих конструкций эффективного утеплителя (толщина и характеристики утеплителя выбраны в соответствии с теплотехническим расчетом);
- применением оконных блоков с заполнением двухкамерными стеклопакетами с переплетами из ПВХ профиля;
- применением утепленных входных дверей, оборудованных уплотнением притворов и приборами самозакрывания;
- на входах в здание предусмотрено устройство тамбуров.

Проектные решения предусматривают расположение лифтовых шахт изолированно от жилых помещений, обеспечивающее защиту от шума и вибрации при работе оборудования лифтов. Между шахтой лифта и ограждающими конструкциями квартир устраивается акустический шов.

Для уменьшения ударных шумов в квартирах со 2...13 этажи в конструкции полов заложен звукоизоляционный слой – «Изофом ППИ», толщиной 0,01 м. Полы выполняются по принципу «плавающего пола».

Ограничение распространения шума и вибрации в технических помещениях обеспечивается облицовкой стен и потолков минеральными плитами низкой плотности, толщиной 50 мм.

Основные технико-экономические показатели земельного участка

Этажность 1-13 эт.

Количество этажей 1-13 эт.

Площадь застройки 4 206,60 м<sup>2</sup>



Общая площадь здания 22 584,40 м<sup>2</sup>

в том числе:

жилой части здания 17 760,00 м<sup>2</sup>

парковки 2 421,60 м<sup>2</sup>

эксплуатируемой кровли 2 402,80 м<sup>2</sup>

Строительный объем здания, 72 816,70 м<sup>3</sup>

в том числе:

жилой части здания 63 433,70 м<sup>3</sup>

парковки 9 383,00 м<sup>3</sup>

Жилая площадь 6 772,80 м<sup>2</sup>

Площадь квартир 11 181,60 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир 11 580,00 м<sup>2</sup>

Количество квартир 252 шт.

из них:

однокомнатных 36 шт.

двухкомнатных 180 шт.

трехкомнатных 36 шт.

Количество хозяйственных кладовых 124 шт.

Площадь хозяйственных кладовых 448,40 м<sup>2</sup>

Количество м/мест парковки 81 шт.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН), в том числе инвалидов-колясочников проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа участка, здания и квартир.

Благоустройство территории выполнено с учётом беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории к доступным входам в жилой дом. На участке в местах пересечения внутриквартальных проездов с тротуарами, пешеходными дорожками предусмотрены понижения бордюрного камня для обеспечения проезда детских колясок и инвалидов-колясочников.

На земельном участке запроектированы стоянки (парковки) для МГН в количестве 10 % от общего расчетного числа парковочных мест, в том числе 2 специализированных расширенных машиномест (6,0×3,6м) для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Предусмотрен пандус для доступа МГН на эксплуатируемую кровлю парковки.

Мероприятия доступности МГН проектируемого здания включают:

- сведение к минимуму разности отметок тротуара и тамбура в доступных входах в здание;
- входные тамбуры с параметрами, обеспечивающими движение инвалидов;
- устройство пожаробезопасных зон в уровне лестничных площадок на жилых этажах.

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

В административном отношении земельный участок (кадастровый номер 42:04:0349002:5188 отведенный под строительство жилого дома № 25 расположен по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон № 68. Участок размещается у юго-восточной границы микрорайон № 68.

Категория земель: земли населенных пунктов. Участок находится в границах территориальной зоны застройки многоэтажными многоквартирными - Ж1. Территория строительства размещается вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия. В районе строительства особо охраняемые природные территории регионального и местного значений отсутствуют.

Земельный участок граничит:

- с северо-запада - с внутриквартальным проездом (проект ООО «АПМ» СТАХ»), примыкающего к Восточному проспекту;
- с северо-востока - с территорией жилого дома № 28 (проект «ООО ПСК «Бейс и к»);
- с юго-востока – с инженерно-транспортным коридором проезда Южный;
- с юго-запада – с территорией общего пользования.

Участок свободен от капитальной застройки, пересечен действующими сетями инженерно-технического обеспечения. Предусматривается демонтаж электрической кабельной линии. На территории участка отсутствуют деревья и кустарники ценных пород. Подъезд к участку осуществляется с юго-восточной стороны (Южный проезд) и с северо-восточной и северо-западной стороны с существующих проездов.

Климат района резко континентальный с продолжительной суровой зимой и коротким жарким летом, изучаемая территория относится к I климатической зоне, подрайон 1В. К возможным опасным природным процессам на территории строительства относятся подтопления, просадочность и морозное пучения грунтов, землетрясения.

Территория застройки характеризуется спокойным рельефом с незначительным уклоном с севера на юг. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 134,0 – 132,0 м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в границах отведенного для строительства участка (градостроительный план РФ-42-3-05-0-00-2020-0008 от 19.01.2021). Планировочная организация участка разработана в соответствии с видом разрешенного использования, определенным градостроительным регламентом территориальной зоны размещения земельного участка. Соблюдены предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Проектные решения разработаны с учетом ограничений по использованию земельного участка, полностью расположенного в охранной зоне приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Кемерово (подзоны 3, 5, 6, 7).

Предоставленный для строительства земельный участок образован двумя территориями. В границах северо-восточной территории предусматривается размещение парковки на 82 машино-места и устройство площадки для мусорных контейнеров. В границах юго-восточной территории размещается многоквартирный жилой дом с полуподземной парковкой.

Парковка на 82 машино-места примыкает к существующему внутриквартальному проезду.

Благоустройство территории включает устройство проездов, тротуаров, площадок различного назначения. Пристроенная полуподземная парковка предусмотрена с эксплуатируемой кровлей. На эксплуатируемой кровле размещены нормируемые площадки: площадка для игр детей, для занятий спортом, площадка для отдыха взрослых, беговая дорожка, проезд для пожарной техники.

Въезд в пристроенную полуподземную парковку осуществляется в южной части участка с проезда Южный. В составе внешнего благоустройства у южной границы участка запроектировано устройство проезда обеспечивающего связь с транспортной сетью населенного пункта. Со стороны северо-западной границы участка внешним благоустройством предусматривается устройство тротуаров для организации подходов к дому со стороны внешних пешеходных маршрутов.

Подъезд пожарных автомобилей осуществляется с северо-западной стороны с внутриквартального проезда. Подъезд обеспечен с двух продольных сторон здания. С юго-восточной стороны подъезд осуществляется по эксплуатируемой кровле парковки. Для заезда на эксплуатируемую кровлю с северо-восточной стороны парковки предусмотрено устройство ramпы. Проезд на кровле выполнен по тупиковой схеме с устройством разворотной площадки.

В соответствии со своим назначением, площадки оборудуются малыми архитектурными формами: детская площадка – качелями, песочницей, горками, каруселями; спортивная – шведской стенкой, детским спортивным комплексом; площадка отдыха – лавочками, вазонами.

Проектом предусматривается выполнение выравнивания территории за счет срезки и подсыпки грунта. Проектные отметки составляют 132,75 м - 134,07 м в Балтийской системе высот. Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу в увязке с отметками существующей проезжей части улиц и проездов.

Водоотвод принят поверхностный от здания на проектируемые дороги, с дальнейшим отводом воды по дорогам с заданным уклоном за пределы территории. Водоотвод по эксплуатируемой кровле выполняется с заданным уклоном по монолитной плите. Так же на кровле на газоне заданы небольшие продольные уклоны к лоткам. Лотки собирают всю ливневую воду по всей кровле в водоприемные воронки.

За относительную отметку 0,00 принят уровень чистого пола тамбур-шлюза первого этажа, соответствующая абсолютной отметке в Балтийской системе высот 134,10 м.

На участке строительства запроектированы следующие типы конструкций дорожных одежд: проезды с двухслойным асфальтобетонным покрытием; тротуары, отмостка и хозяйственная площадка с асфальтобетонным покрытием; детская площадка и площадка для занятий спортом с резиновым покрытием. Покрытие проездов и тротуаров запроектировано с установкой бетонных бортовых камней.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусмотрено озеленение территории рядовыми, групповыми посадками кустарников, точечная посадка деревьев (Ель сибирская, рябина, сирень (венгерская), клен Гиннала), а также устройство газонов и посев цветников. На эксплуатируемой кровле запроектирован газон и расставлены вазоны с клумбами в количестве 8 шт.

Основные технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка 12 109,0 м<sup>2</sup>

Площадь в границах проектных работ 11 888,6 м<sup>2</sup>

Площадь застройки 4 206,6 м<sup>2</sup>

в т.ч. парковки 2 695,2 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий и площадок:

по грунту 4 169,0 м<sup>2</sup>

на эксплуатируемой кровле 1 832,5 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения:

по грунту 3 513,0 м<sup>2</sup>

на эксплуатируемой кровле 621,0 м<sup>2</sup>

Площадь внешнего благоустройства 614,0 м<sup>2</sup>

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Здание жилого дома

Здание – КС-2 (нормального) уровня ответственности. Срок эксплуатации здания не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с кирпичными поперечными и продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен с дисками железобетонных перекрытий.

Фундамент здания запроектирован свайный с монолитными ростверками. Фундаменты под монолитный ростверк предусмотрены из забивных железобетонных составных свай квадратного сечения 300х300 мм длиной 21 м по серии 1.011.1-10 в.8 из бетона класса В25 W6. Расчетная нагрузка на сваю – 57,6 т.

Массовый завоз свай предусмотрен только после контрольных статических испытаний свай.

Монолитный железобетонный ростверк жилого дома толщиной 600(h) мм из тяжелого бетона класса В20 W4, армированный каркасами и отдельными стержнями с рабочей арматурой А500С ГОСТ 34028-2016 по слою бетонной подготовки класса В7,5 толщиной 100 мм. Арматура свай заделывается в тело ростверка в соответствии с расчетной длиной анкеровки. Сопряжение свай с ростверком предусмотрено жесткое.

Стены подполья жилого дома - из блоков бетонных для стен подвала по ГОСТ 13579-2018, марка морозостойкости F150.

Горизонтальную гидроизоляцию по ленточному ростверку выполнить из цементно-песчаного раствора М200 с уплотняющими добавками, толщиной 20 мм.

В целях защиты ростверков от пучинистого трения боковые поверхности ростверков обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Наружные и внутренние стены с первого по пятый этажи - из кирпича марки КР-р-по 1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированы сеткой по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки. Наружные и внутренние стены с шестого этажа - из кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированы сеткой по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 мм через 5 рядов кладки. Наружные стены с 1 по 6 этажи толщиной 0,640 м, с 7 по 10 этажи – 0,510 м, с 11 по 13 этажи – 0,380 м. Отделка наружных стен выполняется по системе наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки СФТК Ceresit VWS по СТО 58239148-001-2006 (или эквивалент). Утепление наружных стен выполняется пенополистирольными плитами «ППС 16Ф» по ГОСТ 15588-2014 с расщечками из минеральной плиты «ТЕХНОФАС» по ТУ 5762-019-0281476-2014 (сертификат соответствия № НСОПБ.RU.ЭО.ПР.086.Н.00478, срок действия до 10.06.2026 г) (или эквивалент).

Внутриквартирные (межкомнатные) перегородки выполняются из гипсокартонных листов по металлическому каркасу со звукоизоляционным материалом; в санузлах, ванных комнатах – кирпичные, толщиной 0,12 м. Внутриквартирные кирпичные перегородки запроектированы из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, армированные через 5 рядов кладки по высоте и раскрепленные к несущим конструкциям.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты по сериям 1.141-1, вып. 60, 63; 1.090.1-1/88, вып. 5-1; 3.006.1-8, вып. 3-1 и монолитные железобетонные участки. Перекрытия на отметке -0,350 в зонах с насыщенным расположением кирпичных перегородок выполняются сборными железобетонными плитами с повышенной несущей способностью по серии ИЖ 836.

Лестничные марши – сборные железобетонные индивидуального изготовления, лестничные площадки – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 60.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Лифтовые шахты запроектированы из кирпича марки КР-р-по 1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, армированы сеткой по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки с 1 по 5 этажи, с 6 этажа - через каждые 5 рядов кладки.

Крыша – плоская с внутренним водостоком.

Здание пристроенной полуподземной парковки

Здание – КС-2 (нормального) уровня ответственности. Срок эксплуатации здания не менее 50 лет.

Конструктивная схема здания – рамная каркасная система. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются и передаются основанию совместно связями и колоннами за счет жесткости узлов сопряжения конструктивных элементов.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Несущими элементами являются сборные железобетонные колонны, монолитные диафрагмы жесткости, монолитные плиты перекрытия и покрытия.

Фундамент здания запроектирован свайный с монолитными ростверками. Фундаменты под монолитный ростверк предусмотрены из забивных железобетонных составных свай квадратного сечения 300х300 мм длиной 21 м по серии 1.011.1-10 в.8 из бетона класса В25 W6. Расчетная нагрузка на сваю – 57,6 т.

Массовый завоз свай предусмотрен только после контрольных статических испытаний свай.

Монолитный железобетонный ростверки отдельностоящие столбчатые из тяжелого бетона класса В20 W4, армированный сетками, каркасами и отдельными стержнями с рабочей арматурой А500С ГОСТ 34028-2016 по слою бетонной подготовки класса В7,5 толщиной 100 мм. Арматура свай заделывается в тело ростверка в соответствии с расчетной длиной анкеровки. Сопряжение свай с ростверком предусмотрено жесткое.

Горизонтальную гидроизоляцию по ленточному ростверку выполнить из цементно-песчаного раствора М200 с уплотняющими добавками, толщиной 20 мм.

В целях защиты ростверков от пучинистого трения боковые поверхности ростверков обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Наружные и внутренние стены парковки выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200 мм из бетона В25W4, колонны выполнены из монолитного железобетона сечением 400х400 мм из бетона В25W4.

Покрытие парковки – монолитное железобетонное из бетона В25W4 толщиной 250 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями.

Балки покрытия – монолитные железобетонные из бетона В25W4 сечением 400х950(н) мм - главные, 400х600(н) мм - второстепенные.

При бетонировании наружных стен, колонн и покрытия в бетонную смесь добавляется гидроизоляционная добавка «ПЕНЕТРОН АДМИКС» по ТУ 5745-001-77921756-2006(или эквивалент).

Полы в помещении парковки выполняются по монолитной железобетонной плите перекрытия толщиной 200 мм, запроектированной по системе монолитных железобетонных балок. Плита перекрытия из бетона В25 с добавлением «ПЕНЕТРОН-АДМИКС» (или эквивалент), W4.

Армирование плиты выполняется отдельными стержнями. Балки из бетона В25W4 сечением 400х500(н). По монолитной плите устраивается разуклонка толщиной 50-100 мм.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

Внешнее электроснабжение проектируемого тринадцатизэтажного жилого дома выполнено от РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной ТП-766, на основании технических условий для присоединения к источнику электроснабжения № ТО-21 от 15.02.2022 г., выданных НО «Фонд РЖС».

Категория по надежности электроснабжения проектируемого объекта принята II. Проектом определен перечень потребителей, относящихся к I категории по надежности электроснабжения: лифты, противопожарные устройства, аварийное освещение, оборудование тепловых пунктов. Электропитание данных потребителей организовано от двух отдельных вводов через устройство АВР.

Расчетный максимум потребной электрической мощности жилого дома составляет 472,1 кВт, при разрешенном техническими условиями НО «Фонд РЖС» максимуме – 539,1 кВт.

Система заземления принята TN-C-S, нейтраль глухозаземленная.

Для питания ВРУ № 1 блок-секций А и Б по вводам № 1, 2, 5, 6 проектом приняты парные (спаренные) взаиморезервируемые кабели марки АПвБбШп(з)-4х120-1.

Для питания ВРУ № 3 (панель питания потребителей I категории) блок-секций А и Б по вводам № 3, 4, 7, 8 приняты взаиморезервируемые кабели марки АПвБбШп(з)-4х120-1. Общая длина кабелей от ТП-766 до электрощитовых блок секций А и Б жилого дома составляет 170 м и 150 м, соответственно. Расстояние между взаиморезервируемыми кабелями принято 1 м.

Кабели проложены в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли и 1 м при пересечении улиц. Кабели защищены на всем протяжении от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом с песочной подсыпкой. При пересечении с подземными коммуникациями, автодорогами и тротуарами кабели защищены полиэтиленовыми трубами диаметром 125 мм, затянутыми в металлические диаметром 159 мм. Защита стальных труб от коррозии предусмотрена защитным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Для распределения электроэнергии в жилом доме проектом предусмотрены вводно- распределительные устройства (ВРУ), устанавливаемые в электрощитовых №1 и №2, расположенных на первых этажах блок-секций «А» и «Б».

Распределение электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется через этажные щитки. Этажные щитки приняты утепленного исполнения, с монтажом в нишах кирпичных стен. В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК навесного исполнения, в котором размещены аппараты защиты и счетчик электрической энергии прямого включения. Для розеточной сети предусмотрены дифференциальные автоматические выключатели.

Проектными решениями обеспечено отключение систем общеобменной вентиляции и одновременное включение вентиляторов дымоудаления, при срабатывании приборов пожарной сигнализации. Защитные аппараты в цепях питания систем противодымной вентиляции приняты без теплового расцепителя.

Для предотвращения обледенения водосточной системы, проектом предусмотрен обогрев водосточных воронок в осенний и весенний периоды, посредством применения саморегулирующихся нагревательных кабелей.

Автоматизация и управление системами вентоборудования, противопожарных устройств и водоснабжения предусмотрена аппаратурой в шкафах автоматики, идущими в комплекте с оборудованием.

Для питания электроприемников жилого здания использованы 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 в металлических коробах. Линии, проложенные по шахтам лифтов, защищены стальными трубами. По 1 этажу магистральные линии прокладываются открыто по кабельным конструкциям в лотках, вертикальные участки выполнены скрыто кабелем в каналах, предусматриваемых при строительстве. Сети от этажных щитков до квартирных прокладываются скрыто в

подготовке пола в ПВХ трубах. Электропроводка в квартирах выполнена в штрабах и в подготовке пола. К потолочным светильникам электропроводка предусмотрена в плитах перекрытия. Сечения групповых линий квартир: 1,5 мм<sup>2</sup> - к светильникам; 2,5 мм<sup>2</sup> - к штепсельным розеткам; 6 мм<sup>2</sup> - к электроплите.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение в электрощитовых, водомерных узлах, тепловых пунктах, узлах учета и машинных помещений лифтов. Светильники аварийного освещения выделяются из числа общего количества светильников освещения и запитаны отдельной от рабочей сети линией аварийного освещения. Ремонтное (переносное) освещение предусмотрено путем установки в данных помещениях ящика ЯТПР-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В. Аварийное освещение выполнено на лестничных клетках, этажных площадках и в тамбурах при входе (внутри и снаружи). В остальных помещениях предусмотрено общее рабочее освещение. Для освещения мест общего пользования: лестничных клеток, этажных площадок, лифтовых холлов и тамбуров применены светодиодные светильники серии «Хронос» с оптико-акустическим датчиком.

Для освещения санузлов и ванных комнат в квартирах, а также мест общественного пользования (лестничных клеток, тамбуров и основных проходов 1 этажа) предусмотрена установка светильников, имеющих 2 класс защиты от поражения электрическим током и степень защиты от проникновения влаги и пыли не менее IP44.

Наружное электроосвещение территории, прилегающей к жилому дому, выполнено консольными светильникам, устанавливаемыми между 2 и 3 этажами, и светильниками типа Ledel Street XI, установленными на опорах освещения ОГК-10.

Расчетная электрическая нагрузка на наружное освещение составляет 2,3 кВт.

Номинальное напряжение осветительных приборов - 220 В. Напряжение питающей сети - 380/220 В. Принята система заземления TN-C-S. Сеть наружного освещения запитана от шкафа распределительного общедомового освещения гр.9 в электрощитовой блок-секции А.

Проектом предусмотрено автоматическое и ручное управление наружным освещением. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня естественной освещенности, измеряемой фотореле.

Электрические сети наружного освещения выполнены кабельными линиями. Кабели прокладываются по кабельным конструкциям и в земле в траншее.

Защитное зануление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

Молниезащита жилого дома выполнена по IV уровню защиты с надежностью 0.8.

В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из круглой стали 10 мм, уложенная на кровлю с размером ячеек не более 20х20 м. Молниеприемная сетка соединена токоотводами с горизонтальным заземляющим устройством. Токоотводы по стенам здания выполнены из круглой стали 10 мм с защитой на 2,5 м от земли уголком. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления установлен вертикальный электрод из круглой стали 18 мм, L=3 м. Предусмотрено присоединение к молниеприемной сетке выступающих над крышей металлических элементов.

Горизонтальное заземляющее устройство выполнено полосовой сталью 5х40 мм в траншее на глубине 0.5-0,7 м от поверхности земли, на расстоянии 1 м от стен здания.

Сопrotивление заземляющего устройства принято не более 4 Ом.

Защиты от заноса высокого потенциала выполнена присоединением к единому заземляющему устройству внешних коммуникации на вводе в здание не менее чем в двух точках.

В качестве рабочего заземлителя электроустановки использован наружный контур заземления, выполненный стальной полосой 40х5 мм, уложенной в земле по периметру здания. Главные заземляющие шины электрощитовых соединены двумя стальными полосами 40х5 мм с заземлителем.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление. 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 40х4 мм.

Для санузлов квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Предусмотренные проектными решениями в электротехнической части мероприятия, по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, следующие:

- автоматическое управление освещением мест общего пользования и придомовой территории от фотодатчика, отключающего освещение при наступлении светлого времени суток;

- использование светильников с оптико-акустическим датчиком для освещения внутридомовых мест общего пользования;

- электрическая сеть ~380/220 В выполнена кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;

- нагрузки по фазам распределены равномерно, что обеспечивает снижение потерь напряжения.

Общедомовой учет электроэнергии предусмотрен установкой на вводах ВРУ приборов учета трансформаторного включения типа СЕ102М-R5, класса точности 0.5S и СЕ102М-R5 непосредственного включения, класса точности 1,0. Поквартирный учет выполнен установкой в этажных щитках приборов учета непосредственного включения СЕ102М-Р5, класса точности 1,0. Все приборы учета оснащены интерфейсами RS-485 для передачи данных на устройство сбора и передачи данных СЕ805М-В, установленное в электрощитовой и обеспечивающее передачу данных в управляющую компанию по каналу GSM.

#### 4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

##### Системы водоснабжения

Водоснабжение и водоотведение многоквартирного жилого дома № 25 с пристроенной одноэтажной полуподземной парковкой в микрорайоне № 68 Ленинского района г. Кемерово запроектировано согласно техническим условиям ОАО «СКЭК» г. Кемерово от 20.09.2021 г. № 646 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, с изменениями ТУ (письмо ОАО «СКЭК» г. Кемерово от 27.01.2022 г. № 28-ПТО); техническим условиям на подключение к городским сетям ливневой канализации МБУ «Кемеровские автодороги» от 12.02.2015 г. № 112, с продлением действия ТУ № 112 до 12.02.2023 г. (письмо МБУ «Кемеровские автодороги» от 20.07.2020 г. № 955).

В жилом доме запроектированы отдельные внутренние системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1), противопожарного водоснабжения жилого дома (В2), противопожарного водоснабжения пристроенной парковки (В2.2, В2.3), подающего и циркуляционного горячего водоснабжения (Т3, Т4), хозяйственно-бытовой канализации (К1), дренажной канализации (К2н), внутренних водостоков (К2).

Водоснабжение многоквартирного жилого дома № 25 с пристроенной парковкой запроектировано двумя вводами водопровода из труб ПЭ 100 SDR17-160x9,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 с подключением к водопроводу ПЭ Дн 315 мм действующей кольцевой сети системы централизованного водоснабжения в проектируемом колодце ВК/ПГ-1, с установкой в нем отключающей запорной арматуры.

Для защиты существующего водопровода ПЭ 315 при пересечении с проектируемыми трубопроводами канализации предусматривается устройство стального футляра диаметром 530 мм по ГОСТ 10704-91 с усиленной антикоррозийной изоляцией.

Наружная сеть водопровода запроектирована из напорных труб ПЭ 100 SDR 17-160x9,5 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, укладываемых с заглублением не менее 2,7 м от планировочных отметок поверхности земли на щебеночное основание  $h=15$  см с песчаной подушкой  $h=15$  см по серии 3.008.9-6/86.0-28, с обратной засыпкой траншеи защитным слоем  $h=30$  см над верхом трубы из местного грунта без твердых включений, и далее местным грунтом с послойным уплотнением. Грунт основания сетей предусмотрено утрамбовать на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup>.

Колодцы на сети (ВК/ПГ1, ПГ2) запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, с уплотнением грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м, с покрытием на всю высоту колодцев (в зоне сезонного промерзания грунта) гидроизоляционной мастикой «Гидротекс» ТУ 5716-001-02717961-93 и двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82, с устройством водонепроницаемого замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами (мероприятия от морозного пучения грунта).

Ввод водопроводов в здание выполнен с устройством водонепроницаемого приемка с отверстиями не менее 0,2 м, заполненными плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Качество воды в централизованной водопроводной сети соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и обеспечивается ресурсоснабжающей организацией.

На вводе водопровода в многоквартирный жилой дом № 25 на первом этаже предусмотрена установка водомерного узла с водосчетчиком «ВСХНд-50» Ду50 мм с дистанционным выходом импульсов.

Требуемый расчетный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного жилого дома – 76,7 м вод.ст., при гарантированном напоре в точке подключения 26 м вод.ст. обеспечивается проектируемой станцией повышения давления «Hydro Multi-E 2 CRE 10-5»  $Q=3,89$  л/с,  $H=50,7$  м, укомплектованной 1 рабочим и 1 резервным насосами с частотным регулированием, установленной в помещении водомерного узла на первом этаже жилого дома б/с Б. Категория надежности работы станции – II.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой, с нижней разводкой магистрали, прокладываемой открыто под потолком первого этажа, с запорной арматурой, с расположением водоразборных стояков в ванных комнатах и нишах кухонь квартир. Для слива воды из водоразборных стояков используется запорная арматура, устанавливаемая в основании стояка под потолком первого этажа. Для выпуска воздуха из системы холодной воды - водоразборная арматура верхних этажей.

В каждой квартире на системе холодного водоснабжения устанавливаются: кран шаровый, фильтр механический, редукционный клапан (с 1 по 11 этаж для снижения избыточного давления до 0,45 МПа), водосчетчик «СКВ-2/15» Ду15 мм и устройство внутриквартирного пожаротушения «Роса» для первичного пожаротушения на ранней стадии возгорания.

Полив прилегающей к зданию территории осуществляется от четырех поливочных кранов, расположенных по периметру в нишах наружных стен жилого дома.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома с пристроенной парковкой из расчета 30 л/с обеспечивается автонасосами от двух проектируемых пожарных гидрантов ВК/ПГ1, ПГ2, расположенных на кольцевой действующей водопроводной сети Дн 315 мм.

Проектируемое здание жилого дома с парковкой разделяется на два противопожарных отсека: жилой дом с квартирами и техническими помещениями (в осях 1-6, В-Г) – отапливаемое, помещение пристроенной парковки (в осях 2-5, А-В) – не отапливаемое.

Внутреннее противопожарное водоснабжение многоквартирного жилого дома (система В2) запроектировано из расчёта 2-х струй по 2,6 л/с каждая от пожарных кранов Ду 50 мм на сети с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с закольцовкой противопожарного водопровода в стояках на 13 этаже. Прокладка магистрального противопожарного водопровода предусмотрена открыто под потолком первого этажа, из стальных электросварных труб Ду 50-100 мм по ГОСТ 10704-91, с защитной и опознавательной окраской по ГОСТ 14202-69 за два раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Для гашения избыточного давления до 40 м вод.ст. перед пожарными кранами с 1 по 8 этаж предусмотрена установка диафрагм.

Внутреннее пожаротушение парковки предусматривается от пожарных кранов диаметром 65 мм в две струи с расходом 5,1 л/с каждая (система В2.2), установленных на кольцевой сухотрубной сети с задвижкой Ду 100 мм с электроприводом, размещаемой в отапливаемом техническом помещении парковки и открываемой для подачи воды дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются во встраиваемые пожарные шкафы с оснащением пожарными стволами, пожарными рукавами длиной 20 м, соединительными головками, отключающими вентилями. Время работы пожарных кранов - 3 часа.

Здание парковки оборудуется также автоматической установкой водяного пожаротушения (АУП, система В2.3), раздельной сухотрубной, находящейся под давлением сжатого воздуха  $P=0,3$  МПа, со спринклерными оросителями (228 шт.). Спринклерные оросители устанавливаются под перекрытием вертикально вверх. Приняты следующие расчётные показатели: интенсивность орошения водой – 0,12 л/с на м<sup>2</sup>, минимальный расход воды - 30 л/с, время работы установки - 60 мин, минимальная расчетная площадь орошения - 120 м<sup>2</sup>, в расчете принята площадь тушения 200 м<sup>2</sup>. Пневматическое давление в системе АУП создается с помощью компрессора, установленного в техническом помещении парковки.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 159-57 мм по ГОСТ 10704-91. На сетях противопожарного водоснабжения предусмотрена установка трубопроводная арматура для опорожнения трубопроводов и выпуска воздуха.

Требуемый расчётный напор на внутреннее пожаротушение по проектным данным составляет: система В2 (жилой дом) - 80,7 м вод.ст.; система В2.2, В2.3 (парковка) – 28,7 м вод. ст. Максимальные расчётные расходы на внутренне пожаротушение по системам составляют: для системы В2 (жилой дом) - 2х2,6 л/с, 18,72 м<sup>3</sup>/ч; для системы В2.2 (парковка) - 2х5,1 л/с, 36,72 м<sup>3</sup>/ч; для системы В2.3 (АУП, парковка) - 20,69 л/с, 74,48 м<sup>3</sup>/ч.

Требуемый расчетный напор на внутреннее пожаротушение жилого дома и парковки при гарантированном напоре в точке подключения 26 м вод.ст. обеспечивается проектируемой установкой повышения давления Hydro-MX-V 1/1 CR95-3-2 (1 - рабочий, 1 - резервный), установленной в помещении водомерного узла на первом этаже жилого дома б/с Б, и работающей в двух режимах: 1-й режим - обеспечение внутреннего пожаротушения жилого дома  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=54,7$  м.вод.ст., 2-ой режим – обеспечение внутреннего пожаротушения пристроенной парковки  $Q=111,2$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=36$  м вод.ст. Категория надежности насосной установки – I. Включение пожарных насосов от кнопок, установленных у пожарных кранов, питание насосов от АВР.

Предусмотрена возможность подключения мобильной пожарной техники к системам внутреннего противопожарного водопровода парковки и насосной станции пожаротушения посредством двух патрубков (2 шт.) с соединительными головками DN 80, снабжённых головкой заглушкой, выведенных наружу здания в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей.

Горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома запроектировано централизованное закрытой системой от теплообменника, установленного в помещении теплового пункта на первом этаже б/с Б (предусмотрено в разделе 012018-ИОС4), с циркуляцией воды по магистрали и стоякам. Перед теплообменником запроектирован узел учета холодной воды на приготовление горячей с водосчетчиком ВСХНд-40 Ду40 мм.

Температура горячей воды в местах водоразбора обеспечивается, по данным проекта, 60-65 град. С.

Система внутреннего горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15...100 мм по ГОСТ 3262-75\*, в теплоизоляции «Термафлекс ФРЗ», с нижней разводкой подающей и циркуляционной магистралей, прокладываемых открыто под потолком первого этажа, с запорной арматурой, с расположением водоразборных и циркуляционных стояков в ванных комнатах и нишах кухонь квартир. Сеть оборудована запорной арматурой для опорожнения при необходимости и выпуска воздуха. Пересечение трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий выполняется в гильзах из металлических труб с заполнением зазора негорючим гидрофобным материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

В каждой квартире на системе горячего водоснабжения устанавливаются кран шаровый, фильтр механический, редуцирующий клапан (с 1 по 11 этажи для снижения избыточного давления до 0,45 МПа), водосчетчик «СКВГ-2/15» Ду15 мм. Полотенцесушители запроектированы по проточной схеме на подающем трубопроводе горячей воды с установкой запорной арматуры для их отключения в летний период.

Циркуляция горячей воды в системе Т4 обеспечивается циркуляционным насосом, установленным в помещении теплового пункта на первом этаже б/с Б (предусмотрено в разделе 012018-ИОС4). Циркуляционный расход 1,16 л/с, 2,83 м<sup>3</sup>/ч.

Холодное и горячее водоснабжение помещения КУИ на первом этаже б/с А и санузла помещения охраны парковки запроектировано от магистральной сети одноимённых систем, с установкой на системах В1, Т3 запорной арматуры, фильтра механического, редуцирующего клапана для снижения избыточного давления до 0,45 МПа и водосчетчика «СКВ-2/15» Ду15 мм. В помещении КУИ предусмотрена установка полотенцесушителя по проточной схеме на подающем трубопроводе горячей воды.

Системы водоотведения

Отведение бытовых сточных вод от многоквартирного жилого дома предусмотрено самотечными выпусками в проектируемую дворовую канализацию диаметром 160 мм, с дальнейшим подключением к действующему канализационному коллектору из чугунных труб Ду 250 мм в существующем колодце ККсущ-111 (согласно Техническим условиям ОАО «СКЭК» г. Кемерово от 20.09.2021 г. №646).

Внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб низкого давления и фасонных частей к ним диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689-2014 с соединением на резиновых манжетах и прокладкой магистрали открыто под потолком первого этажа. Стояки бытовой канализации запроектированы с устройством ревизий, сети – с устройством прочисток.

Вентиляция внутренней канализационной сети обеспечивается через стояки, выводимые выше кровли на 0,2 м. Проход стояков через перекрытия запроектирован в противопожарных муфтах со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени на этажи. Места прохода стояков заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Отведение бытовых сточных вод от помещения КУИ, расположенного на первом этаже здания б/с А, осуществляется посредством насосной установки «Sololift 2D-2» в трубопровод отвода хозяйственно-бытовой канализации, с устройством бака разрыва струи для гашения напора. Отведение бытовых сточных вод от санузла помещения охраны парковки осуществляется посредством насосной установки «Sololift WC-1» в проектируемую дворовую канализацию отдельным выпуском с устройством бака разрыва струи для гашения напора.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб НПВХ SDR34 SN8 – 110x3,8 мм по ГОСТ 32413-2013, с расположением в водонепроницаемых прямках.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из труб НПВХ SDR34 SN8 – 160x5,4 мм по ГОСТ 32413-2013.

Опорожнение вводного и дренажного приемков в помещении ИТП, насосной и водомерного узла, расположенном на первом этаже жилого дома, осуществляется проектируемыми погружными насосами марки WIL0-Drain (1 раб., 1 рез., Q=4 м<sup>3</sup>/ч, Н=6 м вод. ст.).

Система напорной канализации запроектирована для опорожнения приемков в пристроенной автопарковке, в которые обеспечен сток случайных вод и воды после тушения пожара системой монолитных бетонных лотков (разработано в разделе 012018-AP). Приемки оборудованы дренажным насосом «Wilo-Drain TMW 32/8» (1 рабочий, 1 резервный, Q=4 м<sup>3</sup>/ч, Н=6 м вод.ст.) для подачи стока в наружную сеть ливневой канализации микрорайона. Внутренняя система канализации от дренажных насосов предусмотрена из труб стальных электросварных Ду 50 мм по ГОСТ 10704-91, проложенных открыто под потолком первого этажа и под потолком пристроенной парковки, с устройством бака разрыва струи для гашения напора перед выпуском из здания.

Система внутренних водостоков обеспечивает отвод дождевых вод с кровли многоквартирного жилого дома и осуществляется закрытым выпуском, с подключением к наружной сети ливневой канализации микрорайона в проектируемом колодце. Для сбора дождевых и талых вод на кровле здания установлены водосточные воронки с электроподогревом марки НЛ 62.1. Система внутренних водостоков запроектирована из труб ПЭ100 SDR17 110x6,6 и 160x9,5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1 этажа. Проход стояков через перекрытия запроектирован в противопожарных муфтах со вспучивающим огнезащитным составом. Места прохода стояков заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Наружная сеть ливневой канализации принята из труб ПЭ100 SDR17 160x9,5 «технических» по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход дождевых вод с кровли проектируемого жилого дома – 16,84 л/с.

Расчетный среднегодовой расход поверхностных сточных вод с территории земельного участка составляет 2911,79 м<sup>3</sup> /год.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации, ливневой и дренажной канализации прокладываются с заглублением не менее 1,9 м от планировочных отметок поверхности земли с устройством щебеночного основания h=15 см с песчаной подушкой h=15 см по серии 3.008.9-6/86.0-28, с обратной засыпкой траншеи защитным слоем h=30 см над верхом трубы из песчаного грунта и далее местным грунтом с послойным уплотнением. Грунт основания сетей предусмотрено утрамбовать на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup>.

Колодцы на сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84 диаметром 1,0 м и 1,5 м, устраиваемых с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м с покрытием на всю высоту колодцев (в зоне сезонного промерзания грунта) гидроизоляционной мастикой «Гидротекс» ТУ 5716-001-02717961-93 и двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82, с устройством водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения по многоквартирному жилому дому №25 определены на количество жителей 474 чел. при норме водопотребления – 210 л/сут. и составили (согласно проектным решениям):

Расход холодной воды (общее водопотребление) – 99,54 м<sup>3</sup>/сут, 9,71 м<sup>3</sup>/ч, 3,89 л/с, в том числе на приготовление горячей воды – 35,55 м<sup>3</sup>/сут, 5,66 м<sup>3</sup>/ч, 2,32 л/с.

Циркуляционный расход горячей воды – 1,16 л/с, 2,83 м<sup>3</sup>/ч.

Хозяйственно-бытовая канализация – 99,54 м<sup>3</sup>/сут, 9,71 м<sup>3</sup>/ч, 5,49 л/с.

Расход воды на полив территории – 12,5 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.



Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в жилом доме – 2х2,6 л/с, из пожарных кранов в парковке - 2х5,1 л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение парковки – 20,69 л/с.

Расход дождевых вод с кровли – 16,84 л/с.

#### **4.2.2.6. В части отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловых сетей**

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения является наружные тепловые сети согласно техническим условиям No79-113-33з/1340 от 19.08.2013, выданным ОАО «Кемеровская теплосетевая компания». Расчетные параметры теплоносителя T1-T2=150-70 0С. Теплоноситель для нужд системы отопления – из тепловой сети горячая вода с параметрами: для жилого дома T1.1-T2.1=90-65 0С. Согласно техническим условиям, выданным ОАО «Кемеровская теплосетевая компания», подключение наружных трубопроводов тепловых сетей диаметром 125 мм осуществляется в существующую теплотрассу подземной прокладки, выполненной по проекту АПМ «СТАХ» в тепловой камере. Подвод наружных тепловых сетей от тепловой камеры выполнен в непроходных каналах в блок-секцию «Б». 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 существующий 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 учета тепла с узлом управления жилого дома расположен на 1 этаже блок-секции «Б». От узла управления трубопроводы системы отопления жилого дома с температурой теплоносителя T1.1-T2.1= 90-65 0С прокладываются до систем отопления б/с «А», «Б». Прокладка трубопроводов системы отопления (T1.1, T2.1) от узла управления предусматривается под потолком 1 этажа 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 – полуцилиндры минераловатные толщиной 40 мм, выпускаемые по ГОСТ 23208-2003. 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. Поддержание температуры в системе отопления (T1.1-T2.1=90-65 0С) предусмотрено электронным цифровым регулятором температуры ECL Comfort, который управляет насосом и приводами регулирующих клапанов. Регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, осуществляется в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха и в соответствии с установленным температурным графиком. Проектом предусмотрена установка бесфундаментных насосов, где один насос является резервным в холодном резерве. Тип насосов определен по оригинальной программе завода изготовителя, исходя из требуемого расхода и напора.

Расчетные тепловые нагрузки составляют в сумме: 853105 ккал/час.

Отопление – 485400 ккал/час.

Горячее водоснабжение – 367705 ккал/ч.

Отопление.

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. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы, в помещениях электрощитовых и машинных помещениях лифтов – электрические конвекторы. В целях сокращения расходов тепла на подводах к радиаторам установлены автоматические терморегуляторы фирмы «Данфосс», «ITAP», «VALTEC» и др., кроме отопительных приборов, установленных на лестничных площадках, где имеется возможность замерзания теплоносителя. Отопительные приборы размещены под световыми проемами. Заполнение системы отопления жилого дома и поддержание давления в системе отопления осуществляется из обратного трубопровода T2 в узле управления. При падении давления в контуре «отопления» производится открытие нормально «закрытого» электромагнитного клапана типа EV220B с электромагнитной катушкой. Присоединение подпиточного трубопровода производится в узле учета. Воздухоудаление из систем отопления осуществляется в верхних точках с помощью автоматического клапана установленного на трубопроводе. 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» или других производителей. 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. Компенсаторы устанавливаются на прямолинейном участке трубопровода, ограниченном двумя неподвижными опорами. Расстановка компенсаторов и неподвижных опор выполняется согласно рекомендациям завода изготовителя. Подающие магистрали системы отопления, проложенные по 1 этажу – 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 1 этажа плюс 12 0С обеспечена за счет утепления наружных стен, тепловыделений от прокладываемых неизолированных стояков и обратных трубопроводов системы отопления, а так же установленных отопительных приборов по предвключенной схеме.

Вентиляция.

Приточно-вытяжная вентиляция жилого дома выполнена с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат (из расчета по 25 м<sup>3</sup>/ч - из туалетов и ванн, 60 м<sup>3</sup>/ч - из кухни, но не менее 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади) с установкой на вытяжных воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток. В вентканалах последних двух этажей жилого дома предусмотрены осевые бытовые вентиляторы с обратными клапанами. Удаление воздуха осуществляется через кирпичные вентиляционные каналы, которые выводятся выше кровли. На каждой вентиляционной шахте для создания избыточного давления

проектом предусматривается установка вентиляционных дефлекторов. Подача приточного воздуха выполнена через открывающиеся окна. Вентиляция помещения ИТП, узла учета и водомерного узла выполнена при помощи регулируемых вентиляционных решеток, установленных в стене. Вентиляция помещений 1 этажа с естественным побуждением предусматривается через вентиляционные регулируемые решетки, установленные под потолком, с выводом вентиляционных каналов на кровлю.

Вентиляция машинного помещения выполнена с естественным побуждением при помощи вентиляционной решетки, установленной в стене. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей жилого дома по вентиляционным каналам систем вытяжной естественной вентиляции предусматриваются воздушные затворы - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору (в том числе для санузлов, а также кухонь жилых зданий). Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов, длина вертикального участка воздуховода (вентиляционного канала) воздушного затвора принимается не менее 2 м. Вытяжная вентиляция помещений парковки предусматривается с механическим побуждением с выводом отдельного вентиляционного канала. Вытяжная вентиляция парковки предусматривает удаление вредных газовойделений от автомобилей по расчету ассимиляции и разбавление газовойделений, обеспечивая необходимые санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне. Удаление воздуха предусматривается из нижней и верхней зоны через регулируемые вентиляционные решетки. Для компенсации удаляемого воздуха из помещения парковки предусматривается при помощи неорганизованной подачи воздуха через открывающиеся ворота и окна. Работа вытяжных систем подвала осуществляется в автоматическом режиме, также и от приборов для измерения концентрации СО. Сигнал о работе приточных и вытяжных систем, а также сигнал от прибора концентрации СО выводятся в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Согласно СП 73.13330.2016, проектными решениями предусматривается заделка отверстий после прокладки инженерных коммуникаций для исключения возможности доступа и расселения грызунов и синантропных членистоногих. Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ. Расчет произведен в соответствии с методикой, утвержденной 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 гигиенические нормативы «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 гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03». На вещества, отсутствующие в гигиенических нормативах, ПДК принят в соответствии с ГОСТами или общими рекомендациями. При оценке результатов расчета необходимо учитывать, что величина эмиссии вредных летучих веществ в санитарно-эпидемиологических заключениях (гигиенических сертификатах), в соответствии с п. 3.2 ГОСТ 30255-2014, приведена для скорости воздухообмена 1 крат в час. Вывод: Итоги расчета вредных выделений в воздух проектируемого объекта не превышают предельно допустимых концентраций.

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 на компенсацию в коридор на этаже, где возник пожар (системы ПД1);
- в подаче приточного воздуха в шахту грузового лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (система ПД2);
- в подаче приточного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения в коридор и подаче приточного воздуха в тамбур-шлюз при выходах из лифтов (система ПД2). Подача воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения и подпор воздуха в тамбур-шлюз предусматривается при помощи дымового клапана, установленного на воздуховоде, и выходящего в пространство коридора. Установка клапанов предусматривается на каждом этаже. Подача воздуха в тамбур-шлюз предусматривается при помощи дымового клапана, установленного на воздуховоде и выходящего в пространство тамбур-шлюза;
- в подаче приточного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа «Н2» (система ПД3);
- в подаче приточного воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения из помещения полуподземной парковки (система ПД4);
- в подаче приточного воздуха в тамбур-шлюзы блок-секций А и Б сообщающихся с парковкой (система ПД5);
- в удалении дыма из помещения полуподземной парковки (система ДУ2, ДУ3);
- поддержание давления в тамбур-шлюзах и лестничной клетке типа «Н2» не более 150 Па предусматривается при помощи клапанов избыточного давления, установленных в стенах.

Забор приточного воздуха системой (ПД1, ПД2, ПД3) осуществляется крышными вентиляторами, установленными на кровле жилого дома. Забор приточного воздуха системой (ПД4, ПД5) осуществляется крышными вентиляторами установленными на шахтах. Удаление дыма из коридора осуществляется вытяжными системами ДУ:

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

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

- шахты дымоудаления выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости

ЕИ150 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 1,0 мм. Прокладка воздуховодов предусматривается в кирпичной шахте в огнезащите не менее ЕИ150;

- 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 осуществляется вытяжными системами ДУ при помощи дымового клапана, расположенного под потолком, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Проектом предусматривается установка дымовых клапанов с пределом огнестойкости ЕИ90, 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;

- 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 так же дистанционное управление системой противодымной защиты. Возврат системы противодымной защиты в исходное состояние осуществляется вручную по месту. Вся приточная и вытяжная общеобменная вентиляция при поступлении сигнала о пожаре от приемно-контрольного прибора отключается. В проекте выполняется световая сигнализация, вынесенная на щит ЩА, об:

- открытии дымовых клапанов;

- включении противодымной вентиляции ДУ, ПД;

- отключении пожарных звуковых оповещателей дома.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Конструктивные решения соответствуют нормам тепловой защиты зданий, т.к. значения сопротивления теплопередачи превышают нормируемые значения для региона строительства. Инженерно-технические решения в системах отопления и теплоснабжения:

- применение современной эффективной теплоизоляции;
- кратчайшей трассировки трубопроводов системы отопления и теплоснабжения, обеспечивающей меньшие тепловые потери;
- поквартирный и общедомовой учет потребления энергоресурсов;
- применение погодозависимого оборудования;
- установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах;
- установка балансировочной и регулирующей арматуры в системах отопления.

На объекте в ИТП реализовано «погодное регулирование». Погодное регулирование заключается в изменении температуры теплоносителя для системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. В контроллер поступает сигнал от температурного датчика, установленного на улице с северной стороны и от датчика, установленного в помещении. На основании их измерений, подается сигнал на электромоторный привод трехходового клапана на открытие или закрытие. Параллельно подается сигнал на циркуляционный насос с частотным регулированием оборотов. В тепловом пункте предусмотрен учет потребления энергоресурсов. Снижение теплопотребления на тепловых сетях достигается применением тепловой изоляции на трубопроводах.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию: - 0,141/(м<sup>3</sup>\*0С) при нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,29 Вт/(м<sup>3</sup>\*0С), класс энергетической эффективности здания - «В».

#### 4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

##### Телефонизация

Присоединение к существующим сетям связи (телефония, доступ в Интернет, IP-телефония) осуществляется на основании Технических условий № 07/17/535/21 от 25.08.2021, выданных ПАО «Ростелеком» и Изменение/продление к техническим условиям № 07/17/535/21 от 25.08.2021. Присоединение к сетям связи осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля типа ДПС-П-16У (4х4)-7кН, который прокладывается от существующего оптического шкафа ШТК 22\_73G077 (г. Кемерово, пр. Восточный, 31, 2 подъезд, подвал) до проектируемого телекоммуникационного шкафа ШТК.1.

Между домами кабель прокладывается в грунте в ПНД трубе диаметром 63 мм. Для прокладки, монтажа и эксплуатационного обслуживания кабеля связи предусматривается установка смотровых устройств типа КССЗ.

Внутренние сети ФТТН выполнены с учетом 100% охвата квартир.

Деление оптической мощности происходит в шкафу с помощью разветвителей 1х32. 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.

Вертикальная прокладка слаботочных сетей выполняется в отдельных слаботочных стояках. Стояк представляет собой шесть вертикальных каналов, организованных в жестких гладких трубах из не распространяющего горение ПВХ диаметром 63 мм и двух этажных щитков типа ЩРв-48(3).

Присоединение к сети телефонной связи производится на местном уровне, емкость присоединяемой сети – 252 абонента.

##### Система коллективного приема телевидения

Для приема программ телевидения на кровле устанавливаются антенны коллективного пользования Синал-Digital 470-790 МГц, предназначенные для приема сигналов цифрового наземного телевидения (DVB-T). Для усиления ТВ сигнала устанавливаются телевизионные усилители типа ZA-812M. Абонентские делители размещаются в этажных щитках. Абонентские линии от делителей до телеприемников прокладываются кабелем SAT50. В квартирах абонентские линии оконечиваются абонентскими коробками типа KM41261. Сеть телевидения от антенн до усилителей и в стояках выполняется кабелем SAT703.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода, соединяющей телеантенны с контуром заземления.

##### Домофонная связь

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

- вызывная панели 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 в подъезды, 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.

##### Радиофикация

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

Автоматическая пожарная сигнализация

Жилое здание оборудуется системой пожарной сигнализации в соответствии с СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре, в соответствии с СП 3.13130.2009 – 2-го типа, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в парковке – 3-го типа.

В качестве аппаратуры приема и обработки сигналов, а также выдачи управляющих импульсов, используется оборудование ООО «КБ Пожарной Автоматики». Система имеет интерфейсную линию, соответствующую требованиям СП 484.1311500.2020, представляющую собой резервированную двухпроводную линию связи кольцевой структуры с визуальной и звуковой индикацией тревоги и неисправности на приборах системы.

Для организации автоматической установки пожарной сигнализации проектом предусматривается установка оборудования на основе интерфейса R3-Link:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный Рубеж-2ОП прот. R3;
- контроллеры адресных устройств R3-КАУ2;
- блоки индикации R3-Рубеж-БИУ;
- блоки управления R3-Рубеж-ПДУ;
- шкафы управления ШУН/В прот. R3;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 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»;
- 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:

- помещения квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются адресными пожарными извещателями типа ИП 212-64 прот. R3 и автономными пожарными извещателями типа ИП 212-50M2;
- 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;
- в парковке устанавливаются адресные тепловые пожарные извещатели ИП 101-29-PRR3.

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

Алгоритм работы дымовых и тепловых адресных пожарных извещателей принимается типа «В», ручных адресных пожарных извещателей принимается типа «А».

Промежуточные приборы располагаются в щитах связи в отдельном запираемом шкафу ЩРв-48(з). Для дополнительной защиты от несанкционированного вскрытия, шкафы оборудуются адресными охраняемыми магнитоконтактными извещателями ИО 10220-2.

Для анализа газовоздушной среды в помещениях парковки на предмет увеличенной сверх допустимых пределов концентрации окиси углерода, проектом предусмотрена установка извещателей ИП 435-1. По сигналу «Тревога», полученному от извещателей ИП 435-1, осуществляется запуск системы противодымной вентиляции парковки.

Для построения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре используются оповещатели звуковые – ОПОП 2-35 24В, располагаемые в коридорах, оповещатели световые табло «Выход» – ОПОП 1-8.

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

Для построения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в парковке используются:

- оповещатели речевые – Sonar SW-06 (8 Ом), располагаемые в проездах машин и управляемые посредством адресных модулей речевого оповещения МРО-2М прот. R3;
- оповещатели световые табло «Выход» – ОПОП 1-8.

Кабельными линиями типа «ДКС-Технолайн ОКЛ-6 Е» с огнестойким кабелем типа КПСВнг(А)-FRLS в соответствии с ст. 82 ч.2 ФЗ-123.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники системы противопожарной защиты относятся к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от панели противопожарных устройств (ППУ), которая запитывается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Проектом предусмотрена автоматизация спринклерных автоматических установок пожаротушения, в здании парковки, без принудительного пуска.

#### 4.2.2.8. В части организации строительства

В административном отношении площадка проектируемого строительства жилого дома № 25 с парковкой (объекты) располагается по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, 2-ой градостроительный комплекс микрорайона № 68.

На территории отведенного земельного участка имеются подземные и надземные инженерные коммуникации. Подземные коммуникации представлены канализацией и водопроводом. Имеются подземные кабели связи и электроснабжения низкого и высокого напряжения. Из надземных коммуникаций имеются воздушные линии ЛЭП – 0,4 кВ.

С северной стороны границей объектов служит многоэтажная застройка микрорайона № 68; с южной стороны объектов проходит асфальтированный проезд, который пересекает автодорогу в деревню Сухово. С восточной стороны границей объектов является благоустроенная территория к жилым домам; с западной стороны объектов четких границ не имеет.

Местность, на которой расположена площадка строительства имеет спокойный и равнинный рельеф, абсолютные отметки поверхности земли составляют 132,0 - 134,0 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах II надпойменной левобережной террасы р. Томи.

В г. Кемерово располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ и кирпича, заводы металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика или подрядчика и фирм изготовителей, поставщиков.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по существующим дорогам с твердым 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», удаленного на расстоянии 11 км от объектов строительства. Обеспечение объектов кирпичом предусматривается с ООО «Мазуровский кирпичный завод» удаленного на расстоянии 9 км от площадки строительства.

Полигон для вывоза ТБО и образующегося строительного мусора располагается на ул. Красноармейская на расстоянии 12 км от площадки строительства.

Данным проектом предполагается устройство временных автомобильных дорог на территории стройплощадки для движения техники, и подвоза стройматериалов. Покрытие временных дорог предусмотреть щебеночное.

В Кемеровской области хорошо развит строительный комплекс и имеются строительные организации и достаточно рабочей силы для использования на основных, специальных и вспомогательных работах при строительстве жилого дома № 25 с парковкой.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу с привлечением субподрядных строительных организаций.

Здание - многоквартирное, 13-этажное, с пристроенной одноэтажной полуподземной парковкой, на первом этаже предусмотрено размещение хозяйственных кладовых, жилые этажи размещены со 2 по 13 этажи.

Жилая часть здания представляет собой двухподъездный жилой дом, сформированный из двух блок-секций «А» и «Б». В плане жилой дом имеет форму прямоугольника, общие габаритные размеры жилого дома в осях – 16,690 x 87,210 м, габаритные размеры блок-секций в осях – 17,580 x 43,325 м.

Жилой дом запроектирован в кирпичном исполнении.

Фундаменты жилого дома - свайные, с ленточным монолитным железобетонным ростверком.

Стены подвала из бетонных блоков.

Наружные и внутренние стены с первого по пятый этаж из кирпича.

Внутриквартирные кирпичные перегородки запроектированы из кирпича.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты.

Лестничные марши – сборные железобетонные индивидуального изготовления, лестничные площадки – сборные железобетонные плиты.

Перекрытия - сборные железобетонные.

Лифтовые шахты запроектированы из кирпича.

Крыша – плоская с внутренним водостоком.

Пристроенная парковка в плане также имеет форму прямоугольника, общие габаритные размеры в осях – 36,770 x 70,460 м.

Полуподземная парковка запроектирована в монолитных железобетонных конструкциях.

Организационно-технологическим решением проекта принято выполнение строительно-монтажных работ объектов в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает: подготовку территории (грубая планировка, защита от притока поверхностных вод); создание геодезической разбивочной основы строительства; отсыпку временной автодороги

скальником и щебнем по схеме постоянных автодорог и площадок складирования; установку стационарных туалетных кабин; установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой; установку мест хранения грузозахватных приспособлений; установку временных зданий и сооружений; установку мест хранения горючих материалов с нормативными противопожарными разрывами; установку дорожных знаков и знаков техники безопасности; установку схемы движения а/транспорта; установку противопожарных передвижных щитов; установку пункта мойки колес машин; обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Основной период (жилой дом): устройство свайного поля; устройство железобетонного фундамента; устройство подземной части здания; устройство надземной части здания; устройство кровельного гидроизоляционного покрытия; монтаж систем внутреннего отопления и вентиляции; монтаж системы внутреннего электро-, тепло-, водоснабжения и канализации; внутренняя отделка помещений; отделка фасадов здания; прокладка наружных сетей инженерно-технического обеспечения; благоустройство прилегающей территории.

Основной период (парковка): устройство фундаментов; монолитные работы основного каркаса здания; монтаж внутренних и наружных сетей и систем; благоустройство территории.

Планировка территории ведется бульдозером ДЗ-27. Разработка котлована и траншей осуществляется экскаватором ЭО-5126. Забивка свай осуществляется сваебойной установкой СБ-49. Доставка материалов, конструкций осуществляется бортовыми автомобилями 53215. Монтаж жилого дома ведется при помощи башенного крана КБ-408.21. Монтаж парковки ведется при помощи автомобильного крана КС-55744.

В процессе строительства организуется контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов.

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

Производство работ организуется в соответствии нормативной документацией по ПОС с учетом требований СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» в пределах отведенной территории.

В организационной схеме строительства объектов и прокладки инженерных сетей, проектом предусмотрены предложения по геодезическому (инструментальному) контролю точности геометрических параметров возводимых объектов и лабораторного контроля.

Обеспечение стройплощадки энергоресурсами и коммуникациями предусматривается: электроэнергией – от генераторов; водой – привозная вода; временным освещением – от генераторов; сжатым воздухом – от передвижной компрессорной станции; кислородом, пропаном – доставкой в баллонах спец. автотранспортом; связь – мобильный телефон.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке предусмотрена установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового назначения.

В проекте организации строительства определена потребность строительства в кадрах, электроэнергии, сжатом воздухе, ГСМ, в основных строительных машинах и механизмах, методы осуществления контроля качества строительно-монтажных работ, охране труда, защите окружающей среды в процессе выполнения работ, соблюдения санитарно-гигиенических требований к организации работ, требований к обеспечению медико-профилактического обеспечения рабочих включая мероприятия против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и основных требований пожарной безопасности.

Согласно письму № 12022/0144 от 22.02.2022 Фонда развития жилищного строительства Кузбасса и дополнению № 3 от 22.02.2022 к заданию на проектирование продолжительность строительства объектов составит 30 месяцев.

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

Территория под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома №25 с полуподземной парковкой расположена по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон №68.

Земельный участок площадью 12109 м<sup>2</sup>, кадастровый номер 42:04:0349002:5188 расположен в территориальной зоне Ж1 (зона застройки многоэтажными многоквартирными домами). Градостроительный план №РФ-42-3-05-0-00-2020-0008 от 19.01.2021 г.

По результатам инженерно-экологических изысканий на территории строительства не обнаружены редкие краснокнижные виды животных и растений. Наличие ограждения исключает попадание животных в узлы технологического оборудования, расположенного на стройплощадке.

Ближайшим водным объектом является р. Сухая, которая протекает на расстоянии 560 м юго-восточнее и р.Томь на расстоянии 1,1 км восточнее участка работ. Участок расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения.

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

На выезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением и системой сбора осадка. Сброс производственных стоков на рельеф в период строительства исключен.

Источником водоснабжения объекта во время строительства является вода из существующих сетей водоснабжения. На питьевые нужды используется вода привозная бутилированная. На площадке строительства предусматриваются биотуалеты. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в период строительства, собираются в

накопительных емкостях, которые очищаются спецавтотранспортом и вывозятся на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Водоснабжение и водоотведение запроектировано с подключением к городским сетям. Бытовые стоки направляются в канализационные системы города, далее – на канализационные очистные сооружения. Водоотвод поверхностных и талых вод с проектируемой территории осуществляется в существующую закрытую сеть дождевой канализации микрорайона.

Негативное влияние на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий плодородный слой отсутствует. Для озеленения проектом предусматривается использование привозного плодородного грунта (1142,4 м<sup>3</sup>). Проектом предусмотрено озеленение территории рядовыми, групповыми посадками кустарников, точечная посадка деревьев, а также устройство газонов и цветников. На эксплуатируемой кровле запроектирован газон и расставлены вазоны с клумбами.

Основная нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ в процессе строительных работ, предусматривающих использование дорожно-строительной техники, пересыпка пылящих строительных материалов, сварочные, окрасочные работы (ИЗА № 6001 аппроксимирован площадным неорганизованным источником).

В период строительных работ в атмосферу ожидается поступление 14 загрязняющих веществ по наименованиям в количестве 4,46758 т (0,17343 г/с).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации производится при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках (ИЗА №№6001-6003 аппроксимированы площадными неорганизованными источниками), а также из подземной автостоянки (вентиляционные трубы ИЗА №№ 0001, 0002 – организованные, точечные).

Расчетный выброс вредных веществ составляет 7 вредных веществ по наименованиям в количестве 2,62298 т/год (1,08024 г/с).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием ПК «ЭРА», версия 3.0 (закключение Росгидромет от 30.11.2020 г № 140-09213/20и), разработанной ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), реализующей положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273. Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновых концентраций в атмосферном воздухе согласно справке Кемеровского ЦГМС от 10.09.2018 г №08-10/255-2595.

Анализ результатов расчета загрязнения показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам веществ на проектируемое положение в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов качества воздуха населенных мест.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размещение придомовых автостоянок и подземной автостоянки обосновано расчетами рассеивания загрязняющих веществ и акустическими расчетами.

На придомовой территории концентрации загрязняющих веществ составили: углерода оксид 0,81ПДК, азота диоксид 0,72ПДК, сера диоксид 0,05ПДК, группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) 0,67ПДК по веществам азота оксид, углерод черный, углеводородам (бензин, керосин) менее 0,05ПДК.

На границе территории спортивной площадки концентрация загрязняющих веществ составила: углерода оксид 0,71ПДК, азота диоксид 0,68ПДК, группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) 0,67ПДК по веществам азота оксид, углерод черный, углеводородам (бензин, керосин), сера диоксид менее 0,05ПДК.

Расстояние от въезда-выезда подземной автостоянки до жилого дома № 25 составляет 34 м, расстояние от вентиляционных шахт подземного паркинга, до детской площадки, спортивной площадки, расположенных на эксплуатируемой кровле, составляет 15 м, что соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Определена концентрация загрязнений в устье вентиляционной трубы подземного паркинга: азота диоксид 0,71ПДК, углерод оксид 0,80ПДК, сера диоксид 0,50ПДК, группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) 0,70ПДК, по веществам азота оксид, углерод черный, углеводородам (бензин, керосин), сера диоксид менее 0,1ПДК.

По результатам расчета концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей автотранспорта, не превышают гигиенические нормативы, установленные для территорий населенных мест с учетом фоновых концентраций. Уровни шума на придомовых площадках и в 2 м от фасада жилого дома не превышают установленных санитарными нормами предельно-допустимых уровней.

Расчет акустического воздействия на окружающую среду выполнен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета с использованием ПК «ЭРА» версии 3.0, разработанной ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

Для снижения шумового воздействия вентиляционного оборудование полуподземной автостоянки предусмотрено:

- размещение вентиляторов и вентиляционных установок в отдельных помещениях;
- виброизоляция вентиляционных установок с помощью устройства виброизолирующих оснований под агрегаты и гибких вставок в соединениях воздуховодов с вентиляторами;
- установка специальных глушителей шума на путях движения воздуха;
- облицовка поверхности приточно-вытяжных воздуховодов звукопоглощающими материалами.

Источниками шума в процессе функционирования жилого дома по отношению к окружающей среде является автотранспорт.



Расчетом установлено, что эквивалентный и максимальный уровни звука, в период эксплуатации объекта составили:

- в 2 м от фасадов жилых домов эквивалентный 41 дБА, максимальный 51 дБА (гигиенический норматив: эквивалентный 55 дБА, максимальный 70 дБА для периода с 07.00 час до 23.00 час.; эквивалентный 45 дБА, максимальный 60 дБА для периода с 23.00 час до 07.00 час);

- на территории площадок на эксплуатируемой кровле паркинга эквивалентный 35 дБА, максимальный уровни звука 41 дБА (гигиенический норматив для площадок отдыха: эквивалентный 45 дБА, максимальный 60 дБА);

- на территории спортивной площадки жилого дома эквивалентный 38 дБА, максимальный 47 дБА (гигиенический норматив для площадок отдыха: эквивалентный 45 дБА, максимальный 60 дБА);

- на территории существующего детского сада эквивалентный 31 дБА, максимальный 40 дБА (гигиенический норматив для площадок детских садов: эквивалентный 45 дБА, максимальный 60 дБА).

В связи с размещением объекта негативное влияние на акустический режим территории отсутствует.

Основными источниками шума на строительной площадке будут: работа двигателей строительной техники и технологического оборудования.

Расчетный уровень шума на границе жилой застройки в период строительства составил: по эквивалентному уровню 45,0 дБА, по максимальному уровню 49,0 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА, максимальный 70 дБА для периода 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.

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 159,11 т/год, в т.ч. IV класса опасности – 111,25 т/год, V класса опасности – 47,86 т/год.

Для установки контейнеров ТКО предусмотрена специальная площадка с твердым покрытием, огороженная с трех сторон по периметру. Расстояние от контейнерной площадки до проектируемого и существующих жилых домов, площадок для отдыха и занятий спортом, детских площадок составляет более 20 м, что соответствует требованиям действующих санитарных норм.

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

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства, передаются на утилизацию в специализированную лицензированную организацию.

Расчетное образование отходов на период строительства 286,992 т, в т.ч. V класса 252,369 т, IV класса – 34,143 т, III класса опасности – 0,48 т.

Строительный мусор (IV, V класса опасности), отходы подобные коммунальным (IV класса) вывозятся спецавтотранспортом на полигон, включенный в ГРОРО. Лом и отходы, содержащие металлы незагрязненные по мере накопления сдаются в специализированную организацию на переработку. Всплывшие нефтепродукты из установки мойки колес (III класс) передаются в специализированную лицензированную организацию.

Контейнеры, бункеры для накопления 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 строительства, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами: определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, плата за размещение отходов.

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

Проектная документация в части охраны окружающей среды соответствует установленным требованиям, результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Здание - многоквартирное, 13 этажное, с пристроенной одноэтажной полуподземной парковкой. На первом этаже предусмотрено размещение хозяйственных кладовых, жилые этажи размещены со 2 по 13 этажи.

Здание жилого дома относится ко II степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности – С0, классу функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Парковка класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 выделена в пожарный отсек противопожарной стеной 1-го типа.

Эвакуация жителей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 непосредственно наружу. Каждая квартира обеспечена аварийным выходом на лоджию.

В каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа, расположенные в отдельных помещениях. Вход в пожаробезопасные зоны предусмотрен через лифтовой холл, который также выполняет функции тамбур-шлюза. Пожаробезопасные зоны выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости REI 90, кроме несущей перегородки отделяющей пожаробезопасную зону от тамбур-шлюза. Данная перегородка имеет предел огнестойкости EI 90 и опирается на плиты перекрытия с пределом огнестойкости REI 90.

Эвакуация из помещения парковки осуществляется по четырем рассредоточенным эвакуационным выходам непосредственно наружу.

Противопожарными мероприятиями здание жилого дома обеспечивается системами автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом, системами противодымной защиты. Пожарный отсек автостоянки обеспечивается автоматическим пожаротушением, внутренним противопожарным водопроводом, противодымной вентиляцией. К зданию жилого дома предусмотрен подъезд пожарных машин с двух продольных сторон. Конструкции кровли парковки и рампы для подъезда пожарной техники рассчитаны на нагрузку не менее 16 тонн на ось.

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение здания жилого дома с парковкой составляет 30 л/с.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных решений**

1. Текстовая часть дополнена пунктами:

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

(пп. "б\_1" и "б\_2" п.13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

2. Представлено дополнение к заданию на проектирование, определяющее типы (классы) автомобилей, размещаемых в пристроенной парковке. (Приложение А примечание 2 СП 113.13330.2016).

3. Графическая часть дополнена размерами, подтверждающими соблюдение минимально допустимых зазоров безопасности для автомобилей среднего класса. (Приложение А СП 113.13330.2016).

4. Обосновано обеспечение естественного освещения жилой комнаты в 2-х комнатных квартирах в осях 2с-3с и 12с-13с (19,9м<sup>2</sup>) с учетом отношение площади световых проемов к площади пола не менее 1:8. (п.9.13 СП 54.13330.2016).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Графическая часть дополнена информацией о группах мобильности для которых разработан план путей перемещения инвалидов по парковке, а также путей их эвакуации (приложение Б СП 59.13330.2016)

#### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

1. Текстовая часть дополнить обоснованием планировочной организации земельного участка с учетом информации п.5 градостроительного плана РФ-42-3-05-0-00-2020-0008 от 19.01.2021 об ограничениях использования участка в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Кемерово.

2. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

3. Откорректирована ведомость объема земляных масс согласно отчету 12-21-ИЭИ (л.21).

4. Представлен расчет инсоляции обосновывающий обеспечение нормативной продолжительности инсоляции квартир, ориентированных на северо-запад (в осях 10с-14с блок-секция А и в осях 1с-5с, 8с -14с блок-секция Б). (п.14.21 СП 42.13330.2016)

5. Толщина конструктивных слоев проезда принята в соответствие с п. 8.33 СП 34.13330.2012.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Доработаны решения по ширине отмостки с учетом характеристик грунтов основания.

Скорректированы решения по фундаментам с учетом просадочности грунтов и требований СП 24.13330.2011.

Скорректированы решения по глубине заложения фундамента.

Скорректированы решения по морозостойкости и защитным слоям бетона несущих железобетонных конструкций.

Доработаны решения по кровле.

Скорректированы решения по полам пристроенной полуподземной парковки.

Представлены расчеты.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

1. Предоставлены и включены в состав раздела 1 («Пояснительная записка») технические условия для присоединения к электрическим сетям № 21 от 15.02.2022 г., выданные НО «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса». 012018-ПЗ л.48.

2. Сводный план инженерных сетей дополнен сетями наружного освещения (включая опоры), предусмотренными скорректированным подразделом 5.1 («Система электроснабжения»). 012018-ПЗУ л.5.

3. Указана ссылка на актуальные технические условия для присоединения к электрическим сетям № ТО-14 от 01.11.2021 г., выданные НО «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса». Ссылка на недействующую нормативную документацию заменена. 012018-ИОС1-ТЧ л.1.

4. Предоставлен информационно-удостоверяющий лист. 012018-ИОС1.

5. Устранена ссылка на неприменимую к электротехническим решениям нормативную документацию. Текстовая часть подраздела дополнена сведениями о работе систем вентиляции и дымоудаления при пожаре, данными о типе расцепителей защитных аппаратов в цепях питания систем противодымной вентиляции. 012018-ИОС1-ТЧ л.3.

6. Сведения об электрической мощности вентиляционного оборудования приведены в соответствии данным, представленным в подразделе 5.4 («Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»). Представлены решения по электроснабжению щитов ША1-Ун, ША2-Ун, ША-Уу, размещенных в тепловом пункте. 012018-ИОС1 л.1, л.3;.

7. Текстовая часть дополнена сведениями о марке и сечении жил кабелей внешнего электроснабжения ВРУ жилого дома. Указана протяженность кабелей внешнего электроснабжения и способ прокладки. 012018-ИОС1-ТЧ л.5.

8. В текстовой и графической части подраздела 5.1 представлены решения по наружному искусственному освещению объектов, расположенных на прилегающей к жилому дому территории. 012018-ИОС1 л.7.

9. Маркировка кабелей дополнена индексом категории пожарной опасности. 012018-ИОС1 л.1, л.3.

10. Схема ВРУ N3 приведена в соответствие принятой системе заземления TN-C-S. 012018-ИОС1 л.1, л.3.

11. Указана уставка защитного аппарата в распределительной линии Л1. 012018-ИОС1 л.1, л.3.

12. Выполнена корректировка ссылочной информации. 012018-ИОС1 л.4.

13. Предусмотрено электроснабжение системы обогрева водосточных воронок. На листе 4 исключены графические элементы, не относящиеся к схеме. 012018-ИОС1 л.4.

14. Мощность электроконвекторов на схемах приведена в соответствии указанным на плане. Схема дополнена групповой линией для питания электроконвекторов машинных помещений лифтов. 012018-ИОС1 л.2, л.4.

15. Текстовая часть подраздела дополнена решениями по присоединению к молниеприемной сетке выступающих над крышей металлических элементов. 012018-ИОС1 л.5.

16. Схема щита ЩХК переработана с учетом конфигурации помещений блок-секций А и Б. 012018-ИОС1 л.6.

17. Данные о сечении токоотводов приведены в соответствие текстовой части подраздела (10 мм). 012018-ИОС1 л.7.

18. Планы дополнены расшифровкой обозначений светильников. 012018-ИОС1 л.8-л.11, л.13-л.16, л.18.

19. Предусмотрены светильники аварийного освещения у конечных выходов из здания. 012018-ИОС1 л.8, л.13.

20. Изменено местоположение электрощитовых, с целью исключения размещения под ванными комнатами. 012018-ИОС1 л.8, л.13.

21. Внесены дополнения в принципиальные схемы питающих сетей, поясняющие организацию питания квартирных щитов. 012018-ИОС1 л.1, л.3.

22. Предусмотрено аварийное освещение лестничной клетки. 012018-ИОС1 л.13.

23. Исключена установка розеток в соседних квартирах по одной оси. 012018-ИОС1 л.9-11, л.14-16.

24. Предусмотрены светильники аварийного освещения снаружи у каждого конечного выхода из здания. 012018-ИОС1 л.8, л.13.

25. Предусмотрены светильники аварийного освещения перед и снаружи эвакуационных выходов с парковки. 012018-ИОС1 л.18.

26. В местах размещения кнопок запуска пожарных насосов предусмотрены светильники аварийного освещения. 012018-ИОС1 л.18.

27. Изменено местоположение шкафов управления системами вентиляции. 012018-ИОС1 л.18.

28. Места размещения молниеприемной сетки откорректированы. 012018-ИОС1 л.19.

29. План дополнен указанием горизонтальных габаритных расстояний при сближении проектируемых кабельных трасс с существующими и проектируемыми коммуникациями. Лист 5 текстовой части дополнен сведениями о принятом проектом способе защиты проектируемых кабелей при прокладке в земле. 012018-ИОС1 л.6, л.20.

30. Предоставлено согласование проектных решений по выносу существующей КЛ 0,4 кВ из зоны строительства жилого дома с собственником ЛЭП. Письмо МП «Кемеровогорсвет» №41 от 14.02.2022 г.

31. Указаны мероприятия по защите от коррозии стальных труб, располагаемых под землей. 012018-ИОС1 л.6.

32. Мощность насосов повышения давления приведена в соответствие скорректированному подразделу 5.2 («Система водоснабжения»). Подключение шкафа управления установкой повышения давления Hydro-MX-V 2/1 SR32-3 выполнено в соответствии со схемой завода-изготовителя. 012018-ИОС1 л.1.

33. Представлены решения по электроснабжению компрессора K20 (2x7,5 кВт), размещенного в помещении парковки. 012018-ИОС1 л.1.

34. Сведения об электротехнических решениях, представленные в разделе 10.1 приведены в соответствие скорректированному подразделу 5.1. 012018-ЭЭ-ТЧ.

35. Представлены сведения о мероприятиях обеспечивающих выполнение требований энергетической эффективности в системе электроснабжения. 012018-ЭЭ-ТЧ л.13.

36. Представлены сведения об источнике обеспечения строительной площадки электроэнергией. 012018-ЭЭ-ТЧ л.22.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Уточнен расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение, с учетом принятого количества жителей в проектируемом жилом доме 474 человека (согласно разделу 012018-АР) и нормой водопотребления 210 л/сут по т.А2 СП 30.13330.2016 (012018-ИОС2, том 5.2, изм.3, ТЧ л.3, 4). Уточнена марка станции повышения давления на хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Предусмотрен футляр для защиты существующего водопровода на пересечении с проектируемой канализацией.

Текстовая часть подраздела 012018-ИОС2 дополнена указанием расхода циркуляционного горячего водоснабжения; мероприятиями по строительству трубопроводов и проектируемых колодцев с учетом пучинистых свойств грунта.

С учётом расхода водопотребления на установку автоматического пожаротушения парковки увеличен диаметр вводов водопровода в проектируемый жилой дом с пристроенной парковкой, уточнена марка станции повышения давления системы пожаротушения проектируемого объекта.

Графическая часть подраздела 012018-ИОС2 дополнена схемой магистральной внутренней сети систем В1, Т3, Т4, В2 блок секции А, схемой обвязки общедомового счетчика, водосчетчика перед теплообменником, поквартирного водосчетчика, дополнена обвязка насосной станции подачи воды на внутреннее пожаротушение с обеспечением первой категории надёжности, добавлены патрубки ГМ-80 с заглушками для подключения мобильной пожарной техники.

На плане наружных сетей указано расположение проектируемых пожарных гидрантов на существующей сети водоснабжения для обеспечения наружного пожаротушения проектируемого жилого дома. Разработана детализировка проектируемых водопроводных колодцев.

Исключены необоснованно предусмотренные дренажные насосы оборудования водонепроницаемых приямков на канализационных выпусках из жилого дома.

Графическая часть подраздела ИОС 3 дополнена схемой сети К1 блок секции А.

В пристроенной парковке для сбора воды при тушении пожара предусмотрены лотки (решено в разделе АР).

Определен среднегодовой расход поверхностных сточных вод с территории земельного участка.

Представлено письмо НО «Фонд развития жилищного строительства Кузбасса» от 01.03.2022 г. № ПО 22/0112 о необходимости выполнения приямков на вводах водопровода и теплоснабжения в жилой дом и выпусках канализации, а также необходимости устройства дренажного трубопровода для подключения трубопроводной арматуры для опорожнения инженерных систем (отопление, горячее и холодное водоснабжение).

#### **4.2.3.6. В части отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловых сетей**

Принято к сведению, что проект наружных сетей микрорайона № 68 выполнен ООО «АПМ СТАХ» в соответствии с условиями подключения к тепловым сетям от 19.08.2013 №79-113-33з/1340 ОАО « Кемеровская теплосетевая компания», подключение жилого дома осуществляется в тепловой камере УТ14 ( 213-2-ТС л.10 изм.5 ООО « АПМ СТАХ», 01201823-21-ИОС4. ТЧ л.1 изм.1).

Сведения о разрешенном максимуме расхода тепла для жилого дома №25 приведен в проекте наружных сетей микрорайона № 68, согласованный с теплоснабжающей организацией и составляет- 1,080869 Гкал/ч, в проекте расход тепла составляет -0,853105 Гкал/ч, что не превышает разрешенного( 213-2-ТС л.3изм.8 ООО « АПМ СТАХ» », 01201823-21-ИОС4. ТЧ л.10 изм.1).

Присоединение систем потребления теплоты выполнено с учетом гидравлического режима тепловых сетей. Представлен пьезометрический график на вводе в ИТП (213-2-ТС л.11изм.7 ООО « АПМ СТАХ», 01201823-21-ИОС4. ГЧ л.1 изм.1).

Проектирование и установка приборов учета тепловой энергии, теплоносителя выполнены в соответствии с техническими условиями и «Методикой осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»( Технические условия на проектирование приборов учета теплопотребления жилого дома стр. 25, выданные Сибирской Генерирующей Компанией Кемеровская Генерация).

Принципиальная схема теплового пункта дополнена решениями по подключению системы отопления блок-секции А (01201823-21-ИОС4. ГЧ л.2,7 изм.1).

Откорректирован план и разрез тепловой камеры УТ 14 в камере с подключением в камере дома № 25 с установкой запорной, дренажной арматуры, по отводу случайных вод в сбросной колодец и устройство отключающего клапана на входе самотечного трубопровода в колодец (012018-ИОС4-ГЧ л.1 изм.4).

Откорректирована принятая температура 1 этажа плюс 12 0С и устранены разночтения по температуре в -кладовых 120С с корректировкой расхода тепла, откорректированы и приведены в соответствие расхода тепла в разделе ЭЭ, в разделе ПЗ (012018-ПЗ.1.ТЧ л.4 изм.1, 012018-ИОС4-ТЧ л.4,5 изм.3, 012018-ЭЭ-ТЧ л.3изм.2).

В проекте выполнено обоснование и приведена таблица воздухообменов для помещений 1этажа (012018-ПЗ.ТЧ л.2, 012018-ИОС4-ТЧ л.4,5 изм.1).

Проект дополнен принципиальными схемами вентиляции для систем ПД4, ПД5, Ду2,3, В 1,2 с указанием высоты забора и подачи воздуха в помещение, высоты выбросов. Для вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровли и снаружи здания предусмотрено ограждение ( 012018-ИОС4-ГЧ л.13 изм2,л.16 изм.1).

В соответствии с заданием на проектирование, а также на основании СП 54.13330.2016 проектом предусматриваются зоны безопасности (тип 1, СП 1.13130.2020 п. 9.2.1). Пожаробезопасные зоны размещены в отдельном помещении, вход в указанное помещение предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха системой ПД1 ( 012018-ИОС4-ТЧ л.12 изм.1).

Вытяжная вентиляция парковки предусматривает удаление вредных газовыделений от автомобилей по расчету ассимиляции и разбавление газовыделений, обеспечивая необходимые санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне. Удаление воздуха предусматривается из нижней и верхней зоны через регулируемые вентиляционные решетки (012018-ИОС4-ТЧ л.6 изм.1).

Необходимость установки регулятора перепада в ИТП и исключение подпиточного насоса на линии подпитки подтверждено пьезометрическим графиком (01201823-21-ИОС4. ГЧ л.1,15 изм.1).

Откорректированы расходы тепла на отопление в связи с изменением толщины утеплителя кровли по замечаниям раздела КР, а также откорректирован теплоэнергетический паспорт жилого дома ( 012018-ПЗ.ТЧ л.4 изм.3, 012018-ИОС4-ТЧ л.4,5 изм.3 012018-ЭЭ-ТЧ л.3изм.2).

#### **4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

- сведения об оборудовании «Е-Лайт-Телеком» исключены из проекта;
- документация дополнена изменением/продлением от 18.02.2022 № 01/05/10393/22 к техническим условиям №07/17/535/21 от 25.08.2021 ПАО "Ростелеком";
- решения по подключению к сети связи общего пользования приведены в соответствии с изменением/продление к техническим условиям от 18.02.2022 № 01/05/10393/22 ПАО "Ростелеком";
- текстовая часть дополнена описанием телефонной кабельной канализации;
- графическая часть дополнена планом и схемой внешней сети связи;
- в текстовую часть добавлена информация о применении алгоритмов работы пожарных извещателей;
- графическая часть дополнена решениями по выделению в отдельные зоны всех квартир, а также выделение в отдельную зону не более 5ти помещений всех помещений и не более 32 ИП;
- текстовая и графическая часть дополнена сведениями по установке автономных дымовых пожарных извещателей в квартирах;
- система оповещения и управление эвакуацией при пожаре парковки выделены в отдельную зону.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в части решений по автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения управления эвакуации при пожаре

- раздел скорректирован согласно изменениям внесенным в подраздел «Сети связи» в части решений по системе автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- решения по использованию «Порошка» в качестве огнетушащего вещества в системе автоматического пожаротушения - исключены;
- раздел дополнен сведениями что проектом предусмотрена автоматизация спринклерных автоматических установок пожаротушения без принудительного пуска.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка» в части «Сетей связи»

- сводный план инженерных сетей дополнен сетями связи.

#### **4.2.3.8. В части организации строительства**

Проект дополнен: оценкой развитости транспортной инфраструктуры района строительства; перечнем мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов; характеристикой земельного участка, предоставленного для строительства; описанием складирования инвентарной опалубки; потребностью строительства в топливе и горюче-смазочных материалах; объемом выборки входного контроля применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования; предложением по организации службы лабораторного контроля; перечнем мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; проектными решениями и мероприятиями, направленными на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую природную среду; рекомендациями по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19); организационными и техническими решениями по сокращению величины опасных зон; оценкой динамического воздействия на техническое состояние зданий и сооружений расположенных вблизи строительства в период устройства свайного фундамента.

Организационно-технологическая схема строительства дополнена проектными и техническим решениями, обоснование выбранного грузоподъемного механизма для строительного-монтажных работ объектов.

В проекте выявлены опасные производственные факторы, связанные с технологией и условиями производства работ грузоподъемными механизмами.

Санитарно-бытовые помещения временных зданий дополнены: душевой; местами для размещения устройств питьевого водоснабжения; помещением для обработки, хранения и выдачи спецодежды.

Гардеробные для переодевания и хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудованы отдельно для мужчин и женщин.

Расчетом расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды учтен расход воды на прием душа строительного персонала.

Потребность строительства в паре отсутствует.

Ёмкость открытых складских площадок подтверждена расчетом.

Продолжительность строительства объектов капитального строительства принята директивно в 30 месяцев.

Строительный генеральный план дополнен места расположения знаков закрепления разбивочных осей, а также техническими решениями по сокращению опасных зон.

Календарный план строительства откорректирован и дополнен сроками строительства здания парковки.

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

- размещение автостоянок обосновано расчетами воздействия на атмосферный воздух (рассеивания загрязняющих веществ и шума). Основание – п.2.6, таблица 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;

- указано расстояние от въезда-выезда паркинга до жилого дома и придомовых площадок, исключено расположение нормируемых объектов в радиусе 15 м от вентиляционных шахт паркинга, определена концентрация загрязнений в устье выброса из подземной автостоянки. Основание - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.12, таблица 7.1.1 п/п 4, п/п 7;

- исключены мероприятия по снятию плодородного слоя грунта в связи с его отсутствием по результатам инженерно-экологических изысканий. Основание – п.25 б Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г;

- расчет рассеивания выполнен в программе «Эра» версии 3.0, имеющей заключение Росгидромета от 30.11.2020 г №140-09213/20и. Основание – п.2 приказа Минприроды РФ от 20 ноября 2019 года № 779;

- расчет образования твердых коммунальных отходов выполнен согласно нормативам, установленным Постановлением региональной энергетической комиссии Кемеровской области от 27.04.2017 г №58. Основание – ст.24.10 Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", п.25 а, б Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г;

- исправлен расчет уровня шума, расчет от источников непостоянного шума выполнен по эквивалентному и максимальному уровням. Основание – п.5.4, п.6.2 СП 51.13330.2011;

- исправлен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства, учтен коэффициент 1,08 к базовым ставкам платы, учтены отходы, подлежащие передаче на размещение. Основание - Постановление Правительства РФ от 11 сентября 2020 г № 1393;

- вывоз отходы на размещение предусмотрено на полигон, включенный в ГРОПО. Основание – ч.7 ст.12 Федерального закона Об отходах производства и потребления №89-ФЗ от 24.06.1998 г.;

- в графической части раздела представлен ситуационный план. Основание – п.25 г Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

#### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

Ширина проездов для пожарной техники принимается не менее 4,2 м.

Проектом предусматривается покрытие проездов и подъездов, рассчитанное на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые проезды приняты с разворотными площадками размерами не менее 15х15 м.

В проекте указана нагрузка, на которую рассчитаны конструкции пандуса и кровли стилобата в тоннах на ось.

Представлен ситуационный план организации земельного участка с указанием местоположения двух пожарных гидрантов.

Проектом откорректирована общая площадь квартир на этаже секции. Площадь квартир на этаже секции принимается не более 500 м<sup>2</sup>.

В крытой парковке исключено нахождение автомобилей с двигателями, работающими на природном газе.

Предел огнестойкости покрытия пожарного отсека автостоянки принят RE 90.

Проект дополнен указанием предела огнестойкости конструкций отделяющих пожаробезопасные зоны от других помещений. Указаны мероприятия по обеспечению требуемой огнестойкости плит перекрытия.

Для угловых коридоров длиной более 35 м предусмотрено два дымоприемных устройства.

В каждой блок-секции предусмотрено по одному дополнительному стояку с пожарными кранами на каждом этаже. Расстояние от пожарных кранов в жилом доме до наиболее удаленных помещений принято не более 20 м.

В местах проезда пожарных автомобилей по газону проектом предусматривается применение бетонной решетки.

Предусмотрено оборудование помещения охраны автостоянки АУП.

В парковке проектом предусмотрены приямки для отведения воды оставшейся в результате работы системы автоматического водяного пожаротушения, а также насосы, откачивающие воду.

В проекте указано расстояние от наиболее удаленных помещений кладовых до выходов.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

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

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

Результаты выполненных инженерно-геологических изысканий, с учётом внесённых в процессе экспертизы изменений и дополнений, соответствуют требованиям технических регламентов.

Оценка проведена в соответствии с требованиями, действовавшим на 22.01.2021.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-экологические изыскания;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация объекта соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика, требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 19.01.2021.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и проектная документация объекта "Жилой дом № 25 с парковкой в микрорайоне № 68 Ленинского района г. Кемерово" соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным нормативным требованиям.

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

1) Зубов Денис Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-1-7575  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2022

2) Крыжановский Виталий Павлович

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-22-13167  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

3) Прокудина Елена Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-2-10034  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2022

4) Леонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-25-11264  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

5) Черных Ольга Ивановна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-1-6797  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.04.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.04.2022

6) Курганов Виктор Константинович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-5-10247  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2023

7) Курганов Виктор Константинович

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-27-12112  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

8) Константинов Сергей Валерьевич

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-28-12976  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.12.2024

9) Янсон Юрий Александрович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-36-12439  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

10) Шабалина Надежда Валентиновна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-13-10043  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2022

11) Артюхова Алена Владимировна



Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-14-10043  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2022

12) Константинов Игорь Валерьевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8731  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2022

13) Султанов Бахтиар Ахмедович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9612  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2022

14) Пирогова Татьяна Александровна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-35-13435  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.02.2025

15) Садовский Никита Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8856  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

16) Люпа Елена Викторовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-8-10457  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29AFC24003AAD3E9948DF74D9  
6265114F  
Владелец Ивлев Олег Аркадьевич  
Действителен с 01.06.2021 по 01.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25F991F003BAD5E9446D1EC87  
EFE95F37  
Владелец Зубов Денис Александрович  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B6981F003BAD95924C964BDE  
63FFB57D  
Владелец Крыжановский Виталий  
Павлович  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2454F24003CAD3A974895689C  
7DE5E69C  
Владелец Прокудина Елена Викторовна  
Действителен с 03.06.2021 по 03.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71DDB2003DAD27AE427423132  
D606EE6  
Владелец Леонова Анастасия  
Александровна  
Действителен с 04.06.2021 по 04.06.2022

Сертификат 3DE7161B00000001B2B2  
Владелец Черных Ольга Ивановна  
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E396C00AAAD14944873AEA61  
FDF7219  
Владелец Курганов Виктор  
Константинович  
Действителен с 21.09.2021 по 21.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48D59B00C5AD93B44BA6E33A  
8FA991C9  
Владелец Константинов Сергей  
Валерьевич  
Действителен с 18.10.2021 по 18.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2449C1F003BADF68C4C70BD2F  
8CVCB2BC  
Владелец Янсон Юрий Александрович  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F15124003CAD1BAE40D232270  
7BA6FF2  
Владелец Шабалина Надежда  
Валентиновна  
Действителен с 03.06.2021 по 03.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 252971F003BAD8CAF4A036883  
4A84C26B  
Владелец Артюхова Алена Владимировна  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 229D73D008DAD39AC47B66B26  
40129489  
Владелец Константинов Игорь  
Валерьевич  
Действителен с 23.08.2021 по 23.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 28417690017AD7D804931FE3E6  
A039765  
Владелец Султанов Бахтиар Ахмедович  
Действителен с 27.04.2021 по 08.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2289A1F003BADA5864BEE6D28  
27DECDC8  
Владелец Пирогова Татьяна  
Александровна  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D19A1F003BAD2AAB40413090  
CADB1A7  
Владелец Садовский Никита Юрьевич  
Действителен с 02.06.2021 по 02.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4839D500B1AD4AA14B9719465  
43EC115  
Владелец Люпа Елена Викторовна  
Действителен с 28.09.2021 по 28.09.2022

