

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

5	4	-	2	-	1	-	3	-	0	3	3	6	6	3	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО «Эксперт-Проект»  
Суховеев Сергей Иванович



**ЭКСПЕРТ  
ПРОЕКТ**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ**

Номер: 02fd435a00ffab0d9042272b1c395ef4d4  
Владелец: ООО «Эксперт-Проект»  
Директор Суховеев Сергей Иванович  
Действителен: с 21.07.2020 по 10.08.2021

«25» июня 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

Блок-секция № 4 многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой в осях 1.Р/І-10.Р/І, А/І-К/ІІ – ІІІ этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина по улице Большевицкая в Октябрьском районе города Новосибирска

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Проект» (ООО «Эксперт-Проект»)

ИНН 5405475756, КПП 540501001, ОГРН 1135476088340

630102, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Шевченко, 4, оф. 414

E-mail: nse@ncspru.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий: № RA.RU.611529, № RA.RU.611786

### **1.2. Сведения о заявителе**

Общество с ограниченной ответственностью «Брусника». Специализированный застройщик» (ООО «Брусника»)

ИНН 6671382990, КПП 668501001, ОГРН 1116671018958

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 51, офис 37/05

Место нахождения: 630102, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Декабристов, 41, офис 3

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

Заявление на проведение негосударственной экспертизы вх. от 26.03.2021 № 496

Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 26.03.2021 № 1288-ЭРИИ/ЭПД

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

Результаты инженерных изысканий «Блок-секция № 4 (ЕБГ39.1) многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой – III этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина по улице Большевистская в Октябрьском районе города Новосибирска» в составе:

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (ООО «Ница», шифр 32-21).

Проектная документация «Блок-секция № 4 многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой в осях 1.Р/І-10.Р/І, А/І-К/ІІ – III этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина по улице Большевистская в Октябрьском районе города Новосибирска» (ООО «Сибтехпроект», шифр 2021-283) в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 1. Автостоянка Р0.

Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 2. Автостоянка Р0. Расчетно-пояснительная записка.

Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 3. Секция S6.

Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 4. Секция S6. Расчетно-пояснительная записка.

Подраздел 2. Объемно-планировочные решения

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»  
 Подраздел 2 «Система водоснабжения»  
 Подраздел 3 «Система водоотведения»  
 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Подраздел 5 «Сети связи»

Подраздел 7 «Технологические решения»

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел 10.5 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 10.9. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

## **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: блок-секция № 4 многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой в осях 1.Р/І-10.Р/І, А/І-К/ІІ – ІІІ этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина

Место расположения объекта: Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Большевикская

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

Вид объекта капитального строительства – объект производственного назначения, нелинейный

Уровень ответственности – нормальный

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом, помещения общественного назначения, автостоянка

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

Этажность, эт.	10
Количество этажей, эт.	11
Общая площадь здания, м <sup>2</sup>	7171,52
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	646,33
Строительный объем здания, м <sup>3</sup>	22061,25
Строительный объем надземной части выше отм. 0.000, м <sup>3</sup>	16988,16
Строительный объем подземной части ниже отм. 0.000, м <sup>3</sup>	5073,09
Общее количество квартир, шт.	56

Количество 1-комнатных квартир (1С, 1Д), шт.	25
Количество 2-комнатных квартир (2С), шт.	28
Количество 3-комнатных квартир (3С), шт.	1
Количество 4-комнатных квартир (4Д), шт.	2
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	1294,83
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов), м <sup>2</sup>	3636,93
Общая площадь квартир (с учетом площадей лоджий, балконов, террас с понижающим коэффициентом), м <sup>2</sup>	3783,30
Общая площадь квартир (с учетом площадей лоджий, балконов, террас без понижающих коэффициентов), м <sup>2</sup>	4031,90
Общая площадь помещений здания без учета квартир, м <sup>2</sup> , в т. ч.:	2399,92
Площадь МОП, м <sup>2</sup>	704,51
Площадь технических и вспомогательных помещений, м <sup>2</sup>	18,40
Площадь торговых помещений, м <sup>2</sup>	402,50
Площадь кладовых паркинга, м <sup>2</sup>	97,85
Площадь кладовых жильцов, м <sup>2</sup>	106,07
Площадь подземной автостоянки, м <sup>2</sup> , в т. ч.:	1070,59
Площадь парковочных мест подземной автостоянки, м <sup>2</sup>	755,40
Площадь проезда подземной автостоянки, м <sup>2</sup>	315,19
Полезная площадь торговых помещений, м <sup>2</sup>	370,47
Расчетная площадь торговых помещений, м <sup>2</sup>	356,78
Количество машино-мест, шт., в т. ч.:	50
Количество зависимых машино-мест, шт.	11
Количество кладовых, шт., в т. ч.:	40
Количество кладовых багажа, шт.	9
Количество кладовых жильцов, шт.	31
Количество помещений общественного назначения, шт.	3
Высота здания (отметка наивысшей точки здания), м	32,770

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

Финансирование объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств застройщика, не являющегося юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ. Бюджетные средства не привлекались.

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

Климатический подрайон – I В

Инженерно-геологические условия – III (сложная)

Ветровой район – III

Снеговой район – III

Сейсмичность района строительства – 6 баллов

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

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирские технологии проектирования» (ООО «Сибтехпроект»)

634012, Томская область, г. Томск, ул. Елизаровых, дом 17/3, строение 1

ИНН 7017227309, КПП 701701001, ОГРН 1087017029990

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

Задание на проектирование, утвержденное ООО «Брусника» (приложение № 1 к договору подряда на выполнение проектных работ от 10.11.2020 № 00319/11-20-С)

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

Градостроительный план земельного участка № RU5430300011567, выданный департаментом строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирск 19.10.2020

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

Договор о подключении к системе теплоснабжения № 45 от 30.12.2020 ООО «Потенциал-Плюс»

Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 5-20.524В от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 5-20.525К от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

Письмо МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 13.10.2020 №5-22939

Дополнительное соглашение № 1 от 02.10.2020 к договору от № 5-20.524В от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

Дополнительное соглашение № 1 от 02.10.2020 к договору от № 5-20.525К от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

Письмо МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 20.05.2021 №5-11516

Дополнительное соглашение № 2 от 13.05.2021 к договору от № 5-20.524В от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

Дополнительное соглашение № 2 от 13.05.2021 к договору от № 5-20.525К от 13.05.2020 МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

Договор № 222-4201-2020/ТП от 05.06.2020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ООО «Новосибирская городская сетевая компания» (приложение: технические условия № 222-4201-2020 для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям)

Технические условия ООО «Новотелеком» № 622 от 18.03.2021

Технические условия ООО «Сибирская лифтовая компания» № 15-3/03/2021 от 15.03.2021

Технические условия и требования на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения № 24/01-17/03316-ТУ-102 от 15.04.2021, департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г. Новосибирска

Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельного участка № ТУ-Л-1448/21 от 05.04.2021, МУП г. Новосибирска «УЗСПТС»

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

Кадастровый номер земельного участка: 54:35:000000:35453

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

Застройщик – общество с ограниченной ответственностью «Брусника». Специализированный застройщик» (ООО «Брусника»)

ИНН 6671382990, КПП 668501001, ОГРН 1116671018958

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 51, офис 37/05

Место нахождения: 630102, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Декабристов, д. 41, офис 3

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Блок-секция № 4 многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой в осях 1.Р/І–10.Р/І, А/І-К/ІІ – ІІІ этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина по ул. Большевикская в Октябрьском районе г. Новосибирска» (ООО «НПО «Комплексные системы безопасности», № 11/25.04.2021)

Письмо ГУ МЧС России по Новосибирской области от 26.05.2021 № ИВ-204-5507 «О рассмотрении СТУ»

Экспертное заключение ООО «Сибэксперт» от 26.06.2020 № 18а-Э; 10.12.2019 № 808-п; от 23.12.2019 № 953-п, № 954-п, № 955-п

Заключение воинской части № 3733 от 13.04.2021 № 791/18-44 о согласовании размещения объекта капитального строительства

Решение старшего авиационного начальника аэродрома Новосибирск (Толмачево) командира воинской части № 12739 от 19.05.2021

Заключение филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В. П. Чкалова» от 15.03.2021 № 3/3281/1990

Разрешение на использование земель или земельных участков на территории города Новосибирска, находящихся в государственной или муниципальной собственности № Ru5435-20-1309 от 14.10.2020

Письмо департамента строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска от 02.06.2021 № 30/30.1/09738 «О согласовании системы мусороудаления»

### **ІІІ. 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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

#### ***Инженерно-геологические изыскания***

Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский инженерный центр» (ООО «Ница»)

630048, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Телевизионная, 15

ИНН 5406302273, КПП 540301001, ОГРН 1055406007997

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

Новосибирская область, г. Новосибирск

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

Застройщик – общество с ограниченной ответственностью «Брусника». Специализированный застройщик» (ООО «Брусника»)

ИНН 6671382990, КПП 668501001, ОГРН 1116671018958

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 51, офис 37/05

Место нахождения: 630102, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Декабристов, 41, офис 3

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

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Брусника» (приложение № 1 к договору от 11.02.2021 № 32)

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геологических изысканий, согласованная застройщиком

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Обозначение	Наименование
32-21	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Исследуемая площадка расположена по ул. Водонасосная в Октябрьском районе г. Новосибирска на правом берегу р. Обь.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах поймы р. Обь. Отметки поверхности в правобережной системе высот изменяются от 96,97 до 100,61 м, общий уклон поверхности прослеживается в южном направлении в сторону р. Обь.

Площадка представляет собой территорию бывшего частного сектора в пределах которой все постройки снесены. Площадка спланирована, отсыпана насыпным грунтом, огорожена забором. С северной стороны на площадке складированы строительные материалы, в южной части выкопан котлован глубиной 3,0-4,5 м.

С северной стороны площадка ограничена АЗС, с южной стороны – строящимися блок-секциями № 1 и № 2 многоквартирного жилого дома, с восточной стороны – частными домами.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие дислоцированные породы палеозойского фундамента (PZ), перекрытые комплексом мезокайнозойских отложений, представленных мел-палеогеновыми элювиальными породами (е К-Р), которые, в свою очередь, перекрыты современными аллювиальными отложениями четвертичного возраста (а QIV и b QIV). С поверхности распространены техногенные отложения (t QIV).

В разрезе площадки в пределах исследуемой глубины (7,5-10,6 м), в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2020, выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой:

Слой-1. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка, почвы с включениями торфа, строительного и бытового мусора, щебня, битого кирпича (содержание крупнообломочных включений от 2,9 до 36,3 %), мощностью 1,0-4,5 м. Распространен в пределах всей площадки с поверхности до глубины 1,0-4,5 м.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая слабозаторфованная водонасыщенная текучепластичная с прослоями глины среднезаторфованной и суглинка, мощностью 0,6-1,9 м. Распространена под насыпными грунтами в пределах всей площадки до глубины 2,5-5,5 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый с примесью органического вещества водонасыщенный текучепластичный незасоленный с прослоями текучего, супеси и глины, мощностью 0,2-3,5 м. Распространен в северо-западной и южной частях площадки в интервале глубин от 2,5-5,0 до 5,6-6,0 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая водонасыщенная текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка, мощностью 0,7-1,8 м. Распространена в северо-восточной и южной части площадки в интервале глубин от 5,5-6,0 до 6,2-7,2 м.

ИГЭ-9. Щебенистый грунт элювиальный неоднородный водонасыщенный, мощностью 0,5-2,4 м. Распространен в центральной, восточной и северо-восточной части площадки в интервале глубин от 5,2-7,0 до 6,0-8,6 м.

ИГЭ-11. Граниты прочные очень плотные трещиноватые размягчаемые слабовыветрелые, вскрытой мощностью 2,0 м, вскрыты в пределах всей площадки с глубины 5,5-8,6.

В пределах исследуемой площадки из специфических грунтов отмечено распространение насыпных, органо-минеральных и элювиальных грунтов.

Насыпные грунты (слой-1) распространены с поверхности в пределах всей площадки, неоднородны по составу и слоению.

Органо-минеральные грунты (ИГЭ-2,3) распространены в пределах всей исследуемой площадки. Природная влажность глин ИГЭ-2 составляет 0,48-0,96, содержание органических включений – 6,65-29,86 %. Природная влажность суглинков ИГЭ-3 составляет 0,23-0,49, содержание органических включений – 2,70-8,26 %.

Элювиальные грунты в пределах исследуемой площадки имеют спорадическое распространение, вскрыты в центральной, восточной и северо-восточной части площадки скважинами №№ 11105, 11106, 11108 с глубины 5,6-7,0 до 5,8-8,6 м. На отдельных участках поверхность элювиальных пород размыта, кора выветривания отсутствует. Элювиальные грунты, представляющие зону бесструктурного элювия, сложены щебенистым грунтом, характеризуются неоднородностью.

Подземные воды в период проведения изысканий (март 2021 г.) вскрыты на глубине 2,3-3,2 м (абсолютные отметки 96,67-97,51 м), приурочены к современным аллювиальным отложениям, элювиальным отложениям и трещиноватой зоне скальных пород. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным, и имеет гидравлическую связь с поверхностными водами р. Обь, которая протекает в 300 м с южной стороны участка исследования и является областью разгрузки водоносного горизонта. Питание грунтовых вод смешанное: за счет атмосферных осадков, разгрузки грунтовых вод со стороны I надпойменной террасы р. Обь и за счет подпора со стороны р. Обь в паводковый период.

Естественный режим грунтовых вод на площадке нарушен вследствие изменения рельефа и освоения прилегающей территории. На фоне нарушенного режима наблюдается колебание уровня грунтовых вод, амплитуда которого составляет 1,0-1,5 м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. Подъем уровня грунтовых вод возможен до отметок, близких к дневной поверхности, понижение на 0,5-1,0 м. При паводке р. Обь 1%-й обеспеченности площадка не затопливается паводковыми водами.

Грунтовые воды, по химическому составу относятся к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе, I и III типам. Сухой остаток составляет 922-1252 мг/л (воды пресные и слабосолоноватые), общая жесткость 12,60-17,80 мг-экв/л (воды очень жесткие), pH = 7,30-7,32 (реакция среды слабощелочная). Агрессивная углекислота в воде не обнаружена.

Грунтовые воды неагрессивные по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости на любых цементах.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические конструкции из углеродистой стали среднеагрессивная. Степень коррозионной агрессивности грунтов ниже уровня грунтовых вод по отношению к металлическим конструкциям из углеродистой стали слабоагрессивная.

Из опасных физико-геологических процессов на исследуемой территории возможно развитие землетрясений, морозного пучения, подтопления подземными водами.



Категория грунтов ИГЭ-1, 2, 3, 4 по сейсмическим свойствам – III, грунтов ИГЭ-9 – II, скальных грунтов ИГЭ-11 – I. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно расчету по СП 22.13330.2016, составляет 2,70 м. В зоне сезонного промерзания грунтов в разрезе распространены насыпные грунты (Слой-1), глина слабозаторфованная текучепластичная (ИГЭ-2). По степени морозной пучинистости насыпной грунт Слой-1 слабопучинистый, глина ИГЭ-2 чрезмернопучинистая.

Гидрогеологические условия характеризуются близким расположением уровня грунтовых вод к поверхности (на глубине 2,3-3,2 м). Площадка подтоплена в природных условиях.

Категория опасности по распространению сейсмической активности и морозному пучению – опасная, по подтоплению – весьма опасная.

#### *Виды и объем выполненных работ*

Проектируемая блок-секция № 4 является III этапом строительства многоквартирного жилого дома по ул. 1-я Водонасосная. Инженерно-геологические изыскания для проектирования блок-секций №№ 1, 2, 3 (II, III этапы строительства многоквартирного дома № 2 по ул. 1-я Водонасосная) выполнены ООО «Новосибирский инженерный центр» в 2020 г. В составе изысканий выполнялось бурение скважин, испытание грунтов методом статического зондирования и дилатометром РД-100. Глубина исследований составила 13,0-34,0 м. В контуре одноэтажной части секции выполнено бурение 2-х скважин и испытание грунтов методом статического зондирования в 2-х точках, с южной и восточной сторон 10-этажной секции расположены 2 скважины и 2 точки статического зондирования на расстоянии, порядка, 4-6 м. Материалы ранее выполненных изысканий использовались для получения общих сведений о природных условиях площадки, для совместной статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов и построения инженерно-геологического разреза.

Инженерно-геологические изыскания для объекта проектирования проведены ООО «НИЦа» в феврале-марте 2021 г. и включали задачи: изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки проектируемого строительства с определением основных характеристик физико-механических свойств грунтов оснований проектируемых зданий, выявление возможного развития неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов, прогнозирование изменений инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации зданий.

Поставленные задачи решались комплексом инженерно-геологических методов исследования, с учетом ранее выполненных изысканий, и включали следующие виды работ:

- инженерно-геологическая рекогносцировка площадки;
- бурение 5-ти скважин глубиной 7,3-10,6 м исходя из условий изучения грунтов в пределах сжимаемой зоны основания, с условием заглубления в слабовыветрелый скальный грунт на глубину не менее 2,0 м;
- опробование грунтов по ГОСТ 12071-2014 для лабораторных исследований: пылевато-глинистых грунтов монолитами и точечными образцами нарушенной структуры через интервал 1,0-1,5 м, скальных грунтов – сплошным отбором керна во всех скважинах;
- опробование грунтов для визуального описания точечными образцами через 0,5 м проходки из всех скважин;
- замер появившегося и установившегося уровня подземных вод;
- отбор проб воды на химический анализ и определение агрессивности после прокачки скважин до полного осветления воды;
- испытание грунтов методом статического зондирования в 4-х точках установкой УСЗГ-20.ZBT до глубины 5,2-7,2 м с целью расчленения инженерно-геологического разреза;

– вынос в натуру точек исследований инструментальным способом с последующей их плановой и высотной привязкой.

Бурение скважин осуществлялось ударно-канатным способом, установкой ПБУ-2, начальный диаметр скважин 151 мм. Комплекс лабораторных исследований включал определение гранулометрического состава, характеристик физико-механических и коррозионных свойств грунтов, химического состава и коррозионных свойств грунтовых вод. Лабораторные определения выполнялись ООО «НИЦа» (сертификаты калибровки и свидетельства о поверке средств измерений приложены в отчет).

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование
1	2021-283-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	2021-283-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	2021-283-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.3 4.1.4 4.2	2021-283-КР1 2021-283- КР1.РПЗ 2021-283-КР2 2021-283- КР2.РПЗ 2021-283-КР3	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 1. Автостоянка Р0. Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 2. Автостоянка Р0. Расчетно-пояснительная записка. Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 3. Секция S6. Подраздел 1. Конструктивные решения. Книга 4. Секция S6. Расчетно-пояснительная записка. Подраздел 2. Объемно-планировочные решения
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5.1	2021-283-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
5.2	2021-283-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
5.3	2021-283-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
5.4	2021-283-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.5	2021-283-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
5.7	2021-283-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
6	2021-283-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
8	2021-283-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
9	2021-283-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10.1	2021-283-ОДИ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
11	2021-283-ЭЭ	Раздел 11 «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. Схема планировочной организации земельного участка**

Земельный участок находится в территориальной зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД-1), в пределах которой установлена подзона делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности жилой застройки (ОД-1.1). Участок ограничен: с северо-запада – улицей 1-я Водонасосная, далее многоэтажная жилая застройка; с юго-востока – рекой Обь; с юго-востока – частной малоэтажной жилой застройкой. Особо охраняемых природных территорий и объектов культурного наследия в границах землеотвода нет.

Площадка представляет собой территорию бывшего частного сектора, в пределах которой все постройки снесены. Рельеф площадки неровный, по всей площадке навалы грунта с включениями бытовых и производственных отходов, строительных конструкций, бетонных блоков.

Жилой многоквартирный дом состоит из 4-х 10-этажных секций, 2-х 3-этажных секций, одноэтажной секции с торговыми помещениями и помещением под размещение трансформаторной и подземной встроено-пристроенной автостоянки:

блок-секция № 2, 3 – ГП40, 41 – секции S3 (10 эт.), S4 (3 эт.), S5 (10 эт.), часть подземной встроено-пристроенной автостоянки жилого дома P2 – I этап строительства;

блок-секция № 1 – ГП39,0 – секции S0 (1 эт.), S1 (10 эт.), S2 (3 эт.), часть подземной встроено-пристроенной автостоянки жилого дома P1 – II этап строительства;

блок-секция № 4 – ГП39.1 – секция S6 (10 эт.), часть подземной встроено-пристроенной автостоянки жилого дома P0 – III этап строительства.

IV этапом строительства предусмотрено строительство магазина № 38.1.

Технико-экономические показатели земельного участка III этапа строительства:

- площадь проездов – 470,30 м<sup>2</sup>;
- площадь тротуаров – 374,50 м<sup>2</sup>;
- площадь придомовых площадок и озеленения – 579,27 м<sup>2</sup>;
- площадь отмостки – 85,90 м<sup>2</sup>.

Планировочная организация территории выполнена с соблюдением разрывов между проектируемыми объектами, с учетом регламентов градостроительного плана по размещению строений на участке и обеспечивает нормативную инсоляцию проектируемого жилого дома, существующей окружающей застройки и придомовых площадок. Вертикальная планировка территории выполнена в проектных горизонталях сечением через 0,1 м с увязкой с существующими отметками примыкающих территорий и организацией отвода поверхностных стоков.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка для постоянного хранения автомобилей располагается под дворовым пространством многоквартирного дома. Въезд (выезд) автостоянки расположен с юго-западной стороны. Открытые автостоянки, проезды автостоянок расположены с соблюдением санитарных разрывов от фасадов дома и дворовых площадок.

Придомовые площадки (детские игровые, отдыха взрослых, занятий физкультурой, хозяйственных целей) запроектированы в границах I и II этапов строительства. В границах III этапа предусмотрено устройство различного типа покрытий, развитие транспортной и пешеходной системы, благоустройство и озеленение. Расстояние от детских игровых площадок и площадок для отдыха до окон рассматриваемой жилой секции S6 составляет не менее 20 м, до въезда (выезда) подземной автостоянки – не менее 15 м.

Расчетное количество машино-мест для жителей дома размещено в подземной автостоянке на 133 машино-места (суммарно по I, II и III этапам), в том числе 50 машино-мест в границах III этапа, и на открытых автостоянках в границах земельного участка (78 машино-мест).

Встроенная мусороприемная камера расположена при въезде в автостоянку, имеет обособленный вход без сообщения с помещениями жилого дома. Над помещением мусороприемной камеры расположена территория двора. Контейнеры для сбора твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) и смета установлены на площадках с твердым покрытием. Расстояние от площадки ТКО, в границах которой предусмотрено размещение контейнеров с отдельным сбором мусора, до многоквартирного дома составляет не менее 10 м.

#### **4.2.2.2. Архитектурные решения**

Жилая секция S6 – здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,60 × 20,70 м, с подвалом, совмещенной крышей. Высота: подвального этажа – 3,90 м, 1-го этажа – 3,30 м, 2-9-го этажей – 2,85 м, 10-го этажа – 3,30 м. Часть автостоянки P0, размещаемая под секцией S6 и дворовым пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 41,90 × 43,070 м. В подземной части секций S6 размещаются кладовые жильцов и кладовые багажа высотой 3,54 м, технические помещения высотой не менее 3,34 м. Высота помещений автостоянки 2,7 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции S6, что соответствует абсолютной отметке 98,59 м.

Въезд (выезд) в автостоянку P0 предусмотрен с уровня земли по двупутному прямолинейному пандусу через отдельные ворота шириной 3,5 м, расположенные в части автостоянки I этапа строительства.

В подземной части секции S6 размещаются кладовые (в том числе уборочного инвентаря, далее – КУИ), технические помещения.

На первом этаже секции запроектированы встроенные предприятия торговли (магазины непродовольственных товаров), квартира, колясочная, входная группа жилой части: входные тамбуры, лифтовой холл, лестничная клетка. На втором этаже запроектировано предприятие торговли с отдельной лестничной клеткой типа Л1, квартиры с балконами (лоджиями), на вышележащих этажах – квартиры с балконами (лоджиями). Этажи двухуровневых квартир связаны внутренними деревянными лестницами.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется по лестничной клетке типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью 1350 кг с размерами кабины не менее 1,1×2,1 м. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. По периметру кровли предусмотрено комбинированное ограждение общей высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли более 1 м – пожарная лестница.

Объемно-пространственные решения здания подчинены функциональной организации внутреннего пространства, безопасной эксплуатации и соответствуют параметрам разрешенного строительства градостроительного плана и задания на проектирование.

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений с применением отделочных материалов, отвечающих санитарным, противопожарным и эстетическим требованиям.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено боковое естественное освещение. Для соблюдения нормативных показателей естественного освещения предусмотрены следующие архитектурные решения:

- оптимальные планировочные решения с обеспечением не менее 2-х часовой инсоляции для каждой квартиры;
- ширина и высота оконных проёмов приняты с учетом ширины и глубины жилых помещений, кухня и обеспечивают в расчетных точках помещений значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) не менее 0,5 %;
- ширина и высота оконных проёмов в магазинах обеспечивают в расчетных точках на рабочих местах значение КЕО не менее 0,6 %.

Конструкция окон имеет открывающиеся вовнутрь помещений створки, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей. Высота подоконника предупреждает возможность случайного выпадения людей из оконных проемов. Предусмотрены мероприятия для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Мытье и очистка наружных поверхностей не открывающихся элементов светопрозрачных конструкций выполняется специализированными организациями. Балконы (лоджии) имеют ограждения высотой не менее 1,2 м.

Конструктивные решения ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями по снижению уровня шума в помещениях здания с нормируемыми показателями звукоизоляции. Защита от шума и вибрации обеспечивается планировочными решениями здания. Исключено примыкание лифтовых шахт, крепление санитарных приборов и стояков к ограждению жилых помещений, применены оконные и дверные блоки с нормируемыми параметрами по шумоизоляции. Предусмотрены мероприятия по подбору и установке оборудования, звукоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивающие защиту от шума в технических помещениях.

В жилом доме мусоропровод не предусмотрен, сбор ТКО осуществляется сотрудниками магазинов и жильцами дома самостоятельно в мусорные контейнеры, установленные на территории и во встроенной мусороприемной камере I этапа.

#### **4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Класс сооружения – КС-2 согласно ГОСТ 27751-2014. Блок-секция № 4 (ГП 39.1) отделена деформационными швами от соседней блок-секции № 1 и состоит из многоэтажной секции S6 и примыкающей к ней подземной автостоянки P0. Многоэтажная секция S6 отделена от автостоянки деформационным швом.

Секция S6. Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с монолитными стенами, пилонами и диафрагмами жесткости, объединенными дисками перекрытий и покрытий в единую систему. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечиваются совместной работой монолитных стен, пилонов, диафрагм жесткости и горизонтальных дисков перекрытий и покрытий. Сопряжение стен, диафрагм жесткости, пилонов с фундаментом и перекрытиями жесткое.

Автостоянка P0. Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас, состоящий из монолитных колонн и стен, объединенных жестким диском покрытия в единую пространственную систему. Устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечиваются совместной работой колонн, стен и горизонтального диска покрытия. Сопряжение стен и колонн с фундаментом и покрытием жесткое.

Расчет конструктивных схем зданий выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187 от 08.08.2019 г. № 0351095). Коэффициент надежности по ответственности в расчете принят 1,0. Общая пространственная модель зданий рассматривалась с учетом совместной работы основания. По результатам расчета определены усилия и напряжения в конструкциях зданий, подобрано армирование, определены деформации грунтов основания.

Секция S6. Максимальные горизонтальные перемещения составляют 8,06 мм, что не превышает предельно допустимого значения 63,6 мм. Максимальные прогибы плит перекрытий не превышают предельно допустимых значений. Максимальное ускорение узлов покрытий здания составляет 0,04 м/с<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с<sup>2</sup>. Максимальная осадка основания составляет 5,42 мм, что не превышает предельно допустимого значения 150 мм. Относительная разность осадок составляет 0,00052, что не превышает предельно допустимого значения 0,003 (таблица Г.1 СП 22.13330.2016).

Автостоянка P0. Максимальный прогиб плиты покрытия составляет 26,03 мм, что не превышает предельно допустимого значения 36,28 мм.

Средняя осадка основания составляет 1,5 мм, что не превышает предельно допустимого значения 150 мм. Относительная разность осадок не превышает предельно допустимого значения 0,003 (таблица Г.1 СП 22.13330.2016).

### **Секция S6**

Фундамент секции S6 отделен от фундаментов подземной автостоянки P0, а также от фундаментов блок-секции № 1 деформационными швами с заполнением пенополистиролом толщиной 50 мм.

Фундамент – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона В30 F150 W6, армирование принято по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры составляет 50 мм.

Под плиту ростверка предусмотрена монолитная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 с гидроизоляцией «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя и защитной стяжкой из цементно-песчаного раствора.

Сваи железобетонные сечением 300 × 300 мм длиной 7 и 6 м из бетона В25 F150 W6 по серии 1.011.1-10, выпуск 1. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Новосибирский инженерный центр» в 2021 г. (шифр 32-21, инв. № 4214 ДСП), под нижним концом свай: щебенистый грунт элювиальный неоднородный водонасыщенный (ИГЭ-9), граниты прочные очень плотные трещиноватые размягченные слабовыветрелые (ИГЭ-11).

Допустимая предельная нагрузка на сваю составляет 80 т. Максимальная нагрузка, передаваемая на сваю, составляет 78,9 т. Для подтверждения несущей способности свай предусмотрены испытания грунтов сваями статическими вдавливающими нагрузками по ГОСТ 5686-2012.

Наружные стены ниже уровня земли монолитные железобетонные толщиной 240 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). Наружные стены ниже уровня земли и полы первого этажа предусмотрены с утеплением.

Для гидроизоляции железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусматривается: наплавляемый материал «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя по битумному праймеру, устройство гидрошпонок (сертифицированные, согласно расчету) в деформационных и технологических швах монолитных железобетонных конструкций. На период эксплуатации предусмотрен дренаж. Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением. По контуру здания предусмотрена отмостка.

Пилоны, диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 240 мм из бетона В25 F150 W4, армирование принято из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета).

Стены лестничной клетки и лифтовой шахты монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25 F150 W4 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). Стены лифтовой шахты не примыкают к стенам жилых помещений квартир.

Плиты перекрытий и покрытия монолитные железобетонные толщиной 180 и 250 мм (покрытие лифтовой шахты). Балки в конструкции плит перекрытий и покрытия монолитные железобетонные шириной 240 мм и высотой 390, 440 мм (без учета толщины плиты). На отметке -0,180 в осях И/І-К/І и 5/І-7/І предусмотрена капитель толщиной 360 мм. Материал конструкций: бетон В25 F150 W4 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). В зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование.

Наружные стены здания выше планировочной отметки земли многослойные с поэтажным опиранием на перекрытия: внутренний слой толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, армированный кладочными сетками из арматуры Ø4Вр-I с ячейками 50 × 50 мм через 10 рядов кладки по высоте. Утепление стен предусмотрено минераловатными плитами толщиной 140 мм, типы отделки – система навесного вентилируемого фасада «Сибег» (техническое свидетельство № 5978-20) с облицовкой плитами из натурального камня, система штукатурного фасада «Baumit» с армированным штукатурным слоем и защитно-декоративным покрытием. Предусмотрено крепление кирпичной кладки внутреннего слоя к несущим конструкциям каркаса.

Перегородки: толщиной 250, 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 100 и 270 мм из гипсокартонных листов по металлическому каркасу с заполнением минераловатными плитами (система «Knauf»). Предусмотрено крепление перегородок к конструкциям каркаса.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные из бетона В25 F150 W4.

Крыша плоская неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком и ограждением высотой 1,2 м, кровля – наплавляемый рулонный кровельный гидроизоляционный материал «Техноэласт» в 2 слоя, утеплитель – плиты пенополистирольные по ГОСТ 15588-2014 общей толщиной 200 мм. Покрытие террас – керамогранитная плитка, утепление – минераловатные плиты.

Защитный слой бетона для арматуры принят в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты по СТО 36554501-006-2006.

#### ***Подземная автостоянка Р0***

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм с утолщениями до 500 мм под колонны на естественном основании. Материал плиты: бетон В30 F150 W6, армирование принято по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры составляет 40 мм. Под фундамент предусмотрена монолитная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 с гидроизоляцией «Техноэласт ЭПП» (либо аналог) и защитной стяжкой из цементно-песчаного раствора. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Новосибирский инженерный центр» в 2021 г. (шифр 32-21, инв. № 4214 ДСП), под подошвой фундамента залегают: супесь песчаная водонасыщенная текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка (ИГЭ-4), щебенистый грунт элювиальный неоднородный водонасыщенный (ИГЭ-9), граниты прочные очень плотные трещиноватые размягченные слабовыветрелые (ИГЭ-11). Максимальное давление под подошвой фундамента составляет 7,45 т/м<sup>2</sup>. Расчётное сопротивление грунта основания составляет 59,95 т/м<sup>2</sup>.

Стены монолитные железобетонные толщиной 240, 300 мм из бетона В30 F150 W6 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). Утеплитель наружных стен ниже уровня земли – экструзионный пенополистирол.

Для гидроизоляции железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусматривается: наплавляемый материал «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя по битумному праймеру, устройство гидрошпонок (сертифицированные, согласно расчету) в деформационных и технологических швах монолитных железобетонных конструкций. На период эксплуатации предусмотрен дренаж. Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Колонны монолитные железобетонные сечением 300×600 мм и 300×800 мм из бетона В30 F150 W6 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета).

Покрытие на отметке -0,950 – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм с капителями над колоннами толщиной 250 мм (без учета толщины плиты). Материал: бетон В30 F150 W6, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). В зонах максимальных напряжений по результатам расчета предусмотрено дополнительное армирование.

Покрытие плоское эксплуатируемое с внутренним организованным водостоком и ограждением, типы кровли выполняются согласно принятого благоустройства с утеплением.

Защитный слой бетона для арматуры принят в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты по СТО 36554501-006-2006. Для перекрытия между помещением хранения автомобилей автостоянки и помещениями секции S6 предусмотрена конструктивная огнезащита с обеспечением предела огнестойкости REI 150. Стены между помещением хранения автомобилей автостоянки и помещениями секции предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Предусмотрен геотехнический мониторинг на период строительства и на начальном этапе эксплуатации за состоянием оснований, фундаментов и конструкций строящейся блок-секции.

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

##### **Система электроснабжения**

Проектные решения по электроснабжению от встроенной трансформаторной подстанции (II этап строительства) разрабатываются отдельным проектом.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств многоквартирного дома, согласно техническим условиям, – 918,1 кВт. Расчетная мощность потребителей, согласно проектной документации, – 260 кВт, в том числе: 235 кВт – потребители II категории надежности электроснабжения, 25 кВт – потребители I категории в нормальном режиме, 141 кВт – потребители I категории в режиме пожара.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой здания устанавливаются вводно-распределительные устройства индивидуального изготовления.

Для потребителей II категории предусматривается ручное переключение вводов, для потребителей I категории – автоматическое переключение устройствами АВР.

Учет электроэнергии осуществляется во вводных устройствах.

В качестве аппаратов защиты отходящих от распределительных устройств линий предусматривается применение автоматических выключателей и автоматических выключателей дифференциального тока.

Линии питания этажных щитов секции S6 выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS; распределительных щитов предприятий торговли и автостоянки P0 – кабелем марки ВВГнг(А)-LS; групповые сети освещения, силового электрооборудования – кабелем марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение с поливинилхлоридной изоляцией и медными жилами; сеть аварийного эвакуационного освещения и линии питания потребителей систем противопожарной защиты – кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Кабельные линии эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты прокладываются по отдельным трассам. Предусматривается уплотнение мест проходов кабелей через строительные конструкции с обеспечением требуемого предела огнестойкости.



В блок-секции № 4 предусматриваются следующие виды электрического освещения: рабочее, аварийное, ремонтное. Выбор величины освещенности и показателей качества освещения соответствует требованиям нормативных документов. Предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) на путях эвакуации. К сети аварийного (эвакуационного) освещения автостоянки Р0 подключены световые указатели: эвакуационных выходов и путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в месте изменения уклона, на пандусе, въезде, эвакуационных выходах. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. У въезда в автостоянку устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Для защиты групповых линий розеточных сетей применяются автоматические выключатели дифференциального тока (дифференциальный ток срабатывания 30 мА).

Зануление металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, выполняется жилами РЕ питающих кабелей. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводах в электрощитовой путем объединения следующих проводящих частей: шин РЕ вводных устройств, устройства повторного заземления, стальных труб коммуникаций блок-секции № 4, металлических строительных конструкций.

В качестве главной заземляющей шины в электрощитовой используется шина РЕ вводного устройства ВРУ1.

В качестве молниеприемника на кровле секции S6 укладывается молниеприемная сетка, соединяемая токоотводами с заземляющим устройством (контур заземления по периметру здания).

В санузлах квартир предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов.

#### **Система водоснабжения**

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды блок-секции № 4 составляет  $V_1 = 44,08 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Системы водоснабжения блок-секции № 4 запитываются от транзитных магистральных сетей II этапа строительства. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.2496-09.

Для учета общего расхода воды блок-секции № 4 предусмотрен водомерный узел с водосчетчиком с устройством формирования электрических импульсов, размещаемый в блок-секции № 1 (II этап строительства). На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка запорной арматуры, опломбированной в закрытом состоянии. Для подучета расхода потребляемой воды предусмотрены общие (II этап строительства) и индивидуальные узлы учета для потребителей объектов обслуживания жилой застройки, поквартирные водомерные узлы. Измерение потребления горячей воды осуществляется счетчиком (II этап строительства) на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменнику.

Для блок-секции № 4 запроектированы: отдельные тупиковые системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения для жилой части и предприятий торговли, система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральных сетях и по стоякам для жилой части, система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральных сетях для предприятий торговли, автоматическая воздушная система пожаротушения с установленными на питающих трубопроводах пожарными кранами для автостоянки, кладовых.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Требуемый напор для систем хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается размещаемой в помещении насосной (II этап строительства) повысительной насосной установкой с частотными преобразователями насосов. Для понижения избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка регуляторов давления.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от установленных теплообменников (II этап строительства) в проектируемом индивидуальном тепловом пункте жилого дома (блок-секция № 1). Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на системе циркуляции. Выпуск воздуха из системы осуществляется через устройства в верхних точках кольцующих перемычек. Полотенцесушители в ваннных комнатах устанавливаются на системе горячего водоснабжения с отключающими шаровыми кранами.

Для обеспечения необходимого напора для противопожарных нужд запроектирована насосная установка (1 рабочий, 1 резервный агрегаты), размещаемая в помещении насосной (II этап строительства). Насосы включаются дистанционно от кнопок у пожарных кранов и автоматически по вскрытию спринклерного оросителя. Также предусмотрено ручное и автоматическое включение насосов. Одновременно с пожарными насосами открывается электрифицированная арматура на ответвлении трубопроводов холодной воды на вводах на объект до установки водомерного узла и после насосов на пожаротушение. В системе автоматического пожаротушения поддержание до пожара давления воды в трубопроводах до узла управления осуществляется жокей-насосом, давление воздуха после узла управления – компрессором.

В каждой квартире запроектированы первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (обвязка водомерных узлов, магистральные трубопроводы в автостоянке, стояки в помещениях общественного назначения), полипропиленовых труб (стояки), труб из сшитого полиэтилена (поквартирная разводка в полу). Предусмотрена изоляция трубопроводов. Мероприятия по компенсации температурных удлинений трубопроводов разрабатываются на стадии рабочей документации. В местах прохода пластиковых труб через строительные конструкции предусмотрена установка противопожарных муфт.

Магистральные трубопроводы и стояки систем противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водозаполненные трубопроводы водоснабжения, проходящие по неотапливаемой автостоянке Р0, прокладываются с греющим электрокабелем в теплоизоляции.

#### **Система водоотведения**

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых стоков от блок-секции № 4 составляют 44,08 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: от жилой части – 43,96 м<sup>3</sup>/сут, от предприятий торговли – 0,12 м<sup>3</sup>/сут.

Для блок-секции № 4 запроектированы: отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации для жилой части и предприятий торговли с самостоятельными выпусками, внутренний водосток, дренажная канализация и производственная канализация для отвода воды в случае тушения пожара.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам.

Отвод стоков от санприборов, устанавливаемых ниже отметки 0.000, осуществляется модульными канализационными насосными установками в самотечную систему хозяйственно-бытовой канализации с установкой электрифицированного канализационного затвора и подачей аварийного сигнала в дежурное помещение. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через вытяжные части канализационных стояков, выводимые выше неэксплуатируемой кровли на 0,2 м, и вентиляционные канализационные клапаны.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы: самотечные – из чугунных безраструбных труб SML (в автостоянке), полипропиленовых канализационных труб, напорные – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. В местах прохода пластиковых канализационных труб через строительные конструкции предусмотрена установка противопожарных муфт.

Отвод дождевых и талых вод с поверхности кровли секции S6 предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском воды в проектируемую систему дождевой канализации. Устанавливаемые на кровле здания водосточные воронки с электрообогревом присоединяются к стоякам при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Отвод дождевых вод с кровли автостоянки P0 осуществляется через трапы. Внутренние сети водостоков запроектированы: с кровли секции S6 – из полиэтиленовых напорных труб «Geberit»; с террас, кровли автостоянки P0 и трубопроводы ниже отметки 0,000 – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с двухсторонней антикоррозийной изоляцией.

Трубопроводы канализации, проходящие по неотапливаемой автостоянке P0, прокладываются с греющим электрокабелем в теплоизоляции.

Для удаления воды в случае тушения пожара предусмотрены прямки с откачкой воды переносным погружным насосом: с пола помещений кладовых – в самотечную систему внутреннего водостока секции S6, с пола автостоянки P0 – в самотечную систему производственной канализации с самостоятельным выпуском в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Монтаж систем дренажной канализации и канализации для отвода воды в случае тушения пожара производится из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Наружные сети хозяйственно-бытовой, ливневой канализации и сооружения на них разрабатываются отдельным проектом.

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

Источник теплоснабжения – котельная ООО «Потенциал-Плюс», теплоноситель – горячая вода с параметрами в точке подключения  $T_1/T_2 = 105/70$  °С при расчетном давлении  $P_1/P_2 = 4,1/3,3$  кгс/см<sup>2</sup>. Наружные тепловые сети разрабатываются отдельным проектом. Общая тепловая нагрузка систем теплоснабжения блок-секции № 4 составляет 0,383165 Гкал/час, в том числе: отопление – 0,230159 Гкал/ч, вентиляция – 0,046193 Гкал/ч, горячее водоснабжение (максимальное) – 0,106813 Гкал/ч. На вводе теплосети в общем ИТП жилого дома, расположенном в подземной части блок-секции № 1, предусмотрен коммерческий узел учета. Транзитные трубопроводы от ИТП прокладываются открыто под потолком подземного этажа.

Автостоянка неотапливаемая. Система отопления жилой части горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов из стальных труб открыто в подземном этаже и дальнейшим присоединением стояков системы отопления. Прокладка трубопроводов к отопительным приборам от распределительных узлов теплоснабжения скрытая (в стяжке пола): в изоляции – во внеквартирных коридорах и квартирах, в гофрированной трубе без изоляции – в непосредственной близости от окон.

Системы отопления предприятий торговли горизонтальные двухтрубные с нижней разводкой магистрального трубопровода из стальных труб в подземном этаже. Отопление мест общего пользования (тамбур на первом этаже, колясочная) предусмотрено системой «теплый пол» со смесительным узлом для понижения температуры теплоносителя.

Разводка трубопроводов по этажам осуществляется от распределительных узлов, присоединённых к стоякам отопления. На этажных коллекторных узлах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура.

Предусмотрена установка теплосчетчиков для каждой квартиры и каждого предприятия торговли. Для возможности отключения секций системы отопления на главных вертикальных стояках жилой части в подвале устанавливается запорная арматура.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним подключением трубопроводов. Приборы оснащаются терморегулирующими клапанами с автоматическими термостатическими элементами. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами. Линейные удлинения трубопроводов систем отопления компенсируются поворотами трасс, на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках систем отопления и через воздухоотводчики на приборах отопления. Дренаж систем отопления предусмотрен в нижних точках магистралей трубопровода через сливные шаровые краны. Для теплоснабжения приточных установок предусмотрена система теплоснабжения в объеме разводки трубопроводов от ИТП до предприятий торговли с установкой запорной арматуры. Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подготовке пола, – трубы из сшитого полиэтилена пятого класса эксплуатации; магистральные трубопроводы отопления и все трубопроводы теплоснабжения – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* диаметром до 50 мм, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм и более. Стальные трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивают расход наружного воздуха в объеме санитарных норм с параметрами, соответствующими функциональному назначению помещений, и его оптимальные параметры в обслуживаемых помещениях. Деление и объединение обслуживаемых системами вентиляции зон принято с учетом функционального назначения, параметров микроклимата и режимов эксплуатации обслуживаемых помещений, а также с учетом пожарных зон. Для каждой пожарной зоны предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции, воздухозаборные шахты и выбросные решетки.

Вентиляция квартир комбинированная: осуществляется посредством приточных воздушных клапанов, приточных оконных клапанов и вытяжных кирпичных сборных вертикальных каналов с подключаемыми к ним индивидуальными каналами (спутниками) с естественной тягой. Предусмотрены отдельные вытяжные шахты с регулируемыми решетками для кухонь и санузлов. На последних двух этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется на высоте 1 м над уровнем кровли секции S6.

В технических помещениях предусмотрены приточно-вытяжные системы с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в помещения обеспечивается за счёт перетекания воздуха из смежных помещений через воздухопроводы с противопожарными клапанами. Вытяжка с механическим побуждением осуществляется по стальным воздухопроводам, расположенным в общей шахте, с выбросом выше кровли секции S6. Для лестничных клеток предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приточные и вытяжные системы торговых залов запроектированы с механическим побуждением, вытяжные системы санузлов – с механическим побуждением. Приточные установки предприятий торговли размещаются за подвесным потолком обслуживаемых помещений. Приточные воздухозаборные решетки устанавливаются на фасадах здания на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Для вентиляции автостоянки Р0 запроектированы приточная и вытяжная системы вентиляции с механическим побуждением и автоматическим включением от датчиков СО. Воздухообмен определен согласно расчету разбавления выделяющихся вредных веществ до предельно допустимой концентрации. Подача приточного воздуха предусмотрена вдоль проездов в верхнюю зону, удаление воздуха – из верхней (50 %) и нижней (50 %) зон. Предусмотрен отрицательный дисбаланс (объем приточного воздуха на 20 % меньше вытяжного). Удаление воздуха осуществляется через шахты вентиляторами, установленными на кровле секции S6. Для вытяжной системы общеобменной вентиляции предусмотрено два вентилятора (1 рабочий, 1 резервный) с клапанами в морозостойком исполнении. Забор наружного воздуха осуществляется через воздухозаборную решётку на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс удаляемого воздуха предусмотрен на высоте не менее 1 м от уровня кровли и не менее 8 м от воздухозаборных устройств приточной общеобменной вентиляции и окон секции S6.

Предусмотрена защита от проникновения шума и вибрации от работающего отопительно-вентиляционного оборудования в обслуживаемые помещения и прилегающую территорию застройки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности А; транзитные воздуховоды – класса герметичности В, с огнезащитой до требуемого предела огнестойкости.

Запроектированные системы противодымной вентиляции обеспечивают: удаление продуктов горения из помещения хранения автомобилей автостоянки Р0, подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в лифтовом холле и тамбур-шлюзах, компенсацию объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки. Вентилятор системы дымоудаления автостоянки устанавливается под перекрытием помещения хранения автомобилей, вентиляторы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы – непосредственно в помещении хранения автомобилей. Приемные отверстия систем подачи наружного воздуха расположены на расстоянии не менее 5 м от выбросного отверстия системы дымоудаления и на высоте не менее 1 м от уровня снегового покрова. Кровля на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия системы дымоудаления защищается негорючими материалами. Подача воздуха в тамбур-шлюзы осуществляется через нормально закрытые клапаны. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей автостоянки предусмотрены системы перетока воздуха из тамбур-шлюзов через форкамеру со скоростью истечения воздуха из воздухораспределителей не выше 1 м/с на высоте не более 1,2 м от уровня пола. В каналах противодымной вентиляции предусмотрена установка нормально закрытых противопожарных клапанов с реверсивным электроприводом. У вентиляторов приточных систем предусмотрена установка нормально закрытых противопожарных морозостойких клапанов с реверсивным электроприводом. В ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны избыточного давления. Воздуховоды систем противодымной вентиляции запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90, толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В, с огнезащитой до требуемого предела огнестойкости. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки при отключении электропитания его привода.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград предусмотрена установка противопожарных клапанов с требуемым пределом огнестойкости

Выделения вредных веществ в воздух внутренней среды помещений, с учетом совместного использования применяемых строительных материалов и оборудования, не превышает среднесуточные и среднемесячные предельно-допустимые концентрации (далее – ПДК), установленные для атмосферного воздуха населенных пунктов и для воздуха жилых, общественных и производственных помещений.

### **Сети связи**

Для объекта запроектированы система охранного телевидения (СОТ), система охраны входов (СОВ, домофония), диспетчерской связи лифтов, радиофикация, автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Разработаны технические решения по устройству на объекте закладных изделий для систем широкополосного доступа (телефония, доступ к сети интернет, цифровое телевидение), радиофикация. Телефонизация, радиофикация, подключение к сети интернет и подключение к сети кабельного телевидения секции S6 и предприятий торговли выполняется от волоконно-оптической мультисервисной сети передачи данных провайдера услуг связи.

Система охранного телевидения строится на базе оборудования и программного обеспечения «Видеосистема Орион Про» – распределенной системы видеонаблюдения.

Для санкционированного доступа в секцию S6 предусмотрена установка домофонных комплексов «Eltis», предназначенных для подачи сигнала вызова в квартиру, обеспечения двухсторонней связи «жилец-посетитель».

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Предусматривается подключение приборов учета энергоресурсов в систему дистанционного учета потребления энергоресурсов.

Система объединенной диспетчерской службы предназначена для передачи данных из помещения сетей связи к помещению управляющей компании: от систем телеметрии, видеонаблюдения на существующее автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера; от системы пожарной сигнализации, включая информацию о положении клапанов и состоянии ШКП систем противоподымной защиты и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, на АРМ диспетчера, блоки контроля и индикации С2000-БКИ, блоки индикации С2000-БИ.

### **Технологические решения**

Технологическими решениями предусматривается организация работы магазинов непродовольственных товаров. Объекты торговли (3 магазина розничной торговли непродовольственными товарами) изолированы, имеют самостоятельные входы, включают в себя торговый зал площадью 44,7 м<sup>2</sup>, 46,94 м<sup>2</sup>, 43,66 м<sup>2</sup>, зону для возможного размещения служебного санузла и служебную зону для хранения и подготовки товара к продаже, хранения одежды, отдыха и приема пищи персонала. Планировочными решениями исключено совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов с маршрутами проживающих в жилом доме.

Доставка товара осуществляется универсальным автотранспортом, загрузка магазинов – через центральный вход в часы, когда магазин закрыт для покупателей. Торговые залы оснащаются необходимым торговым демонстрационным оборудованием и мебелью. Расчет с покупателями осуществляется через кассовый терминал. Для раздельного хранения уличной, домашней и специальной одежды персонала, хранения уборочного инвентаря устанавливаются шкафы, для отдыха и приема пищи – столы, стулья, для хранения товара – стеллажи. Общий штат 6 человек (по 2 человека в каждом магазине).

#### **4.2.2.5. Проект организации строительства**

Площадка строительства располагается в жилой застройке, организована в границах земельного участка застройщика на месте сноса частного сектора, свободная от застройки и инженерных коммуникаций.

Строительство выполняется генподрядной строительной организацией, имеющей парк строительных машин и механизмов, необходимые квалифицированные кадры строителей.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, энергоресурсах и воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства.

Приведена организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения здания и прокладки коммуникаций.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерного обеспечения, подлежащих освидетельствованию.

Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства, зимний период строительства.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием жилого дома по ул. 2-я Водонасосная, расположенного в непосредственной близости от строящегося здания.

Для завоза строительных конструкций, изделий и материалов используется сложившаяся сеть улиц и дорог. Временные дороги с шириной проезжей части 6,0 м. Временная защита существующих инженерных сетей от действия строительных механизмов в местах пересечения с ними выполняется укладкой дорожных плит типа ПАГ. На площадку организован совмещенный въезд (выезд) с ул. 1-я Водонасосная. Площадка строительства огораживается временным защитно-охранным ограждением из сплошных дощатых панелей высотой 2 м с организацией на выезде «треугольника видимости» и поста для очистки и мойки колёс автотранспорта «Мойдодыр» МД-К-4.

Вертикальная планировка, обратная засыпка пазух и траншей осуществляются бульдозером ДЗ-27. Разработка котлована и траншей ведется экскаваторами «JCB» js180 и «Hitachi» AX10V под защитой шпунтового ограждения со стороны ул. 1-я Водонасосная. Возведение конструкций жилого дома ниже отметки 0,000 ведется при помощи автомобильных кранов «Ивановец» КС-65740-7 на базе автомобиля «КамАЗ» грузоподъемностью 50 т и КС-35715 грузоподъемностью 16 т. Строительство жилого дома выше отметки 0,000 ведется с применением башенного крана ST60/23 грузоподъемностью 5 т. Башенный кран оборудуется системой ограничения зон работы (СОЗР). Возведение жилого дома по оси А/І выполняется под защитой трубчатых строительных лесов с защитной стальной сеткой. Съезд в котлован не предусмотрен, для монтажа автостоянки осуществляется спуск на дно котлована (с помощью автокрана КС-65713-6 грузоподъемностью 50 т) автомобильного крана КС-35715 грузоподъемностью 16 т. Кран начинает работу от оси К/ІІ двигаясь в сторону оси А/І. На оставшемся последнем пролете выполняется подъем крана (с помощью автокрана КС-65713-6) на дневную поверхность грунта. Монтаж последнего пролета осуществляется с уровня дневной поверхности с применением автокрана КС35715. Складирование конструкций и материалов предусмотрено в зоне монтажного крана. Подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92В-2, подача бетона к месту укладки – при помощи башенного крана с поворотной бадьей и автобетононасоса. Подача кирпича, строительного раствора и других материалов к месту работ (на этаж) предусмотрена с помощью башенного крана ST60/23 (или аналог) через выносные грузовысотные площадки. Основные строительные машины и механизмы подобраны исходя из эксплуатационной производительности машин и механизмов, возможна замена на строительную технику с аналогичными техническими характеристиками.

Временные санитарно-бытовые здания приняты контейнерного типа, размещаются на площадке в 2 этажа вне зоны работы крана. Обеспечение строительства водой осуществляется от существующих сетей по временной схеме, питьевая вода привозная бутилированная. Электроснабжение предусматривается от действующих сетей, расположенных на территории, и передвижной электростанции ПЭС-600. Временные сети электроснабжения и связи выполняются кабелем по несущему тросу на инвентарных опорах.

Освещение площадки осуществляется прожекторами ПЗС-45, устанавливаемыми на опорах. Обеспечение площадки сжатым воздухом предусматривается от передвижной компрессорной установки КВ-12/10П. Ацетилен и кислород доставляются автотранспортом в баллонах.

Графическая часть раздела представлена стройгенпланом на основной период строительства и календарным планом строительства. На стройгенплане обозначены: границы земельного участка, границы этапов строительства, существующие и проектируемое здания, временное ограждение территории строительства, знаки закрепления разбивочных осей здания, временные автодороги на площадке, направление движения автотранспорта, площадка для установки бытовых помещений строителей и места складирования строительных конструкций, место установки стационарного башенного крана, линии ограничения зоны действия крана, линии опасной зоны крана, пост мойки колес автотранспорта.

Расчетная продолжительность строительства определена календарным планом строительства в соответствии с принятой организационно-технологической схемой работ и составляет 24 месяца, в том числе 2 месяца – подготовительный период.

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

Участок строительства относится к категории земель населённых пунктов. Территория не включена в состав земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и другого назначения. Участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на ближайшем стационарном пункте наблюдений.

Согласно результатам лабораторных исследований ООО «Сибэксперт» подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям.

При выполнении строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочное и окрасочное оборудование, планировочные работы. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16-ти наименований 2-4-го классов опасности. Согласно представленным результатам расчетов рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки в период строительства не превысят ПДК, установленных для населенных мест. Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух на этапе строительства, носят временный характер и после окончания строительства перестанут оказывать воздействие на окружающую среду. Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно. Так как проведенными расчетами рассеивания не установлено превышений ПДК, предлагается нормативы ПДВ на период строительства установить на уровне их расчетных величин. Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются:

- запрет на проезд транспорта вне построенных дорог;
- исключение пролива горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;
- исключение работы техники в форсированном режиме, а также при простое;
- допуск к работе машин и механизмов, прошедших технический осмотр и находящихся в исправном состоянии;
- контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах автомобилей и строительной техники;
- организация пылеподавления при транспортировке и работе с сыпучими минеральными материалами;



- запрет на сжигание отходов и других материалов.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются строительно-монтажные механизмы, движение транспорта.

Источники с постоянным уровнем звукового воздействия более 90 Дб и импульсные источники шума более 120 Дб отсутствуют. Акустические расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука от работы строительной техники на открытой площадке проектируемого объекта в ближайшей жилой зоне не превысят уровней, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток. При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите от шумового воздействия:

- производство работ только в дневное время суток;
- расстановка работающих машин на строительной площадке с учетом максимального использования естественных преград;
- выключение двигателей строительной техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;
- ограждение площадки строительства.

На стройплощадке предусмотрена установка биотуалета, вывоз бытовых стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сброс стоков в подземные поглощающие горизонты отсутствует.

На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с оборотной системой водоснабжения. Шлам от мойки колес поступает в шламосборные баки, с помощью грязевого насоса осадок перекачивается в транспортный контейнер и вывозится на утилизацию. Строительная площадка и котлован до начала производства основных земляных работ ограждаются от стока поверхностных и грунтовых вод с помощью водоотводных канав и обвалований для исключения замачивания грунта основания котлована. Сбор стоков организуется в водонепроницаемые емкости. Поверхностные стоки отстаиваются в водоприемниках; нефтепродукты и нефтешлам собираются и утилизируются по договору со специализированной организацией. Комплекс строительных работ будет производиться без вскрытия водоносных горизонтов. Для сбора и временного хранения отходов IV и V классов опасности (малоопасные и неопасные) в местах производства работ устанавливаются металлические контейнеры, будет осуществляться регулярный вывоз отходов на утилизацию.

При выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, не загрязненный опасными веществами и пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складывается в специально отведенном месте.

Дальнейшее использование снятого грунта предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03. Для обеспечения охраны земель при строительстве предусмотрено:

- выполнение работ в сухой период времени при пониженном уровне грунтовых вод, в случае появления грунтовой воды в траншеях и котлованах производится откачка насосами;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод с участков строительных площадок, не допуская повреждений и размыва элементов существующего благоустройства;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию и прилегающие земли во время строительства;
- недопущение работ по замене маслonaполненного оборудования, разлива нефтепродуктов;
- очистка территории от строительного мусора с последующим вывозом его на полигон твёрдых отходов.

После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории.

В период эксплуатации объекта источниками образования загрязняющих веществ являются работающие двигатели легковых автомобилей подземного паркинга и открытых автостоянках (с учетом I и II этапов строительства). Состав и количество вредных выбросов в атмосферу определены по утвержденным методикам. В атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с помощью УПРЗА «Эко Центр», согласованной с ФГБУ «ГГО», с учетом физико-географических и климатических условий местности. Для расчета принят расчетный прямоугольник размером 400 × 400 м с шагом 20 м. Результаты расчетов показали, что выбросы загрязняющих веществ не превышают установленных предельно-допустимых нормативов.

В период функционирования объекта источником внешнего шума является автотранспорт. Расчет ожидаемых уровней шума выполнен с использованием программного комплекса «ЭКО центр-Шум», с учетом препятствий, имеющих на пути распространения шума, как в дневное, так и в ночное время суток. Расчет произведен по расчетным точкам на территории существующей и проектируемой жилой застройки. Согласно представленным результатам расчетов уровни звука от проектируемых автостоянок в зоне, прилегающей к проектируемому дому, не превышают уровней, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Предусмотрены мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова: применение водонепроницаемого твердого покрытия для проездов и подъездов, ограждение проезжей части от зеленых насаждений дорожным бортовым камнем, отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в систему бытовой канализации, отвод поверхностных сточных вод в систему ливневой канализации.

В результате предварительной инвентаризации установлено, что в период функционирования объекта будут образовываться отходы IV и V классов опасности. Для временного хранения отходов предусмотрены места временного размещения, оборудуемые в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88. Для сбора отходов предусмотрена установка мусорных контейнеров. По мере накопления отходы будут передаваться организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

Разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве. Выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

На основании ч. 8 ст. 6 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений и ч. 2 ст. 78 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности в связи с отсутствием требований пожарной безопасности к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup> при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разрабатывались на основании специальных технических условий № 11/25.04.2020 (разработчик ООО «Научно-производственное объединение «Комплексные системы безопасности») на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта (далее – СТУ), согласованных в установленном порядке и отражающих специфику обеспечения его пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических мероприятий.

Согласно СТУ эффективность мероприятий по обеспечению пожарной безопасности людей подтверждена расчетами величины индивидуального пожарного риска, выполненными ООО «Научно-производственное объединение «Комплексные системы безопасности» по методике, утвержденной в установленном порядке. Расчеты учитывают наличие отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности (отсутствие в кладовых противодымной вентиляции, увеличение расстояния от наиболее удаленного места хранения автомобилей в подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода более 40 м (но не более 60 м) при его расположении между эвакуационными выходами и более 20 м (но не более 40 м) в тупиковой части помещения; отсутствие аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м (в том числе двухуровневых)). По результатам расчетов индивидуальный пожарный риск на объекте защиты не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке при принятых объёмно-планировочных решениях и системах противопожарной защиты при условии выполнения отделки путей эвакуации из автостоянки из материалов класса пожарной опасности не ниже КМ1, заполнения проемов в стенах (перегородках), отделяющих внеквартирные коридоры от помещений квартир, противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

На объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение с диктующим расходом воды 20 л/с обеспечивается от, согласно СТУ, проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой кольцевой сети водопровода, не напротив эвакуационных выходов из здания. Установка гидрантов предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезда, но не ближе 5 м от стен зданий. Расположение гидрантов на водопроводной сети учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения каждой части блок-секции № 4 не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

К секции S6 высотой (по п. 3.1. СП 1.13130.2020) не более 28 м подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен, согласно СТУ, с одной стороны по сквозному проезду. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания – 5-8 м. Согласно СТУ конструкция и покрытие проезда рассчитаны на нагрузку от веса наиболее тяжелых пожарных автомобилей (до 43 тонн, осевая нагрузка – 16 тонн/ось). Возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанным в установленном порядке.

Согласно СТУ объект капитального строительства запроектирован из пожарных отсеков II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с допустимым количеством этажей и допустимой площадью этажа в пределах пожарного отсека, разделенных противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, классов функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (жилая часть – секция S6) с встроенными помещениями классов Ф3.1 (предприятия торговли), Ф5 (вспомогательные технические помещения, КУИ категорий В4 по пожарной опасности); Ф5.2 (одноэтажная встроенно-пристроенная закрытая подземная стоянка автомобилей без их технического обслуживания и ремонта категории В по пожарной опасности с помещением хранения автомобилей категории В2 по пожарной опасности, техническими помещениями и кладовыми категорий В2, В3 по пожарной опасности).

Предусмотренные проектной документацией пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости пожарных отсеков в части, не противоречащей СТУ. Сообщение пожарного отсека автостоянки с блоками кладовых предусмотрено через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Внутренние стены лестничной клетки автостоянки, пересекающие противопожарное перекрытие 1-го типа, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150. Ограждающие конструкции лифтовой шахты, расположенной вне лестничной клетки, соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предприятия торговли выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов.

Отдельные объемно-планировочные и конструктивные решения объекта защиты запроектированы в соответствии с требованиями СТУ. Согласно СТУ автостоянка разделена на секции площадью не более 3600 м<sup>2</sup> противопожарной стеной 1-го типа. Междуетажные пояса выполняются высотой не менее 1,2 м (указанное расстояние допускается уменьшать на величину выступов/карнизов наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 2.13130.2020, измеряемую по периметру выступа). На площадках лестничной клетки жилой части предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа размерами не менее 0,8×1,2 м для инвалидов, двери лестничной клетки противопожарные 2-го типа.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене секции S6 предусмотрено не менее 1,2 м; наружные двери лестничной клетки автостоянки и одной из лестничных клеток типа Л1 (предприятия торговли или жилой части), согласно СТУ, противопожарные 2-го типа.

Ширина простенков в наружных стенах в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок предусмотрена не менее 0,8 м.

Стены лестничных клеток типа Л1 примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и доводятся до перекрытия (покрытия) с пределом огнестойкости не менее REI 90. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) предусмотрены с пределами огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких каналов. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45; межквартирные ненесущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30, класса пожарной опасности К0. Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Ограждения лестничных площадок и маршей, балконов, лоджий, террас, кровли, каркас подвесных потолков выполняются из негорючих материалов. Покрытие пола помещения хранения автомобилей автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по нему не ниже РП1. Тип заполнения проемов в противопожарных преградах принят в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности в части, не противоречащей СТУ.

Согласно СТУ для разных пожарных отсеков и функциональных групп (автостоянка, кладовые, технические помещения) предусмотрено использование общей лестничной клетки, эвакуационных выходов, а также эвакуационных путей через смежные пожарные отсеки и функциональные группы. Между кладовыми (в блоках) предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м. Расстояние по путям эвакуации до эвакуационного выхода из кладовых предусмотрено не более 35 м. Из индивидуальных кладовых, размещаемых непосредственно в помещении хранения автомобилей, предусмотрены проходы шириной не менее 0,7 м и высотой не менее 2 м через парковочные места автостоянки.

Из помещения хранения автомобилей автостоянки Р0 запроектировано четыре рассредоточено расположенных эвакуационных выхода: через противопожарную дверь 1-го типа в соседнюю пожарную секцию (помещение хранения автомобилей), через тамбур-шлюзы 1-го типа на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу. Из квартиры на первом этаже секции S6 эвакуационный выход предусмотрен непосредственно наружу, из квартир на вышележащих этажах (с общей площадью квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>) – через внеквартирный коридор на лестничную клетку типа Л1. Каждый уровень двухуровневых квартир обеспечен эвакуационным выходом на лестничную клетку. Из каждого предприятия торговли (при расчетном количестве, с учетом персонала, менее 50-ти человек) запроектирован изолированный от жилой части эвакуационный выход: непосредственно наружу, на лестничную клетку типа Л1. Лестничные клетки типа Л1 (предприятия торговли, жилой части) имеют в наружной стене окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> и устройствами для их открывания изнутри без ключа на высоте не более 1,7 м от уровня лестничных площадок, и выход непосредственно наружу. Уклон маршей всех лестничных клеток предусмотрен 1:2, ширина маршей: не менее 1,05 м – лестничной клетки жилой части, не менее 1,2 м – лестничных клеток автостоянки и предприятия торговли.

Число подъемов в одном лестничном марше всех лестничных клеток предусмотрено не менее 3-х и не более 16-ти, ширина проступей – не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см.

Ширина проступи в середине ступеней внутриквартирных лестниц предусмотрена не менее 18 см.

Ширина лестничных площадок и выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша. Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 2 м. Классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации, протяженность путей эвакуации предусматриваются с соблюдением Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2020 в части, не противоречащей СТУ. На путях эвакуации исключены: перепады высот менее 45 см и выступы (за исключением порогов в дверных проемах), размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, в лестничных клетках – на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Деятельность пожарных подразделений и их безопасность при ликвидации пожара обеспечена проектированием: наружного и внутреннего противопожарного водопровода; проезда и подъездных путей к объекту для пожарной техники; выхода на кровлю секции S6, согласно СТУ, из лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа размерами не менее 0,6×0,8 м по вертикальной (или маршевой) стальной лестнице; пожарной лестницы типа П1-1 на перепаде высот кровли более 1 м и ограждения кровли по ГОСТ Р 53254. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Подземная автостоянка Р0 и блоки кладовых, согласно СТУ, оборудуются: автоматической пожарной сигнализацией (АПС), автоматической воздушной спринклерной установкой водяного пожаротушения (АУПТ) с расходом воды 66,793 л/с (с учетом расхода воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов: автостоянки – 2 струи по 5,2 л/с, блоков кладовых – 2 струи по 2,6 л/с), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 3-го типа, вытяжной противодымной вентиляцией с механическим побуждением (только автостоянка), приточной противодымной вентиляцией для подачи наружного воздуха при пожаре в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа (лифтовой холл) при выходе из лифта в помещение хранения автомобилей, компенсации дымоудаления (только автостоянка).

В блоках с кладовыми извещатели АПС устанавливаются по общему объему блока (секции) с учетом проектируемых глухих перегородок, не доходящих до перекрытия на высоту не менее 0,6 м.

Предприятия торговли оборудуются АПС, СОУЭ 2-го типа.

Секция S6, согласно СТУ, оборудуется АПС, СОУЭ 2-го типа. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Пожарные краны ПК-с с клапанами DN 50 (в подземной автостоянке – DN 65) устанавливаются на отводах на высоте (1,35 +/- 0,15) м над полом в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м с пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 13 мм (в подземной автостоянке – 19 мм).

В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей.

Между клапанами и соединительными головками пожарных кранов устанавливаются диафрагмы.

Согласно СТУ № 11/10.04.2020 насосная станция АУПТ I категории надежности действия, I категории по степени обеспеченности подачи воды и I категории надежности по электроснабжению с автоматическим, дистанционным и ручным управлением размещается в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI 45 и имеющем отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

От сетей АУПТ наружу выведены 4 патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подсоединения пожарной техники, с установкой внутри здания обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Места размещения патрубков обозначены световыми указателями. Снаружи соединительные головки размещены с расчетом подключения не менее двух пожарных машин.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от АПС или АУПТ) и дистанционном (с пульта дежурной смены персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов из пожарного отсека подземной части объекта или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Согласно СТУ для объекта предусмотрен единый центр управления системами противопожарной защиты – пожарный пост-диспетчерская, выделенный противопожарными перегородками 1-го типа, с круглосуточным пребыванием обученного дежурного персонала, в котором устанавливаются приборы приемно-контрольные и приборы управления средствами пожарной автоматики.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 154.13130.2013 в части, не противоречащей СТУ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации предусматриваются в соответствии с СТУ, нормативными документами по пожарной безопасности. Для объекта должен быть разработан план тушения пожара, учитывающий особенности объекта, согласованный с ГУ МЧС России по Новосибирской области.

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

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие условия беспрепятственного передвижения по земельному участку, доступа на этажи жилой части секции S6 и во встроенные предприятия торговли инвалидов (МГН) всех групп мобильности.

Предусмотрены общие универсальные пути движения, доступные для всех категорий населения, в том числе МГН.

Ширина тротуаров по основным путям движения МГН на территории составляет 2 м с учетом возможного встречного движения инвалидов на креслах-колясках.

Продольные уклоны путей движения составляют не более 5 %, поперечные уклоны – 2 %.

Тротуары и проезды запроектированы с твердым покрытием.

Предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью с устройством пониженного тротуарного камня высотой не более 0,015 м.

На покрытии пешеходных путей за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, перед наружными лестницами и пандусами предусмотрены тактильные полосы шириной 0,5 м.

Расчетное количество машино-мест для транспорта инвалидов размещено на открытых площадках автостоянок на расстоянии не более 100 м от входов в здание с устройством специализированных мест размерами 6 × 3,6 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся для передвижения креслом-коляской. Парковочные места для автотранспорта МГН обозначаются знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на высоте 1,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов в секции S6 не предусматриваются.

Разработаны мероприятия по доступу инвалидов всех групп мобильности: на каждый этаж секции S6, во встроенные предприятия торговли на 1-м этаже.

Для посетителей МГН встроенного предприятия торговли на 2-м этаже предусмотрена индивидуальная зона обслуживания на первом этаже.

Входы, доступные для МГН, запроектированы с планировочной отметки земли.

Входные площадки имеют антискользящее покрытие с шероховатой поверхностью.

Перед площадками за 0,6 м предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3 м.

Входной узел при входе в секцию S6 заглублен относительно плоскости фасада, защищен от атмосферных осадков плитой покрытия и боковыми стенами.

На входах в здание для МГН предусмотрены распашные двери с шириной полотна не менее 0,9 м, с порогами не более 0,014, оборудованные специальными приспособлениями для фиксации полотна в положении «закртыо» и «открыто».

Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противобударной полосой.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м на уровнях 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м от поверхности пешеходного пути.

Глубина входных тамбуров принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

При входах в предприятия торговли предусмотрены зоны для обслуживания МГН, обозначенная специальными знаками и символами.

Ширина проезда к месту обслуживания обеспечивает движение кресла-коляски в двух направлениях. Ширина проходов, доступных для МГН в здании, принята не менее 1,5 м. Покрытия пешеходных путей в здании имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность.

В секции S6 запроектирован лифт с габаритами кабины 1100 × 2100 мм, что обеспечивает его использование для транспортировки людей на носилках, инвалидов на креслах-колясках (с сопровождающим) и жителей с колясками.

Время обслуживания посетителя МГН не превышает 60 минут.

Разработка проектных решений по организации рабочих мест для инвалидов во встроенных магазинах заданием на проектирование не предусмотрена.

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

Согласно ГОСТ 30494-2011 и СП 131.13330.2012 расчетная температура внутреннего воздуха для помещений жилого дома составляет 21 °С, предприятий торговли 20 °С, лестничных клеток и лестнично-лифтового узла 16 °С, расчетная температура наружного воздуха -37 °С, продолжительность отопительного периода 221 сутки, средняя температура наружного воздуха за отопительный период -8,1 °С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха и оптимальные параметры микроклимата приняты при условии эксплуатации ограждающих конструкций А. Выбор теплозащитных характеристик материалов, используемых для утепления ограждающих конструкций здания, соответствует требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций секции S6, согласно СП 50.13330.2012, составляют:

- стен – 3,65; 3,43; 9,66 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;
- окон – 0,66 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;
- входных дверей – 1,0 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;
- совмещенных покрытий – 5,16; 4,45 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов здания составляет 0,28, показатель компактности здания – 0,23.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,145 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), удельная вентиляционная характеристика – 0,125 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), удельная характеристика бытовых тепловыделений – 0,047 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,051 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома составляет 0,196 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), что ниже нормируемого значения, равного 0,241 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), на 18,7 %.

Нормируемое значение расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания принято с учетом уменьшения базового значения на 20 % согласно п. 7 приказа Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений». Класс энергосбережения жилого дома принят В (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

Учет потребляемого тепла предусматривается теплосчетчиками, устанавливаемыми в ИТП. Поквартирный учет тепловой энергии предусматривается индивидуальными теплосчетчиками, устанавливаемыми в коллекторных нишах на каждом этаже. Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводной панели ВРУ счетчиком, устанавливаемым в электрощитовой.

Проектные решения соответствуют требованиям СП 50.13330.2012, предъявляемым к тепловой защите зданий, и обеспечивают оптимальные параметры микроклимата в здании, надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

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

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию внесены следующие оперативные изменения:

- дана оценка влияния нового строительства на расположенные вблизи существующие здания;



- представлен расчет секции S6;
- предусмотрен геотехнический мониторинг в период строительства и на начальном этапе эксплуатации за состоянием основания и конструкций строящейся блок-секции;
- содержание раздела 4 приведено в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- предоставлены сведения о рабочей точке насосной установки на хозяйственно-питьевые нужды, экспликация помещения;
- в графической части подраздела 5.2 проектной документации отражена расстановка поливочных кранов;
- предусмотрено объединение в секционные узлы до семи водоразборных стояков горячего водоснабжения;
- запроектирована отдельная система канализации для удаления воды в случае тушения пожара в автостоянке P0;
- уточнены основания для проведения оценки пожарного риска;
- в расчетах по оценке пожарного риска учтено расчетное количество людей, относящихся к группе M1;
- при проектировании соблюдены требования СТУ;
- уточнен диктующий расход воды на наружное пожаротушение;
- указана ширина проступи в середине ступеней внутриквартирных лестниц с забежными ступенями;
- приведено описание проектных решений по обеспечению нормативных требований к помещению насосной станции;
- указаны режимы управления пожарными насосными установками;
- указаны режимы управления оборудованием противодымной вентиляции;
- указано место расположения единого центра управления системами противопожарной защиты – пожарного поста-диспетчерской с круглосуточным пребыванием обученного дежурного персонала;
- и другие.

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

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

Результаты инженерных изысканий (ООО «Ница», шифр 32-21) соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (ООО «Ница», шифр 32-21)

#### **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 (ООО «Сибтехпроект», шифр 2021-283) с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе проведения экспертизы (письмо ООО «Брусника» от 21.06.2021 № ЗН-21/632), соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

Ответственность за внесение в проектную документацию оперативных изменений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на организацию, осуществившую подготовку проектной документации, и застройщика.


## VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Блок-секция № 4 многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой в осях 1.Р/І-10.Р/І, А/І-К/ІІ – ІІІ этап строительства многоквартирного дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, автостоянкой, магазина по улице Большевикская в Октябрьском районе города Новосибирска» соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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

<p>Результаты инженерно-геологических изысканий Эксперт по направлению деятельности 2. «Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания» Андреева Елена Леонидовна Номер аттестата: МС-Э-60-2-11489 Дата получения: 27.11.2018 Дата окончания срока действия: 27.11.2023</p>	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p><b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 028b6a3800aeac078748b4a1719a6a5f3b Владелец: Андреева Елена Леонидовна Действителен: с 12.01.2021 по 12.04.2022</p>
<p>Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» Раздел 3 «Архитектурные решения» Раздел 6 «Проект организации строительства» Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Эксперт по направлению деятельности 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Ефремов Алексей Григорьевич Номер аттестата: МС-Э-28-2-7659 Дата получения: 22.11.2016 Дата окончания срока действия: 22.11.2022</p>	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p><b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02dc4e3900afacf9ae42b571b1f41605a7 Владелец: Ефремов Алексей Григорьевич Действителен: с 13.01.2021 по 22.01.2022</p>
<p>Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Эксперт по направлению деятельности 7. «Конструктивные решения» Шадрина Наталья Леонидовна Номер аттестата: МС-Э-53-7-13114 Дата получения: 20.12.2019 Дата окончания срока действия: 20.12.2024</p>	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p><b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02b3ec6f00aeac9d8f416e7793c6da0aac Владелец: Шадрина Наталья Леонидовна Действителен: с 12.01.2021 по 18.01.2022</p>
<p>Подраздел 5.1 «Система электроснабжения» Подраздел 5.5 «Сети связи» Эксперт по направлению деятельности 2.3. «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» Забелин Владимир Викторович Номер аттестата: МС-Э-22-2-8666</p>	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p><b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 021de29600aeac2a904259accb8aa94942 Владелец: Забелин Владимир Викторович Действителен: с 12.01.2021 по 04.02.2022</p>

<p>Дата получения: 04.05.2017 Дата окончания срока действия: 04.05.2022</p>	
<p>Подраздел 5.2 «Система водоснабжения» Подраздел 5.3 «Система водоотведения» Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Ксенофонтова Ольга Владимировна Номер аттестата: МС-Э-29-2-7695 Дата получения: 22.11.2016 Дата окончания срока действия: 22.11.2022</p>	 <p><b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02aa378c00aeac38844c3bf18ea2d3596a Владелец: Ксенофонтова Ольга Владимировна Действителен: с 12.01.2021 по 24.01.2022</p>
<p>Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция» Эксперт по направлению деятельности 14. «Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Лопатина Валентина Афанасьевна Номер аттестата: МС-Э-38-14-11134 Дата получения: 19.07.2018 Дата окончания срока действия: 19.07.2023</p>	 <p><b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02f63b3300afacedb841142960d93299df Владелец: Лопатина Валентина Афанасьевна Действителен: с 13.01.2021 по 22.01.2022</p>
<p>Раздел 1 «Пояснительная записка» Подраздел 5.7 «Технологические решения» Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. «Охрана окружающей среды» Беленко Олеся Александровна Номер аттестата: МС-Э-48-2-9524 Дата получения: 05.09.2017 Дата окончания срока действия: 05.09.2022</p>	 <p><b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02c3c69100aeac9990480832fdcef8e604 Владелец: Беленко Олеся Александровна Действителен: с 12.01.2021 по 29.01.2022</p>
<p>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Эксперт по направлению деятельности 2.5. «Пожарная безопасность» Зубко Дмитрий Николаевич Номер аттестата: МС-Э-32-2-7810 Дата получения: 20.12.2016 Дата окончания срока действия: 20.12.2022</p>	 <p><b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02ea0f5b00aeacaaad4782dd3b3a80dbe4 Владелец: Зубко Дмитрий Николаевич Действителен: с 12.01.2021 по 01.02.2022</p>
<p>Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. «Конструктивные решения» Харитоновна Наталья Петровна Номер аттестата: МС-Э-28-2-7677 Дата получения: 22.11.2016 Дата окончания срока действия: 22.11.2022</p>	 <p><b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 0287df7c00aeac239f4e89fbfa84079ebe Владелец: Харитоновна Наталья Петровна Действителен: с 12.01.2021 по 22.01.2022</p>

<p>Эксперт по направлению деятельности 9. «Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Ковальчук Юрий Иванович Номер аттестата: МС-Э-2-9-13252 Дата получения: 29.01.2020 Дата окончания срока действия: 29.01.2025</p>	<p> <b>ЭКСПЕРТ ПРОЕКТ</b> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p><b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ</b> Номер: 02c80e8f001aad799b4f0ec086d2141460 Владелец: Ковальчук Юрий Иванович Действителен: с 30.04.2021 по 30.04.2022</p>
--	--