



Общество с ограниченной ответственностью  
**СИБПРОЕКТТЕХСТРОЙ**

Генеральное проектирование, строительство,  
техническая экспертиза строительных объектов

ИНН 5405242783 КПП 540501001 Юр. адрес: 630132, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 7, офис 827.  
Факт. адрес: 630132, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 7, офис 827. Тел. (383) 335-77-03.  
E-mail: alexsv14@mail.ru Р/с 40702810644050001207 в Сибирском банке Сбербанка России г.  
Новосибирск к/с 30101810500000000641 БИК 045004641

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

5	4	-	2	-	1	-	2	-	0	0	3	7	9	1	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ:



М.П.

Директор ООО «Сибпроекттехстрой»  
Тельпуховский Андрей Валерьевич  
17 февраля 2020 г.

**Вид объекта экспертизы**

Проектная документация

**Наименование объекта экспертизы**

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторная подстанция» по улице Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска.

2020 г.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Сибпроекттехстрой»; ИНН 5405242783, ОГРН 1025401913460; КПП 540501001; юридический адрес: 630132, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 7, офис 827, alexsv14@mail.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611086 от 24 мая 2017г.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

*Заявитель, Застройщик*

Общество с ограниченной ответственностью «Академинвест», ИНН 5406583112, КПП 540601001, ОГРН 1155476044921, Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, дом 24, помещение 5. Место нахождения: 630099, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных, дом 24, помещение 5.

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

Заявление общества с ограниченной ответственностью «Академинвест» о проведении негосударственной экспертизы от 18.10.2019г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы №2019-24-ЭП от 18.10.2019г. между обществом с ограниченной ответственностью «Сибпроекттехстрой» и обществом с ограниченной ответственностью «Академинвест».

**1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы (номер и дата выдачи заключения, орган (организация), утвердивший заключение (указывается в отношении объектов, для которых предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы).**

Заключение не требуется.

**1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы (перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы):**

1) Проектная документация, шифр 1-15/01/19:

1. Раздел 1. Пояснительная записка, шифр 1-15/01/19-ПЗ.

2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, шифр 1-15/01/19-ПЗУ.

3. Раздел 3. Архитектурные решения, шифр 1-15/01/19-АР.

3.1. Раздел 3. Том 3.1. Расчет инсоляции, шифр 1-15/01/19-АР.

3.2. Раздел 3. Том 3.2. Расчет КЕО, шифр 1-15/01/19-АР.

4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения, шифр 1-15/01/19-КР.

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

5.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения, шифр 1-15/01/19-ИОС1.

5.2. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения, шифр 1-15/01/-ИОС2.

5.3. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения, шифр 1-15/01/-ИОС3.

5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, шифр 1-15/01/-ИОС4.1.

5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети, шифр 1-15/01/-ИОС4.2.

5.5.1. Раздел 5.1. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи, шифр 1-15/01/-ИОС5.1.

5.5.2. Раздел 5.2. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизация комплексная, 1-15/01/-ИОС5.2.

5.6. Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения, шифр 1-15/01/-ИОС7.

6. Раздел 6. Проект организации строительства объекта капитального строительства, шифр 1-15/01/-ПОС.

8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр 1-15/01/-ООС.

9. Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, шифр 1-15/01/-ПБ.

10. Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту, шифр 1-15/01/-ОДИ.

11. Раздел 10(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, шифр 1-15/01/-ЭЭ.

12. Раздел 12. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, шифр 1-15/01/-ТБЭ.

13. Раздел 12. Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ, шифр 1-15/01/-НПКР.

2) Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерно-геологических изысканий №54-2-1-1-037313-2019 от 24.12.2019г., выданное ООО «НЭП».

**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**

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторная подстанция» по улице Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска.

Новосибирская область - 54, г. Новосибирск, Центральный район.

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

Объект непромышленного назначения.

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

*Технико-экономические показатели*

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1.	Площадь застройки (без БКТП), м <sup>2</sup>	3 015,01
2.	Общая площадь здания, м <sup>2</sup>	36 142,45
	в том числе: - общая площадь помещений (без учета площади балконов), м <sup>2</sup>	27 840,25
	- общая площадь квартир (с учетом площади балконов с коэффициентом 0,3), м <sup>2</sup>	16 985,00
3.	Общая площадь квартир (без учета площади балконов), м <sup>2</sup>	16 658,90
	В том числе: - двухкомнатные квартиры студии, м <sup>2</sup>	5 383,23
	- трехкомнатные квартиры студии, м <sup>2</sup>	7 952,31
	- четырехкомнатные квартиры студии, м <sup>2</sup>	5 383,23
4.	Количество квартир, шт.	232
	В том числе: - двухкомнатные квартиры студии, шт.	72
	- трехкомнатные квартиры студии, шт.	108
	- четырехкомнатные квартиры студии, шт.	52
5.	Площадь помещений обслуживания жилой застройки (офисов), м <sup>2</sup> ,	1 509,88
	В том числе: - полезная площадь помещений обслуживания жилой застройки (офисов), м <sup>2</sup>	1 509,88
	- расчетная площадь обслуживания жилой застройки (офисов), м <sup>2</sup>	1 466,57

6.	Общая площадь мест общего пользования жилой части, м <sup>2</sup>	7 683,97
7.	Общая площадь балконов, м <sup>2</sup>	1 085,50
8.	Общая площадь балконов с коэффициентом 0,3, м <sup>2</sup>	326,10
9.	Общая площадь подземной автостоянки, м <sup>2</sup>	5 060,39
	В том числе - площадь машино-мест, м <sup>2</sup>	1 987,50
10.	Общее количество машино-мест в автостоянке, шт.	150
11.	Этажность, шт.	11-15
12.	Количество этажей здания, шт.	12-16
13.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	126 924,70
	В том числе: - подземная часть (ниже отметки 0,000), м <sup>3</sup>	26 226,30
	- надземная часть (выше отметки 0,000), м <sup>3</sup>	100 698,40
	<i>Трансформаторная подстанция:</i>	
14.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	26,50
15.	Общая площадь, м <sup>2</sup>	24,10
16.	Этажность, шт.	1
17.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	119,0
	<i>Дизельная электростанция:</i>	
18.	Общая площадь, м <sup>2</sup>	11,0
19.	Этажность, шт.	1
20.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	31,20

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

Не является сложным объектом.

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

Источник финансирования: финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

<i>Климатический район и подрайон</i>	IV
<i>Ветровой район (Ветровое давление)</i>	III, нормативное давление ветра - 38кг/м <sup>2</sup>
<i>Снеговой район (Расчетная снеговая нагрузка)</i>	IV, расчётный вес снегового покрова -240кг/м <sup>2</sup>
<i>Интенсивность сейсмических воздействий, баллы</i>	менее 6 баллов

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Не предоставлено

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

Индивидуальный предприниматель Машир Виталий Юрьевич (ОГРНИП 317547600132188), почтовый адрес: 630049, г.Новосибирск, ул.Галушака, 17, кв.77. Выписка из реестра членов саморегулируемых организаций от 02.04.2019г., выдана СРО Ассоциацией Профессиональных проектировщиков Сибири.

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

Проектная документация повторного использования не применялась.

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

Задание на разработку проектной документации (Приложение №1 к договору на выполнение проектных работ №1-15/01-19 от 15.01.2019г.), утвержденное Павловым А.В.

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

Градостроительный план земельного участка №RU 5430300010787 от 28.01.2020г.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 30.12.2019г.

Экспертное заключение по отводу земельного участка №235 от 03.06.2019г., выданное ООО АЦ «Экспертизы и исследования».

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ Федерального государственного учреждения «Западно-Сибирское УГМС» от 19.06.2019г. № 01-346.

Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований Федерального государственного учреждения здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» №003251 от 10.07.2019г.

Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований №141-п от 20.06.2019г., выданное ООО «СИБЭКСПЕРТ».

Разрешение на использование земель или земельных участков на территории г.Новосибирска, находящихся в государственной или муниципальной собственности №Ru 5435-19-0831 от 19.07.2019г.

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

Технические условия АО «Региональные электрические сети» для присоединения к электрическим сетям №53-04-11/170526 от 09.12.2019г.

Технические условия и требования МУП «УЗСПТС» №ТУ-Л-809/19 от 09.12.2019г. на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельного участка.

Технические условия МУП «УЗСПТС» №24/01-17/01076 от 07.02.2020г. (изменение технических условий №ТУ-Л-809/19 от 09.12.2019г.).

Технические условия и требования Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса №24/01-17/12456-ТУ-335 от 16.12.2019г. на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения.

Технические условия на телефонизацию №1142/19 от 24.07.2019г., выданные АО «ЗапСибТранстелеком».

Технические условия на наружные сети освещения №04-26Т от 03.06.2019г., выданные МБУ г.Новосибирска «Городской центр организации дорожного движения».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 20.05.2019г., выданные ООО «Регион Лифт».

Технические условия на водоснабжение №5-19.048-в от 23.01.2020г., выданные МУП г.Новосибирска «Горводоканал».

Технические условия на водоотведение №5-19.049-к от 23.01.2020г., выданные МУП г.Новосибирска «Горводоканал».

Условия подключения №20-12/3.4-17/101607а от 27.12.2019г. (приложение к договору о подключении к системе теплоснабжения №2775-Т-101607 от 27.12.2019г.), выданные АО «СИБЭКО».

**2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

Письмо мэрии г.Новосибирска Департамента строительства и архитектуры о согласовании исключения мусоропровода №30/03/07473 от 08.08.2019г.

Заключение №107/19 от 01.07.2019г. аэродрома Новосибирск «Гвардейский».

Заключение филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им.В.П.Чкалова» от 02.07.2019г.

Заключение №35-19/55 от 15.07.2019г. АО «Аэропорт Толмачево».

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерно-геологических изысканий №54-2-1-1-037313-2019 от 24.12.2019г., выданное ООО «НЭП».

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

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

##### 4.2.1. Состав проектной документации

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Исполнитель</i>
1	1-15/01/19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ИП Машир Виталий Юрьевич
2	1-15/01/19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	ИП Машир Виталий Юрьевич
3	1-15/01/19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ИП Машир Виталий Юрьевич
3.1	1-15/01/19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Том 3.1. Расчет инсоляции.	ИП Машир Виталий Юрьевич
3.2	1-15/01/19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Том 3.1. Расчет КЕО.	ИП Машир Виталий Юрьевич
4	1-15/01/19-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ИП Машир Виталий Юрьевич
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1	1-15/01/19-ИОС1	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.2	1-15/01/19-ИОС2	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.3	1-15/01/19-ИОС3	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.4.1	1-15/01/19-ИОС4.1	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.4.2	1-15/01/19-ИОС4.2	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.5.1	1-15/01/19-ИОС5.1	Раздел 5. Подраздел 5.1. Сети связи. Часть 1. Сети связи.	ИП Машир Виталий Юрьевич
5.5.2	1-15/01/19-ИОС5.2	Раздел 5. Подраздел 5.2. Сети связи. Часть 2. Автоматизация комплексная.	ООО «Противопожарная защита 001»
5.6	1-15/01/19-ИОС7	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения.	ИП Машир Виталий Юрьевич

6	1-15/01/19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства объекта капитального строительства.	ИП Машир Виталий Юрьевич
7	1-15/01/19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ИП Машир Виталий Юрьевич
8	1-15/01/19-ПБ	Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Противопожарная защита 001»
9	1-15/01/19-ОДИ	Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту.	ИП Машир Виталий Юрьевич
10	1-15/01/19-ЭЭ	Раздел 10(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ИП Машир Виталий Юрьевич
11	1-15/01/19-ТБЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ИП Машир Виталий Юрьевич
12	1-15/01/19-НПКР	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ИП Машир Виталий Юрьевич

#### 4.2.2. Описание технической части проектной документации:

##### Пояснительная записка

В разделе приведена текстовая часть с необходимым описанием и сведениями по объекту, с основными технико-экономическими показателями, с приложением копий документов, оформленных в установленном порядке, исходных данных и условий для подготовки корректировки проектной документации. Структура и содержание текстовой части раздела соответствует требованиям Положения утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

##### Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство, общей площадью 8752,0м<sup>2</sup> с кадастровым номером 54:35:101045:893, расположен по ул. Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска и ограничен: с северной стороны – на расстоянии около 25 м многоэтажный жилой дом, на расстоянии около 60м административное здание; с восточной стороны – проезжая часть ул. Ольги Жилиной, далее жилая застройка; с западной стороны – административное здание; с южной стороны – проезжая часть ул. Некрасова, далее жилая

застройка и административное здание. Рельеф участка изменен хозяйственной деятельностью человека, нарушенный, отметки поверхности рельефа изменяются от 157,80 до 156,90м. В границах земельного участка расположена малоэтажная жилая застройка, подлежащая сносу до начала строительства. По территории участка проходят действующие сети инженерно-технического обеспечения (бытовая канализация, сети водопровода, надземные электросети, теплотрасса), проектом предусмотрен их демонтаж, вынос или перенос. Размещение объекта капитального строительства согласована с МУП г. Новосибирска «Горводоканал» от 24.01.2020г.

Планировочная организация земельного участка запроектирована в соответствии с действующей нормативной документацией и согласно градостроительному плану №RU5430300010787 от 28.01.2020г. По схеме градостроительного зонирования территории г.Новосибирска земельный участок относится: категория земель – земли населенного пункта, территориальная зона застройки ОД-1 - зона делового, общественного и коммерческого назначения, подзона ОД-1.1 – подзона делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности жилой застройки. Схемой планировочной организации земельного участка учтены основные виды разрешенного использования земельного участка и объектов капитального строительства, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры и предельные параметры соответствуют градостроительному регламенту - отступы от границ земельного участка приняты не менее 1м для подземных сооружений и не менее 3м для надземных зданий и сооружений (для проекции балконов, крылец, приямков – 1м), процент застройки в границах земельного участка – 34,8% (максимальный процент застройки в соответствии с градостроительным регламентом не более 40%, минимальный процент застройки – 10%).

Схемой планировочной организацией земельного участка в границах выделенного участка запроектирован многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторной подстанцией и благоустройство территории. Строительство предусмотрено вести в один этап. Расположение здания жилого дома предусмотрено в центральной части участка вдоль проезжей части ул.Некрасова, с северной стороны участка предусмотрена дворовая территория с детскими, спортивными площадками, площадками для отдыха взрослого населения, с восточной границы участка запроектированы открытые парковочные места, подземная автостоянка и въезд-выезд в нее со стороны ул.Ольги Жилиной, площадка с контейнерами для твердых бытовых отходов расположена без въезда в дворовую территорию со стороны ул.Ольги Жилиной. Посадка зданий и сооружений на участке запроектирована с учётом отметок проезжей части существующих улиц, окружающей застройки, возможности отвода поверхностных вод, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных нормативных требований, требований к обеспечению нормативной инсоляции и естественной освещенности зданий и территории.

Санитарно-защитная зона для жилых зданий, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», не устанавливается, при этом учтены минимальные санитарно-защитные расстояния: от проектируемых открытых автостоянок до окон жилых зданий и придомовых площадок не менее 10м и не менее 25м, соответственно; площадка с контейнерами для твердых бытовых отходов запроектирована на расстоянии не менее 20м от окон жилых зданий и детских площадок и площадок для отдыха взрослого населения. Въезд в подземную автостоянку запроектирован на расстоянии не менее 15м от наружных стен жилых домов. Отвод поверхностных ливневых стоков предусмотрен в закрытую проектируемую канализацию далее с подключением в закрытую существующую городскую ливневую канализацию, в соответствии с техническими условиями и требованиями на отвод и подключение ливневых стоков с земельного участка от 13.12.19г. №ТУ-Л-809/19, выданные МУП «УЗСПТС» мэрии г.Новосибирска.

Проектом благоустройства и озеленения территории запроектировано устройство: проездов и подъездов к зданию; отмостка по периметру здания; покрытия тротуаров; специальных покрытий на площадках благоустройства (площадки для игр детей, отдыха

взрослых и занятий физкультурой, хозяйственных площадок); озеленения территории; установка сертифицированных малых архитектурных форм; наружного освещения по территории участка; установка ограждения, ворот и калиток. Для мусороудаления из здания выделена специальная площадка для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта, площадка открытая, твердые бытовые отходы вывозятся мусоровозным транспортом, данное решение согласовано с Департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска от 08.08.2019г. №30/03/07473. Для удобства передвижения, в том числе маломобильных граждан, запроектированы пандусы в местах пересечения тротуаров с проездами. Основной подъезд к жилому дому запроектирован с ул.Некрасова с шириной не менее 6,0м, радиусами закругления проезжей части в местах примыкания не менее 3,5м и 6,0м, с асфальтобетонным покрытием и с устройством тротуаров шириной не менее 1,5м. Предусмотрен подъезд пожарной техники к жилому дому с одной продольной стороны, конструкция покрытия рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов для пожарной техники и расстояние от внутреннего края проездов до наружных стен здания приняты в соответствии с нормативными требованиями по пожарной безопасности для зданий высотой от 28-46м.

Согласно Решению Совета депутатов г. Новосибирска №1288 от 24.06.2009 г. «О правилах землепользования и застройки г. Новосибирска» (изменение №776 от 24.04.2019г.), в границах земельного участка по расчету необходимо разместить 162 машино-места для жилого дома и 25 машино-мест для помещений общественного назначения, общее количество – 187 машино-мест. В границах выделенного земельного участка запроектировано 192 машино-места, из них 150 машино-мест в подземной автостоянке, 42 машино-мест на открытых парковочных местах, из них 7 машино-мест гостевые, 25 машино-мест помещений общественного назначения. Для маломобильных групп населения запроектировано 19 машино-мест, в соответствии с нормативными требованиями к организации стоянки транспортных средств для людей с инвалидностью.

*Технико-экономические показатели:*

<i>N n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
1.	Площадь выделенного земельного участка, м <sup>2</sup> (%)	8752,0 (100)
2.	Площадь застройки (в т.ч. с БКТП), м <sup>2</sup> (%)	3041,51 (34,8)
3.	Площадь твердых покрытий, м <sup>2</sup>	3319,1
4.	Площадь озеленения, м <sup>2</sup>	2391,39

### **Архитектурные решения**

Здание многоквартирного многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки, отдельно стоящее, шестисекционное, переменной этажности: секция №1 – 11-ти этажная, секция №2 – 11-ти этажная, секция №3 – 15-ти этажная, секция №4 – 15-ти этажная, секция №5 – 11-ти этажная, секция №6 – 11-ти этажная, в том числе верхним техническим этажом, подвальный этаж и примыкающая в осях 32-46/Е (секции №№5,6) двухуровневой подземной автостоянкой. Жилой дом в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 16,91×155,56м, секции прямоугольные в плане примыкают друг к другу торцевой стороной, размеры в крайних осях секций: секции №1 и №6 (крайние) – 16,91×30,58м; секции №№ 2,3,4,5 — 16,91×23,60м. Максимальная высота здания от поверхности проезда для пожарной техники до нижней границы открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет – 44,30м, максимальная отметка по парапету составляет – 52,40м. Высота этажей здания: подвального этажа переменная – 3,1м, 3,7м; первого этажа переменная – 3,45м (административной части), 3,75м (жилой части); высота жилых этажей – 3,3м; высота верхнего технического этажа – 1,83м.

В подвальном этаже каждой секции здания запроектированы: инженерно-технические помещения жилого дома (индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосная, вентиляционные камеры); помещения для прокладки инженерных сетей, лифтовые холлы с

лифтами для взаимосвязи, проектируемой пристроенной подземной автостоянки с жилым домом. На первом этаже жилого дома в каждой секции запроектированы: места общего пользования жилой части здания (входные группы с входными тамбурами, колясочные, помещения уборочного инвентаря жилого дома, лифтовые холлы с лифтами, эвакуационная лестничная клетка); помещение ТСЖ; административные помещения с отдельными входными группами, санузлами, помещениями уборочного инвентаря. Вход в жилую часть предусмотрен через двойные входные тамбуры. Входы в помещения административного назначения расположены обособлено от входов в жилую часть со стороны ул. Некрасова. На жилых этажах со второго по верхний этаж (10-й-14-й этажи) каждой секции запроектированы: квартиры, коридоры общего пользования, эвакуационная лестничная клетка, лифтовые холлы с лифтами. Набор квартир на этажах здания запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и представлен двухкомнатными, трехкомнатными, четырехкомнатными квартирами студиями. В составе каждой квартиры предусмотрены прихожие, коридоры, жилые комнаты, кухонная зона, отдельные санузлы или ваннные комнаты, совмещенные санузлы, лоджии или балконы. В уровне верхнего технического этажа каждой секции предусмотрены вентиляционные камеры, лестничная клетка для выхода на кровлю, холодный чердак. В уровне кровли каждой секции предусмотрен выход из эвакуационной лестничной клетки через дверь. Кровля каждой секции неэксплуатируемая, по периметру с ограждением высотой не менее 1,2м. На участках кровли с перепадом высот более 1,0 метра (кровля над лестничной клеткой) предусмотрены вертикальные металлические лестницы. Вертикальная связь жилой части каждой секции предусмотрена: по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, вход в которую с этажей осуществляется из внеквартирных коридоров через лифтовой холл, при этом двери лифтовых холлов противопожарные 1-го типа; по двум грузопассажирским лифтам, с грузоподъемностью не менее 1000кг, с размерами кабины 2100×1100×2450мм, при этом лифты предназначены для возможности транспортирования человека на санитарных носилках, один из лифтов для перевозки пожарных подразделений. Опускаются лифты до подвального этажа на отметку минус 4,000 для взаимосвязи с пристроенной подземной автостоянкой, и предусмотрены без машинного помещения на верхнем этаже.

Параметры входов в здания, тамбуров, кабин лифтов, коридоров, дверных проемов соответствуют нормативным требованиям по обеспечению доступа маломобильных групп населения с сопровождающим, в том числе пользующихся кресло-колясками. Здание жилого дома предусмотрено без устройства внутреннего организованного мусороудаления, в соответствии с заданием на проектирование и согласованием в органах местного самоуправления.

Пристроенная подземная автостоянка двухуровневая, пристроена в осях 32-46/Е (секции №№5,6) к жилому дому и представляет собой двухэтажный объем преимущественно в плане Т-образной формы, с общими размерами в крайних осях 65,10×65,90м, неотапливаемая, предназначена для хранения легкового транспорта жителей жилого дома, общее количество парковочных мест 150 машино-мест: в нижнем уровне на отметке минус 7,450 запроектировано 81 машино-место, в верхнем уровне на отметке минус 4,400 – 69 машино-мест. Высота этажей автостоянки: нижний уровень – 2,7м, верхний уровень – 2,9м. Въезд и выезд в уровни автостоянки предусмотрены по двухпутной прямолинейной рампе с уклоном не более 18% и шириной проезда в одном направлении не менее 3,5м. Размеры парковочных мест предусмотрены не менее 5,3×2,5м. На нижнем уровне автостоянки расположены: помещения временного хранения автомобилей, вентиляционные камеры, эвакуационные лестничные клетки. На верхнем уровне автостоянки расположены: помещения временного хранения автомобилей, вентиляционные камеры, эвакуационные лестничные клетки, вентиляторные камеры, коридор для взаимосвязи с секцией №5 жилого дома. Функционально помещения подземной автостоянки взаимосвязаны с жилым домом через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы и лифты, расположенные в каждой секции. Нижний и верхний уровни, имеют связь посредством грузопассажирского лифта. Лифт грузопассажирский, с грузоподъемностью не менее 1000кг, с размерами кабины 2100×1100×2400мм.

В наружной отделке надземной части жилого дома запроектированы трехслойные ограждающие конструкции: наружные стены первого этажа – железобетонные, толщиной 400мм, наружные стены выше первого этажа - кладка из кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, толщиной 250мм, с утеплением минераловатными плитами, толщиной по расчету, с облицовкой лицевым кирпичом по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе. Витражи первого этажа запроектированы из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом. Балконы с заполнением холодными витражами, ограждения металлические высотой не менее 1,2м. Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей или алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки: внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные металлические индивидуального изготовления с полимерным покрытием; противопожарные по техническим условиям фирмы-изготовителя. Ворота автостоянки – индивидуальные подъемно-секционные. Козырьки над входами в здание предусмотрены в составе перекрытий с парапетами из лицевого кирпича в цвет фасадов. Кровля здания – плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Кровля подземной автостоянки – плоская, эксплуатируемая для размещения площадок благоустройства.

Для внутренней отделки квартир и помещений общественного назначения жилого дома финишная отделка предусмотрена для выполнения собственником помещений: для квартир - стены - улучшенная штукатурка, затирка, полы – выравнивающая стяжка с устройством слоя звукоизоляционного материала, в санузлах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией, потолки – затирка; для мест общего пользования и помещений общественного назначения - стены – улучшенная штукатурка, окраска акриловой краской, потолок – окраска акриловой краской, полы – керамогранитная плитка; для технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосные, узлы ввода, вентиляционные камеры) - полы – бетонные, керамогранитная плитка, стены и перегородки - простая штукатурка с последующей окраской акриловой краской или облицовкой керамической плиткой на высоту 1,6м, потолок – затирка, окраска акриловой краской; для помещений автостоянки - потолки и стены – затирка или простая штукатурка, окраска акриловой краской; полы – бетонные с упрочняющей и обеспыливающей пропиткой.

Планировочные решения квартир и расположение здания относительно сторон света приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции не менее 2,0 часов в день непрерывно или 2,5 часа в случае прерывистой инсоляции, согласно нормативным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Естественная освещенность жилых помещений и кухонь соответствует гигиеническим требованиям к естественному освещению в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». В здании предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации: для снижения уровня шума от автотранспорта предусмотрены окна с двухкамерным стеклопакетом и уплотнителями; в конструкции межэтажных перекрытий квартир предусмотрен вибро-, шумоизоляционный слой; межквартирные стены выполнены с учетом нормативных требований по звукоизоляции; предусмотрено современное малозумное инженерное оборудование в помещениях инженерно-технического обеспечения.

#### Трансформаторная подстанция:

Трансформаторная подстанция блочно-модульная, заводской готовности в полной комплектации с установленным оборудованием, прямоугольная в плане.

#### Дизельная электростанция:

Дизельная электростанция блочно-модульная, заводской готовности в полной комплектации с установленным оборудованием.

#### **Конструктивные решения**

Здание жилого дома сложной формы в плане состоит из трех блоков (6 секций, объединенных попарно), разделенных деформационными швами между осями 15-16/А-Е и 28-29/А-Е. Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014 КС-2 (нормальный),

коэффициент надежности 1.0. Конструктивная система здания - жесткая бескаркасная с наружными и внутренними несущими стенами из кирпичной кладки. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних продольных и поперечных стен, а также жестких дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Здание подземной автостоянки сложной формы в плане размерами по крайним разбивочным осям 65.90×65.10м. Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014 КС-2 (нормальный), коэффициент надежности 1.0. Конструктивная система здания - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жестких дисков монолитных перекрытий и покрытия, в вертикальной - за счет жесткого сопряжения колонн, стен и диафрагм жесткости с перекрытиями и фундаментами.

Фундаменты жилых блоков 1-6 - монолитные железобетонные плиты толщиной 900мм на естественном основании. Фундамент автостоянки - монолитная железобетонная плита толщиной 600мм на естественном основании. Основанием фундаментов жилых блоков 1-6 и подземной автостоянки служат супеси ИГЭ-2 с расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности  $\alpha=0,85$ )  $\rho=1,99\text{г/см}^3$ ;  $\gamma=19,55\text{кН/м}^3$ ;  $E=11,40\text{МПа}$ ;  $\varphi = 24$ ;  $c=12,0\text{кПа}$ . Отметка верха фундаментных плит блоков 1-6 - минус 4.100 (154.200), отметка верха фундамента автостоянки - минус 7.550 (150.750). Фундаментные плиты запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости F150, водонепроницаемости W6 по ГОСТ 26633-2012. Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса по прочности на сжатие В7.5 толщиной 70мм. Армирование плит предусмотрено сетками у нижней и верхней граней с продольной арматурой в двух направлениях, каркасами и отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стержни основного (фоновое) продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительной арматуры укладываются между основной арматурой на локальных участках в соответствии с действующими по расчету усилиями. Соединение стержней во всех пересечениях выполнено вязальной проволокой. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой поддерживающих каркасов, нижней - применением инвентарных фиксаторов или бетонных подкладок. Защитный слой бетона рабочей арматуры плит принят не менее 40мм. Для обеспечения жесткого сопряжения монолитных стен, колонн и диафрагм с фундаментами в последних устроены выпуски арматуры. Гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя. Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением до проектной отметки. В местах сопряжения колонн с фундаментной плитой автостоянки согласно расчету устанавливаются вертикальные сварные каркасы.

Подземная автостоянка отделена от секций жилого дома в осях 29-43 комбинированной подпорной стеной, включающей в себя шпунтовое ограждение из железобетонных буронабивных свай диаметром 450мм и монолитную железобетонную подпорную стену уголкового профиля на свайном основании из буронабивных свай диаметром 450мм. Конструкции автостоянки и жилого дома отделены от подпорной стены деформационным швом шириной 50мм.

Наружные и внутренние монолитные стены подвала и первого этажа секций 1-6 с отметки минус 4.100 до отметки 3.450 толщиной 300мм и 400мм, а также монолитные стены автостоянки с отметки минус 7.550 толщиной 300мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 26633-2012. Монолитные диафрагмы жесткости подземной автостоянки толщиной 200 и 300мм с отметки минус 7.550 запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 26633-2012. Армирование стен и диафрагм выполняется стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стыки стержней продольной арматуры стен предусмотрены внахлестку с учетом указаний

п.10.3.30 СП63.13330.2012, соединения стержней продольной и поперечной арматуры - сварные по ГОСТ 14098-2014 тип сварки КЗ-Рп (или вязальной проволокой). Гидроизоляция боковых поверхностей наружных стен, соприкасающихся с грунтом - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя.

Колонны автостоянки диаметром 600мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 26633-2012. Армирование колонн выполняется продольными стержнями и хомутами из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, стыки стержней продольной арматуры предусмотрены внахлестку с учетом указаний СП63.13330.2012.

Монолитные железобетонные плиты перекрытия и покрытия автостоянки толщиной 250мм (отметка верха плиты минус 4.500) и 300мм (отметка верха плиты минус 1.200) запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 ( F150 для плиты покрытия на отметки минус 1.200) по ГОСТ 26633-2012. На участках в осях 6с-7с/Ис-Мс и 7с-12с/ Мс-Нс в составе плиты предусмотрены монолитные ребра высотой 300 и 400мм (без учета толщины плиты).

Перекрытия жилых секций 1-6 на отметке минус 0.650, минус 0.500, минус 0.350 и минус 0.050 (низ плит) – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 220мм. Плиты перекрытия жилых секций запроектированы из бетона по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 26633-2012. Армирование плит предусмотрено сетками у нижней и верхней граней с продольной арматурой в двух направлениях, каркасами и отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стержни основного продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительной арматуры укладываются между основной арматурой на локальных участках по расчету. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой сварных поддерживающих каркасов, нижней - инвентарных фиксаторов. Соединение стержней во всех пересечениях выполнено вязальной проволокой. В плитах перекрытия жилых секций 1-6 выполнена перфорация для пропуска утеплителя наружных стен. В плите перекрытия автостоянки на отметке минус 4.500 в местах сопряжения с колоннами согласно расчету устанавливаются вертикальные сварные каркасы. Места сопряжения монолитных колонн с плитой покрытия автостоянки на отметке минус 1.200 усиливаются монолитными армированными капителями 1,0×1,0м высотой 650мм.

Наружные стены жилых блоков здания с отметки 3.450 толщиной 380мм и 510мм (стены блок-секций 3 и 4 по оси А со 2-го по 6-й этаж включительно, а также стены блок-секций 1-2 и 5-6 со второго по 3-й этаж включительно толщиной 510мм) запроектированы трехслойными с минераловатным утеплителем толщиной 170мм (воздушный зазор 30мм) и наружной верстой толщиной 120мм. Внутренние стены здания - однослойные толщиной 380мм и 510мм (стены блок-секций 3 и 4 по осям В, 20,26, простенки по осям В/18 и В/24 со 2-го по 6-й этаж включительно, а также стены блок-секций 1-2 и 5-6 по осям В, 6, 13, 33, 40 и простенки по осям В/4, В/11, В/31 и В/38 со второго по 3-й этаж включительно толщиной 510мм).

Несущий слой наружных и внутренних стен высотных секций 3-4 со 2 по 8 этаж выполняется из кирпичной кладки с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, несущий слой стен 9-10 этажей – с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, 11-12 этажей – с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, 13 этаж – с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, выше - с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по

ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием кладочными сетками согласно расчету.

Несущий слой наружных и внутренних стен 1-2 и 5-6 секций с 2 по 5 этаж выполняется из кирпичной кладки с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, несущий слой стен 6 этажа – с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 с армированием кладочными сетками согласно расчету, выше- с применением кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием кладочными сетками согласно расчету.

Наружная верста запроектирована из кирпичной кладки с применением пустотелого лицевого кирпича Кр-л-пу 250×120×65/1НФ/175/1.4/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Наружная верста выполняется одновременно с несущим слоем с креплением стальными Z-образными оцинкованными связями, установленными в горизонтальные швы кладки и арматурными сетками с антикоррозийным покрытием. Опираение наружного облицовочного слоя предусмотрено поэтажно (в уровне всех перекрытий), на стальные консоли монолитных керамзитобетонных поясов (с применением уголков по ГОСТ 8509-93), расположенных в уровне торцов сборных железобетонных плит междуэтажных перекрытий. Пояса выполняются из керамзитобетона марки по плотности D1400, класса по прочности на сжатие В15 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 и отдельными стержнями арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Для установки наружной версты стен в торцах керамзитобетонных поясов предусмотрены металлические уголки по ГОСТ 8509-93

В целях обеспечения пространственной устойчивости и жесткости здания в уровне низа плит перекрытия блоков 1-2 и 5-6 на отметках 13.350,19.950,26.550,33.150 и на отметках 6.750,13.350,26.550,39.750,46.350 блоков 3-4 по всем наружным и внутренним несущим и самонесущим стенам запроектированы армокаменные пояса толщиной 30мм из цементно-песчаного раствора марки М200 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012. В блоках 3-4 в уровне плит перекрытия на отметках 19.950, 33.150 по всем наружным и внутренним несущим и самонесущим стенам запроектированы монолитные железобетонные пояса толщиной 220мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сварными сетками и отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытия надземной части жилых блоков 1-6 (а также плиты перекрытия и покрытия пандуса автостоянки) запроектированы из сборных многопустотных плит по ГОСТ 23434-2015 толщиной 220мм. Плиты соединены между собой и закреплены в несущих стенах стальными анкерами из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82\* согласно требованиям табл. 28 СП 15.13330.2012.

Лестницы в блоках 1-6 запроектированы из сборных железобетонных маршей по серии 1.251.1-4, а также по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717-2016. Лестницы в автостоянке запроектированы из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Покрытие проектируемого здания совмещенное плоское, кровля- рулонная: наплавляемая кровельная гидроизоляция в два слоя по армированной цементно-песчаной стяжке, уклонообразующий слой - керамзитобетон, пароизоляция. Утеплителем плит перекрытия секций 1-2 и 5-6 на отметке 33.150(низ плиты) и плит перекрытия секций 3-4 на отметке 46.350(низ плиты) служат минераловатные плиты по слою пароизоляции. Состав кровли над автостоянкой: асфальтобетон (либо растительный грунт), профилированная мембрана, 2 слоя наплавляемой гидроизоляции, армированная стяжка из пескобетона, уклонообразующий слой из керамзитобетона, разделительный слой из полиэтиленовой пленки, пенополистирольные плиты, пароизоляция.

Статический расчёт каркаса и фундамента жилого дома выполнялся по пространственной расчётной схеме в конечно-элементном программном комплексе MicroFe 2019 (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86. Н01167 от 10.06.2019; лицензия №9162).

Оценка устойчивости формы конструктивной системы здания выполнялась в соответствии с требованиями прил. В СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003». Минимальный коэффициент по запасу устойчивости формы конструктивной системы составляет:  $K_{уст} = 10,6 > K_{у} = 2,00$ , общий запас устойчивости формы конструктивной системы обеспечен согласно требованиям СП 63.13330.2012.

Прогибы сборных плит перекрытий от действия постоянных и длительных нормативных нагрузок контролируются заводом-изготовителем преднапряжённых плит.

Максимальные горизонтальные отклонения каркаса от вертикали от действия нормативных нагрузок составляют (с учётом ветрового воздействия) – 89 мм, что меньше нормативного значения  $H/500 = 107,2$  мм, согласно требованиям прил. Д СП 20.13330.2016 (высота здания от обреза фундамента до верха плиты покрытия  $H = 53,59$  м).

Максимальные амплитуды колебаний верхнего перекрытия жилого этажа от пульсационной составляющей ветровой нагрузки –  $\Delta y = 5$  мм.

Максимальные ускорения верхнего перекрытия жилого этажа от пульсационной составляющей ветровой нагрузки:  $a_{с.у} = \Delta y (2 \pi f)^2 = 0,078 \text{ м/с}^2 < a_{с.макс} = 0,08 \text{ м/с}^2$ , что не превышает нормативного значения согласно требованиям прил. В.3 СП 20.13330.2016.

Расчётная средняя осадка фундамента от действия вертикальных нормативных нагрузок составляет:  $s = 16,7 \text{ см} < s_{макс}$ ,  $u = 18,0$  см. Расчётная осадка не превышает предельно допустимую осадку по прил. Д СП 22.13330.2011. Максимальная относительная разность осадок  $(s/L) = 0,0014 < (s/L)_{у} = 0,0024$ , что не превышает нормативного значения согласно прил. Д СП 22.13330.2011.

Оценка устойчивости формы конструктивной системы автостоянки выполнялась в соответствии с требованиями п.6.2.8 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий». Минимальный коэффициент по запасу устойчивости формы составляет  $K_{уст} = 12,91 > K_{у} = 2,00$ . Запас устойчивости обеспечен согласно СП 52-103-2007.

Полученные прогибы плиты покрытия автостоянки от действия постоянных и длительных нормативных нагрузок с учётом ползучести бетона составляют: при пролёте  $6,0 \text{ м}$  –  $f = 28 \text{ мм} < f_{у} = L/200 = 30 \text{ мм}$ , что не превышает нормативных значений согласно СП 20.13330.2011.

Расчётная средняя осадка плитного фундамента автостоянки от действия вертикальных нормативных нагрузок составляет:  $s = 1,9 \text{ см} < 1,2 s_{макс}$ ,  $u = 18,0$  см – расчётная осадка не превышает предельно допустимую осадку. Максимальная относительная разность осадок  $(s/L) = 0,00043 < (s/L)_{у} = 0,003$ , что не превышает нормативного значения согласно прил. Д СП 22.13330.2011.

Конструктивная надёжность и безопасность сооружения проектными решениями обеспечена.

В связи с нестандартными конструктивными решениями (использование кирпича марки М200, раствора марки М150, максимальный процент армирования кладки, неравномерное загрузку стен из кирпичной кладки, совмещение несущих стен разной толщины (510 мм и 380 мм), проектной документацией предусмотрено:

- при возведении каменных конструкций, расчётная несущая способность которых используется более чем на 70-80%, проведение систематического контроля прочности кирпича (каменей) и раствора, в соответствии с п.1.7. Пособия по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81). При этом при определении несущей способности простенков и столбов площадью сечения  $0,3 \text{ м}^2$  и менее расчётные сопротивления кладки сжатию, приведенные в таблицах 2-10 СП 15.13330.2012, должны быть умножены на коэффициент условия работы 0,8;
- во избежание возникновения аварийных ситуаций при возведении несущих стен каждого этажа здания, присутствие на монтажном горизонте кирпича и раствора только максимальной для данного этажа марки - для исключения попадания в несущие стены кирпича и раствора более низких марок, чем это предусмотрено проектом. Марку, диаметр и шаг ячейки кладочных сеток в пределах этажа следует также принимать одинаковыми с контролем перехлеста и необходимого защитного слоя;

- запрет на устройство проемов в несущих стенах, не предусмотренных проектом;
- выполнение производства работ по возведению каменных конструкций строго в соответствии с указаниями разделов 9.1, 9.2 СП 70.13330.2012 с поэтажной приемкой работ (особое внимание выполнению требований пп. 9.1.4, 9.2.2, 9.2.4, 9.2.5, 9.2.14 СП 70.13330.2012);
- при обнаружении дефектов и повреждений каменных и армокаменных конструкций в процессе приемки выполненных работ и сдачи объекта в эксплуатацию, в процессе эксплуатации объекта предусмотреть выполнение обследования технического состояния несущих конструкций с выполнением поверочных расчетов несущих конструкций с учетом их фактического состояния. При этом снижение несущей способности каменных и армокаменных конструкций учитывать по указаниям п.4.3, п.4.4 Рекомендаций по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий (ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко);
- выполнение регулярного мониторинга за состоянием строительных конструкций жилого дома в процессе первых двух лет его эксплуатации по специально разработанной программе. Для обеспечения безопасной эксплуатации здания руководствоваться требованиями главы 6.2 ГрК РФ, СП 255.1325800.2016 (особое внимание уделить обеспечению пользователей и эксплуатационных служб сведениями о значениях эксплуатационных нагрузок на несущие конструкции и контролю за соблюдением допустимого уровня загрузки несущих конструкций).

#### **Система электроснабжения**

Разработка раздела проекта выполнена с учетом технических условий АО «РЭС» №53-04-11/170526 от 09.12.2019г. Электроснабжение - от проектируемой 2БКТП-630кВА с двумя трансформаторами мощностью 2×630кВА. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители зданий относятся ко II категории, за исключением аварийного освещения, лифты, ОПС, которые относятся к I категории.

Расчетная мощность одного жилого дома составляет:

Р<sub>р.</sub> = 460,18 кВт, - потребители II категории;

Р<sub>р.раб.</sub> Икат. = 144,10 кВт - потребители I категории в рабочем режиме;

Р<sub>р.зд.</sub> = 604,28 кВт.

Для учета и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ и ВРУ с АВР с электронным счетчиком, щиты с автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматами.

Основные потребители электроэнергии – квартиры, сантехническое оборудование, электроосвещение. Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений, для эвакуационного освещения - с блоком автономного питания. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, кабельные линии потребителей I категории - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Для молниезащиты здания предусмотрено металлическая сетка, в качестве токоотводов и заземлителей используется железобетонные конструкции здания. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением и автоматическое отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции. В здании запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления. Также в здании запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах и комнатах уборочного инвентаря. В ванных комнатах на высоте 0,4 м от пола закрепить нулевую шину YNN 10-08-100 в коробке типа НК-1. Коробку установить скрыто на расстоянии не менее 0,6 м от края ванны или душевого поддона. Штепсельную розетку в ванной комнате присоединить к дополнительной системе уравнивания потенциалов кабелем ВВГнг 1×2,5. Дополнительную заземляющую шинку присоединить к РЕ шинке этажного щитка, находящегося на лестничной площадке, кабелем ВВГнг 1×4. В

комнатах уборочного инвентаря металлические поддоны соединить с РЕ-шинкой ближайшего распределительного щитка. Канализация, трубы холодного и горячего водоснабжения в комнатах уборочного инвентаря в здании выполнена из полипропиленовых труб.

### **Система водоснабжения и водоотведения**

#### *Система водоснабжения*

Источником водоснабжения объекта является городская водопроводная кольцевая сеть. В соответствии с условиями подключения (технологического подключения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданными МУП «Горводоканал» №5-19.048.в от 23.01.2020г., подключение проектируемого дома предусмотрено к водопроводу диаметром 500мм по ул.Некрасова, в проектируемой камере. Гарантированный напор в наружной сети водопровода составляет 10 м. Качество воды в наружной системе водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Подача холодной воды в здание предусмотрена по двум независимым вводам диаметром 200 мм, проложенным в земле из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ø200×11,9 по ГОСТ 18599-2001.

Сеть прокладывается в земле на естественном уплотненном основании с подсыпкой песком до 200 мм. На сети предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с отключающей запорной и спускной арматурой, пожарным гидрантом. В точке подключения к централизованной системе водоснабжения в колодце предусмотрена рассекающая задвижка на кольцевом водопроводе. Общая протяжённость трассы составляет 33,0 м. Минимальный уклон сети предусмотрен 0,002. Глубина заложения 2,8-3,0 м. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом.

В соответствии с техническими условиями, выданными МУП «Горводоканал» №5-19.048.в от 23.01.2020г., предусмотрена реконструкция существующей камеры на водоводе Д=500мм по ул.Ольги Жилиной и предусмотрено переключение существующего бомбоубежища на водопровод Д=250мм по ул.Некрасова.

В соответствии с п.4.1.1, и таблице 1 СП 10.13130.2009, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3, при числе этажей 14, при общей длине коридора до 10 м, минимальный расход на внутреннее пожаротушение составит 1 струя х 2,6 л/с. В подземной автостоянке предусмотрено автоматическое водяное пожаротушение с расходом 34л/сек и расходом на пожарные краны 10,4 л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на наружном кольцевом водопроводе. Расход воды на наружное пожаротушение дома принят в соответствии с п.5.2, таблице 2 СП 8.13130.2009, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3, при числе этажей 14, и составляет 20,0 л/с и двухъярусной подземной автостоянки составляет 20л/сек. На фасаде здания устанавливаются указатели пожарных гидрантов со светоотражательным покрытием.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов жилого дома запроектированы отдельными. На вводе в здание запроектирован общий узел учета. Кроме того, узлы учёта предусмотрены на вводе холодной воды в ИТП. Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован по "горизонтальной" схеме со стояками в нише в общем коридоре этажа. До санузлов квартир трубопровод холодного и горячего водопровода прокладываются в подготовке пола в гофрированной трубе.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменнике, расположенном в помещении ИТП. На стояках горячей воды в санузлах квартир предусмотрены полотенцесушители. Для гидравлической увязки системы на стояках предусмотрены ручные балансировочные клапаны. Для стабилизации требуемых параметров температуры и минимизации расхода обратной воды в системе циркуляции на стояках устанавливаются термостатические балансировочные клапаны. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

По периметру зданий предусмотрены наружные поливочные краны. Для первичного тушения пожара в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного

пожаротушения.

Для обеспечения одинакового оптимального расчётного давления воды у потребителей и улучшения потокораспределения по этажам на вводах в квартиры и помещения общественного назначения предусмотрена установка регуляторов давления.

Система внутреннего противопожарного водопровода здания запроектирована кольцевой, запитана от двух трубопроводов диаметром 100 мм. Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной станцией, расположенной в помещении насосной станции. Пуск пожарных насосов осуществляется вручную и дистанционно от кнопок в пожарных шкафах. Одновременно с пуском пожарных насосов предусмотрено открытие электрифицированной задвижки на вводе и подача светового и звукового сигналов в помещение персонала.

На сети противопожарного водопровода устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр sprыска – 16 мм. Пожарные краны размещены из условия орошения каждой точки защищаемых помещений одной струей. В нижних этажах между кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы для снижения избыточного давления.

Потребный напор для систем хозяйственно-питьевого и горячего водопроводов составляет 83,0 м. Необходимый напор обеспечивает комплектная повысительная насосная установка на основе трёх насосных агрегатов (два рабочих, один резервный; подача – 23,3 м<sup>3</sup>/ч, напор – 80,0 м), размещаемая в помещении насосной станции. Насосная установка предусмотрена с частотным регулированием приводов.

Для снижения уровня шума и вибраций установка подключается через гибкие резиновые вставки. Потребный напор в системе противопожарного водопровода обеспечивает комплектная пожарная насосная станция на основе двух насосных агрегатов (один рабочий, один резервный; подача – 9,7 м<sup>3</sup>/ч, напор – 56 м).

Трубопроводы систем водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-100 мм по ГОСТ 3262-75\* с соединением на сварке и изолированы магистрали и стояки и в полу полиэтиленовые трубы в футляре.

Для учёта количества потребляемой воды на вводе водопровода запроектирован узел учёта с расходомером Ду50 мм типа ПРЭМ. На водомерном узле предусмотрена обводная линия с установленным на ней опломбированным затвором. Для учёта расхода воды, идущей на приготовление горячей воды на вводе в ИТП предусмотрен водомерный узел с расходомером турбинного типа ВСХНд-40с импульсным выходом.

В каждой квартире и помещениях общественного назначения предусмотрены индивидуальные узлы учёта расхода воды с крыльчатыми расходомерами СХВ-15 и СГВ-15.

Общий расход воды – 201,68 м<sup>3</sup>/сут., полив 3,0 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Система водоотведения*

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен самотёком в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации, подключаемой, в соответствии с ТУ МУП «Горводоканал» №5-19.049.К от 23.01.2020, к строящейся канализационной сети, подключаемой к существующему городскому канализационному коллектору диаметром Ду200 мм по улице Некрасова в существующий колодец.

Сеть наружной бытовой канализации запроектирована из канализационных гофрированных двухслойных полипропиленовых труб внутренним диаметром 150-200 мм. Сеть прокладывается в земле на естественном уплотнённом основании с подсыпкой песком до 150 мм. На сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Минимальный уклон сети предусмотрен 0,005. Глубина заложения 1,7-2,5 м. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом.

Трубопроводы сети внутренней бытовой канализации прокладываются открыто по подвальному этажу, по стенам и полу в санузлах. Сеть бытовой канализации запроектирована из труб: чугунных раструбных канализационных труб диаметром 100 мм Гост 6942-98; полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм.

Выпуски предусмотрены из труб чугунных раструбных канализационных. От помещений общественного назначения предусмотрены отдельные 5 выпусков Ф 100 мм по

ГОСТ 6942-98.

Расход стоков по зданию составляет 201,68 м<sup>3</sup>/сут. безвозвратные потери 3,0м<sup>3</sup>/сут. на полив территории.

Для опорожнения водонесущих коммуникаций и отвода дренажных вод из помещений узла ввода, ИТП, насосной станции, и приточных венткамер запроектирована сеть дренажной канализации. Приём дренажных вод осуществляется через установленные на сети трапы. Отведение вод осуществляется в приемки, расположенные в подвальном этаже, в помещениях насосной и ИТП, из которых насосами стоки откачиваются в ливневые сети. Дренажная канализация предусматривается из труб чугунных раструбных канализационных диаметром 100 мм. Для удаления воды после пожаротушения в автостоянке предусмотрены приемки и система сухотрубов для подключения переносных дренажных насосов. Вода отводится на отмостку.

Отведение поверхностных стоков с территории застройки и примыкающих проездов предусмотрено закрытым способом, согласно ТУ МУП «УЗСПТС» г.Новосибирска от 13.12.19г. за №ТУ-Л-809/19 к городским сетям ливневой канализации в существующий колодец коллектора ж/б ф500мм по ул.Некрасова и ж/б ф800 по ул.О.Жилиной с реконструкцией колодцев в точках подключения. Сеть наружной ливневой канализации запроектирована из канализационных гофрированных двухслойных полипропиленовых труб ПРАГМА по ТУ 2248-001-96467180-2008 внутренним диаметром 200-300 мм. Сеть прокладываются в земле на естественном уплотненном основании с подсыпкой песком до 150 мм. На сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1000 мм и дождеприемники из сборных железобетонных элементов. Минимальный уклон сети предусмотрен 0,005. Глубина заложения 1,7-2,5 м. Прокладка сетей предусмотрена открытым способом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по системе внутренних водостоков по 5 выпускам ф 100мм. Сеть внутреннего водостока зданий прокладывается открыто по конструкциям здания и запроектирована из труб стальных водогазопроводных диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75\*. Стальные трубопроводы предусмотрены с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхностей. Расход дождевых стоков составляет 56 л/с.

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

Теплоснабжение жилого дома осуществлено от тепловых сетей ТЭЦ-5, согласно технических условий АО «СИБЭКО» №20-12/3.4-17/101607а от 27.12.2019г. Точка подключения от ТК1607А на теплотрассе 2Ду=700мм (по ул.Семьи Шамшиных). Параметры теплоносителя для проектирования в точке подключения: гарантированный напор P1/P2=5,8/5,3кгс/см<sup>2</sup>; расчетный напор P1/P2=6,4/5,3кгс/см<sup>2</sup>, теплоноситель теплофикационная вода с температурными параметрами T1/T2=150/70°С, линия статического давления ТЭЦ-5–238м.в.ст. Прокладка тепловых сетей предусмотрена в непроходных ж/б каналах лоткового типа по серии 3.006.1-8 с уклоном к точке подключения (ТК 1607А) от здания не менее 0,002, на глубине h=2,3м. Длина проектируемой теплотрассы составляет 115,0 м. Трубопроводы теплоснабжения здания 2Ду=125мм, выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ст20 ГОСТ 1050-2013. В нижних точках предусмотрен дренаж, в верхних воздушники. Запорная и дренажная арматура принята стальная. При проходе труб через стену здания предусмотрены узлы герметизации. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществлена за счет углов поворота трассы. Подвижные и неподвижные опоры приняты по с.5.903-13. Предусмотрено антикоррозионное покрытие комплексным покрытием «Вектор», тепловая изоляция матами из базальтового холста с покровным слоем из стеклопластика РСТ. Уклон трубопроводов выполнен в сторону тепловой камеры с отводом в дренажный колодец. Предусмотрена оклеечная гидроизоляция в два слоя по битумной мастике лотков и камер. Для защиты трубопровода от электрохимической коррозии блуждающими токами выполнена пассивная защита по с. 5.905-6. Стальные трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>). Общая потребность в тепловой энергии здания составляет 1,80883Гкал/ч, в том числе: на отопление 1,19699Гкал/ч;

на горячее водоснабжение 0,61184Гкал/ч. Теплоснабжение здания осуществлено через автоматизированный узел управления (ИТП) с коммерческим учетом тепла на вводе и на подпитке. Схема подключения систем отопления, независимая через пластинчатые теплообменники. Температура теплоносителя системы отопления 85/65°C. Система горячего водоснабжения закрытая, от пластинчатых теплообменников по двухступенчатой схеме. Температура горячей воды 65°C. Регулирование теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения автоматическое через двухходовые регулирующие клапаны с насосной циркуляцией, насосы приняты с частотным регулированием и резервными насосами (1 рабочий, 1 резервный) для каждой системы. Подпитка системы отопления осуществлена из обратного трубопровода теплосети через регулятор подпитки и подпиточные насосы (1 рабочий, 1 резервный). Трубопроводы ИТП приняты стальные электросварные по ГОСТ10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75\*. Антикоррозийное покрытие трубопроводов ИТП предусмотрено лаком БТ-577 в два слоя по одному слою грунта ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов ИТП принята цилиндрами на основе минеральной ваты толщиной 30 мм, арматуры толщиной 40 мм. В ИТП предусмотрена защита от шума от оборудования (гибкие вставки у насосов). Параметры микроклимата приняты по СП 60.13330.2012 с учетом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»: жилая комната +21(23)°С; кухня +18°С; санузел +18°С; ванная или совмещенный санузел +25°С; общественные +19°С. Система отопления жилой части двухтрубная горизонтальная с поквартирной разводкой. Поквартирные системы подключены к распределительным поэтажным коллекторам, размещаемым в нишах лифтового холла. На распределительных коллекторах установлены автоматические балансировочные клапаны, поквартирные теплосчетчики, запорная и спускная арматура. Система отопления помещений общественного назначения принята двухтрубная. Каждый потребитель подключен индивидуально через распределительный коллектор с индивидуальными узлами учета тепла. Подключение общественных помещений предусмотрено отдельной системой от ИТП. Подключение мест общего пользования осуществлено через систему отопления жилой части, приборы отопления расположены в нижней части лестничных клеток и в лифтовых холлах (на путях эвакуации на высоте не менее 2,0м). В технических помещениях (электрощитовых) установлены электроконвекторы с автоматическими термостатами и с электрозащитой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы либо стальные штампованные радиаторы. Отопительные приборы оснащены клапанами для выпуска воздуха. На подводках к отопительным приборам для жилых и общественных помещений установлены регулирующие клапаны с автоматическими термостатическими головками для поддержания заданной температуры воздуха в помещении. Предусмотрена спускная арматура в низших точках систем, в верхней части систем отопления предусмотрены воздухоотводчики. Магистральные трубопроводы систем отопления жилых помещений, стояки и трубопроводы отопления вспомогательных и общественных помещений и лестничных клеток, прокладываемые открыто, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Горизонтальные поквартирные ветки систем отопления жилых и общественных помещений выполнены трубами из сшитого полиэтилена и проложены в конструкции пола по периметру помещений и по межквартирному коридору в гофротрубе, а по лифтовому холлу в изоляции. Магистральные трубопроводы проложены по техническому подвалу. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов по подвалу минераловатными изделиями и антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов в соответствии с нормативными требованиями. В здании проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная естественная. Воздухообмен определен согласно СП 54.13330.2011: для жилых комнат не менее 0,35ч<sup>-1</sup>; не менее 60 м<sup>3</sup>/ч – кухня; не менее 25 м<sup>3</sup>/ч – совмещенный санузел, ванная или отдельный санузел. Поступление приточного воздуха предусмотрено через регулируемые фрамуги окон с режимами проветривания и микропроветривания. Удаление воздуха осуществлено из кухонь, ванных

комнат, санузлов через вытяжные каналы в строительном исполнении через регулируемые вентиляционные решетки, на верхних этажах в обособленных каналах установлены бытовые вентиляторы. Присоединение попутчиков к сборному коллектору через воздушные затворы. Выброс вытяжного воздуха осуществлен над кровлей на высоту не менее одного метра с утеплением оголовков (АР). Вентиляция из технических помещений принята через самостоятельные вытяжные каналы. Для помещений общественного назначения предусмотрены отдельные вытяжные каналы для санузлов и помещений. Выброс вытяжного воздуха осуществлен над кровлей. Приток осуществлен через регулируемые фрамуги окон. Воздухообмен принят по расчету норм на человека и кратностям. В неотапливаемой автостоянке предусмотрена механическая приточно-вытяжная система вентиляции. Воздухообмен рассчитан на разбавление выделяющихся при работе двигателей автомобилей вредных веществ до предельно-допустимых концентраций (ПДК). Срабатывание систем от датчиков СО. Подача воздуха осуществлена в верхнюю зону. Удаление загрязнённого воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон поровну. Оборудование приточных систем расположено в отдельных вентиляционных камерах на обслуживаемых этажах, предусмотрена очистка воздуха класса EU3. Оборудование вытяжных систем расположено в отдельном помещении. Вентиляторы вытяжных установок снабжены резервными двигателями, которые обеспечивают бесперебойную эксплуатацию автостоянки. В изолированной рампе предусмотрены отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции для обеспечения не менее чем 2-х кратного воздухообмена. Электрооборудование этих систем имеет защиту IP54. Забор воздуха осуществлен не ниже 2,0м от земли. Выброс вытяжного воздуха осуществлен через шахты над автостоянкой на расстоянии не менее 30м от жилого дома. Для уменьшения шума вентиляторы присоединены к воздуховодам через гибкие вставки, шумоглушители, оборудование в шумоизолированном корпусе. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса «В» толщиной не менее 0,8мм в пределах пожарного отсека – EI30, за пределами пожарного отсека – EI150, для остальных согласно приложения К СП 60.13330.2012.

В целях предотвращения распространения дыма и безопасной эвакуации людей во время пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция отдельными системами для помещений разного функционального назначения и разных пожарных отсеков. Дымоудаление предусмотрено: из коридоров жилой части; из помещения автостоянки; из изолированной рампы автостоянки. Подпор воздуха предусмотрен: в лифтовые шахты (отдельными системами в лифт перевозки пожарных подразделений); в лестничную клетку H2; в лифтовый холл в подвале; подача воздуха в тамбур-шлюз лестничных клеток подземной автостоянки; подача воздуха в тамбур-шлюз, отделяющий помещения для хранения автомобилей подземной автостоянки от жилой части; в тамбур-шлюз при выходе из лифта в автостоянке; подача в сопловые аппараты воздушных завес над воротами рампы. Предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части через противопожарные клапаны, установленные в нижние зоны лифтовых шахт с режимом «пожарная опасность». В подвале для перетока воздуха из лифтового холла в коридор для компенсации применены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении. Предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в автостоянке отдельной системой в нижнюю зону. Площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство не более 1000м<sup>2</sup>. Вентиляторы дымоудаления установлены на кровле. Выбросы продуктов горения на высоте 2,0 метра от кровли жилой части и не менее 5 метров от воздухозабора приточной противодымной вентиляции. Шахты дымоудаления из автостоянки не менее 2 метра над уровнем земли и не менее 15 метров от наружных стен с окнами. Вентиляторы подпора установлены в отдельных венткамерах, выгороженных перегородками 1-го типа или непосредственно в обслуживаемых помещениях. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, б=1мм класса «В» с пределом огнестойкости EI30 – при прокладке в пределах обслуживаемого пожарного отсека; EI60 – для тамбур-шлюзов и автостоянок; EI120 - для лифтов перевозки пожарных подразделений;

ЕИ150 - за пределами пожарного отсека. У вентиляторов всех систем противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных противопожарных клапанов. Противопожарные и дымовые клапаны предусмотрены с автоматическим и дистанционным управлением. Управление исполнительными элементами систем противодымной вентиляции осуществлено от автоматической пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, установленных у эвакуационных выходов, а также с пульта диспетчерской. Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводам правил.

#### **Системы автоматизации, связи и сигнализации**

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям СП10.13130.2009, СП7.13130.2013, СП 41-101-95.

Автоматизация приточных и вытяжных систем вентиляции в помещении автостоянки предусматривает пуск системы приточной и вытяжной вентиляции с технологической последовательностью запуска (задержка пуска вытяжной вентиляции при запуске приточной), взаимодействие приточных и вытяжных систем, обслуживающих одну группу помещений, отключение систем по сигналу от автоматической пожарной сигнализации. Для обнаружения повышенной концентрации оксида углерода в помещении автостоянки на посту охраны предусматривается установка блока приемно-контрольного «С2000-4», в помещении автостоянки – газоанализаторов «СОУ- 1». Сигнал с газоанализаторов выводится на блок приемно-контрольный «С2000-4». Запуск систем приточно-вытяжной вентиляции предусматривается автоматически при концентрации оксида углерода  $20 \text{ мг/м}^3$ . Отключение приточно-вытяжных систем осуществляется после уменьшения концентрации оксида углерода в помещениях автостоянки.

Автоматизация систем внутреннего противопожарного водоснабжения жилой части предусматривает открытие электрифицированных задвижек на обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода, включение насосной установки для обеспечения требуемого напора. Управление насосной установкой предусмотрено с комплектного шкафа управления и обеспечивает выбор управления, автоматическое включение насоса при недостаточном давлении в сети, запуск резервного насоса при выходе из строя рабочего, защиту от сухого хода, открытие задвижек с электроприводами, световую сигнализацию.

Автоматизация ИТП жилого дома предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление) с помощью приборов КИПиА, автоматическое регулирование подачи тепла в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе ГВС, управление насосами всех контуров, сигнализацию отклонения параметров теплоносителя, работы и неисправности насосов. Регулирование температуры воды в системах отопления и ГВС в автоматическом режиме предусмотрено с помощью программируемого контроллера, в ручном режиме - с помощью аппаратуры управления, расположенной на лицевой панели щитов автоматики. Управление насосами предусмотрено по давлению в сети и обеспечивает выбор управления (автоматический/ручной), включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, защиту от сухого хода» световую индикацию режимов работы. Установка контроллера предусмотрена на щите автоматики в помещении ИТП жилого дома.

Проектом предусмотрена установка на вводе в здание приборов коммерческого учета для контроля расходования энергоресурсов (тепло, горячее и холодное водопотребление). Для автоматизированного узла учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка теплосчётчика "Термотроник ТЗ4-1" с тепловычислителем ТВ-7 для измерения и регистрации массы (объема) и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, и вычислений, по результатам измерений количества потреблённой тепловой энергии. Вычислитель обеспечивает регистрацию архивных и итоговых показаний измеряемых величин в энергонезависимой памяти, имеют встроенную плату интерфейса. Предусмотрена возможность дистанционного снятия показаний с теплосчётчика с помощью

GSM модема. Принятые проектные решения по организации узлов учета согласовываются заказчиком со снабжающими организациями в установленном порядке.

Для противопожарной защиты жилого дома запроектирована система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования интегрированной системы охраны ИСО «Орион». Для обнаружения пожара в межквартирных коридорах и холлах предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей марки ДИП-34А-03, на путях эвакуации – адресных ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-3АМ. В прихожие квартир проектом предусматривается установка адресных тепловых пожарных извещателей С2000-ИП-03. Пожарные извещатели подключаются к двухпроводным линиям связи контроллеров С2000-КДЛ. В жилых помещениях квартир проектом предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-142. Для обнаружения пожара в помещениях общественного назначения предусмотрена установка порогово-адресных дымовых пожарных извещателей марки ДИП-34ПА-03, на путях эвакуации – порогово-адресных ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-3ПАМ. Пожарные извещатели подключаются к шлейфам прибора приемно-контрольного Сигнал-10. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в помещениях общественного назначения предусмотрена 2-го типа, с установкой звуковых оповещателей типа Маяк-24-3М и световых табло «Выход» (предусмотрены разделом ЭМ). В жилой части дома предусмотрена СОУЭ 1 типа с установкой звуковых оповещателей типа Маяк-24-3М. Управление звуковыми оповещателями осуществляется от контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ. Количество, размещение и мощность звуковых оповещателей выбраны из условия обеспечения требуемого уровня звука. Запуск СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме. Проектом предусматривается отключение всех приточных и вытяжных систем вентиляции во время пожара при помощи блоков сигнально-пусковых С2000-СП2 и устройств коммутационных УК-ВК. Управление противопожарными клапанами предусмотрено по сигналу пожарной сигнализации от пульта С2000М, через контроллеры С2000-КДЛ и блоки сигнально-пусковые «С2000-СП4».

Для противопожарной защиты подземной автостоянки проектом запроектированы две воздухозаполненные секции пожаротушения, совмещённые с внутренним противопожарным водопроводом. Проектом предусматриваются установка оросителей СВО0-РВо0,47-Р1/2/Р57.В3-"СВВ-12", 57°С, производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск. Оросители устанавливаются розетками вверх. В качестве узлов управления, проектом предусмотрены клапаны спринклерные воздушные типа УУ-С100/1,6Вз-ВФ.О4-01. (с акселератором) производства ЗАО ПО «Спецавтоматика». Для обеспечения параметров АУПТ с учетом расхода на пожарные краны проектом предусматривается использование насосов ВЛ 100/165-30/2, (N=30 кВт, U=3~400В, 50 Гц); (основной насос, резервный насос), жockey-насос Helix V 604-1/16/E/S/400-50 (N=0,75 кВт, U=3~400В, 50Гц, мембранный расширительный бак Reflex DE 100 V=100л. Для поддержания давления в трубопроводах воздухозаполненных секций предусматривается стационарный поршневой компрессор KB7 с электродвигателем мощностью 2,2кВт, 220В. Запуск установки спринклерного пожаротушения автоматический, при срабатывании сигнализаторов давления узлов управления. Подача воды в зону пожара предусмотрена при вскрытии спринклерных оросителей. Автоматизация установки спринклерного пожаротушения строится на базе интегрированной системы охраны «Орион» (производитель НВП «Болид»). Проектом предусматривается использование шкафа контрольно-пускового ШКП, прибора управления «Поток-3Н», блоков индикации «Поток-БКИ» и «С2000-БКИ». Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в подземной автостоянке предусматривается 3-го типа на базе комплекта оборудования для систем управления оповещением и эвакуацией «Интер-М», речевых оповещателей ЛРА-6W и табло «Выход» (предусмотрены разделом ЭМ). Количество, размещение и мощность речевых оповещателей выбраны из условия обеспечения требуемого уровня звука. Запуск СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме.

Кабельные линии установок противопожарной защиты запроектированы кабелем, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Согласно технических условий ЗАО «Зап-СибТранстелеком» №1142/19 от 24.07.2020г., телефонизацию объекта осуществляет специализированная организация АО «Зап-СибТранстелеком». Вертикальная разводка осуществляется в ПВХ трубах Ø50мм. Вводы в квартиру выполняются в ПВХ трубах Ø25мм, проложенных в подготовке пола.

Проектом предусматривается установка в квартирах и помещениях общественного назначения УКВ приемников, объединяющих в себе функции УКВ приемника и специализированного приемника диспетчерской радиосвязи с безусловным доведением сигналов ГО и ЧС

Для приёма программ эфирного телевидения на крыше жилого дома предусмотрена установка мачт с телевизионными антеннами. Для усиления сигналов телевидения запроектированы усилители. Магистральные распределительные сети ТВ от телеантенн запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети - кабелем марки SAT-703.

Принятые решения по сетям связи, пожарной сигнализации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

### **Проект организации строительства**

Участок, отведённый под строительство жилого дома и подземной автостоянки, расположен в Центральной части г. Новосибирска по ул. Некрасова. С севера, на расстоянии около 25 м – многоэтажный жилой дом и на расстоянии около 60 м – административное здание; с запада – административное здание; с юга – проезжая часть ул. Некрасова, далее жилая застройка и административное здание, с востока - проезжая часть ул. Ольги Жилиной, далее жилая застройка. Для строительства предусмотрен дополнительный земельный участок площадью около 1 066 м<sup>2</sup> (разрешение на использование земель или земельных участков на территории г.Новосибирска, находящихся в государственной или муниципальной собственности №Ru 5435-19-0831 от 19.07.2019г.).

Организационно-технологической схемой разработаны последовательность и способы производства работ, определены машины и механизмы. В виду стесненности площадки строительства, сначала устраивается подземная автостоянка и подземная часть блок-секций в осях 1-15/А-Е, въезд механизмов через пятно застройки в средней части здания. Работы выполняются при помощи автокрана, грузоподъемностью 25т. После устанавливаются основные грузоподъемные механизмы (два башенных крана QTZ-105 и один КБ-408.21 и производится устройство здания.

Работы выполняются местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Электроснабжение и водоснабжение стройплощадки от существующих сетей, точки подключения указывает Заказчик. Временное водоснабжение – питьевая бутилированная вода. Временная канализация - в ёмкости биотуалета. Предусмотрены мероприятия по предотвращению и уменьшению загрязнения атмосферы в период проведения работ. После завершения строительства, предусмотрено выполнить планировку и благоустройство территории.

Продолжительность строительства 27 месяцев, в том числе подготовительный период 3,0 месяца.

### **Технологические решения**

Настоящим проектом предусматривается строительство пристраиваемой к многоэтажному жилому зданию подземной неотапливаемой двухэтажной автостоянки. Отметка пола помещений первого этажа автостоянки минус 4,400, второго этажа – минус 7.450м относительно отметки пола 1 этажа жилого здания. Между домом и автостоянкой на отм. минус 4.400 запроектирована пешеходная связь через тамбур-шлюз в осях 1с-2с/В-Г. Въезд в подземную пристроенную автостоянку осуществляется по двухпутной рампе. Уклон рампы не более 18%. Въезд на каждый этаж по однопутной рампе. Насосная автостоянки размещена в подвале жилого дома. Хранение автомобилей манежное. Общая вместимость 150 машино-мест для автомобилей среднего и малого класса. На уровне минус 7.450м предусмотрено хранение 81 автомобиля, на отм. минус 4.400 – 69 автомобилей. Нижний и верхние уровни помещений связаны посредством грузопассажирского лифта. Размеры

лифтовой шахты: 1980×2700 мм. Грузоподъемность: 1000 кг (13 чел). Размеры кабины: 1100×2100×2 400 мм

Места для МГН размещены на открытой стоянке автомобилей жильцов проектируемого дома (см. раздел 1-15/01/19-ПЗУ).

Въезды в автостоянку расположены в осях 12с/Мс-Нс, оборудованы автоматическими подъёмно-секционными воротами. Функциональная связь между помещениями автостоянки с жилой частью и техническими помещениями осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором чистого воздуха при пожаре. Парковка производится самими владельцами автомобилей. Количество парковочных мест для автомобилей среднего класса 138м\м, для малого класса – 12м\м. Количество машин с бензиновыми двигателями 90%.

Автомобили размещаются таким образом, что обеспечивается независимый выезд каждого автомобиля с места стоянки. Установка автомобилей на места хранения производится под углом 90° к проезду. Движение автомобилей на стоянку производится задним ходом. Стоянка не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей.

На чертеже показана рекомендуемая схема движения автомобилей. Разметка траектории движения выполнена одной линией по центру основного проезда автомобилей. Каждое место хранения имеет свой номер. Номера стоянок обозначаются яркой краской перед каждым машино-местом на стене. Разметка выполняется белой краской с добавлением светящегося состава на полу основного проезда. На колоннах и воротных проемах выполнить вертикальную разметку в соответствии с ГОСТ Р 51256-2011. На въездных воротах выполнить изображение знака "Ограничение максимальной скорости", запрещающей движение в помещениях стоянки со скоростью выше 5 км/час. Для защиты стен, колонн, ворот предусмотрены колесоотбойные устройства, защитные ограждения, угловые демпферы (см. 1-15/01/19 -АР).

Для размещения сотрудника охраны автостоянки предусмотрено помещение в составе офиса ТСЖ жилого дома. Помещение охраны оборудовано рабочим столом, системами видеонаблюдения и сигнализации, шкафом для одежды. Организовано место для приема пищи, оснащенное холодильным шкафом, микроволновой печью, электрочайником.

Режим работы автостоянки – круглосуточно. Штат – сотрудники охраны - 4 чел. (в макс. смену - 1 чел., в сутки - 2 чел). Штаты, режим работы приняты ориентировочно, устанавливаются администрацией с учетом 40-часовой рабочей недели.

Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – соответствует В2.

В помещении стоянки размещены первичные средства пожаротушения и оборудование системы автоматического пожаротушения. Первичные средства пожаротушения приняты в соответствии с требованиями нормативной документации: для категории "В", класса пожара -"А". Площадь стоянки обслуживается пожарными кранами, принятыми в количественном отношении в соответствии с нормами 400м<sup>2</sup> на один кран.

Уборка помещений стоянки сухая механизированным способом с помощью специальной машины для уборки полов и пылесосов.

При выезде (въезде) автомобилей выделяются выхлопные газы. Концентрация загрязняющих вредных веществ в выхлопных газах от двигателей не превышает допустимые нормы в воздухе окружающей среды, поэтому мероприятий по их уменьшению не требуется. Для сбора мусора (твёрдые бытовые отходы) на территории предусматриваются контейнеры, установленные на специальных площадках. Вывоз мусора на утилизацию осуществляется спецтранспортом по договору.

Для обеспечения оказания первой медицинской (доврачебной) помощи в экстренных случаях в помещениях ТСЖ предусматривается наличие медицинских аптек.

В систему противопожарной защиты здания согласно требованиям СП 154.13330.2013 входят: объёмно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара; четкая регламентация огнестойкости и пожарной безопасности конструкций и отделочных материалов; противодымная защита при пожаре (система дымоудаления при пожаре, подпор воздуха в тамбур-шлюзы); наружный и внутренний противопожарный водопровод; автоматическое

подключение пожаротушения и пожарной сигнализации; оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей; комплексное управление системами противопожарной защиты и безопасности здания.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда: помещения стоянки оборудованы противодымной и приточно-вытяжной вентиляциями, приборами контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения (при достижении концентрации оксида углерода в воздухе помещения близкой к ПДК автоматически включается вытяжная вентиляция); помещения имеют искусственное освещение, соответствующее IV-VII разряду зрительных работ; общее искусственное освещение включается и выключается дежурным персоналом; предусмотрены противопожарные мероприятия - приямки для предотвращения разлива топлива при пожаре; вблизи въезда-выезда из автостоянки установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Для визуального контроля проезда автомашин устанавливаются видеокамеры с возможностью отображения и регистрацией номеров проезжающих автомобилей на мониторах в помещении охраны, куда сведены сигналы от всех охранных систем автостоянки.

В соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», автостоянка отнесена к 3 классу по значимости, для которой определены следующие средства защиты: предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов; обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

Системы контроля и управления доступом (СКУД); система охранного освещения (СОО); система охранная телевизионная; средства визуального досмотра (СрВД), будут предусмотрены на стадии рабочего проектирования.

В проекте выделено место для службы безопасности с установленными средствами связи и оповещения об опасности. Служба безопасности должна быть обеспечена средствами визуального досмотра в полном объеме.

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

Участок строительства расположен по ул. Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска. Категория земель - земли населённых пунктов. Участок строительства расположен вне водоохранной зоны.

На участке строительства с поверхности в пределах всей площадки залегают насыпные грунты: смесь супеси, суглинка и почвы с включением щебня и битого кирпича до 15%, мощностью 0,5-2,4м. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Существующий уровень загрязнения атмосферы определён по данным стационарного пункта наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха по ул. Линейная,33 (письмо №01-136 от 15.06.2019г.). Фон составляет по: оксиду углерода 4,4мг/м<sup>3</sup>; диоксиду азота 0,151мг/м<sup>3</sup>; оксиду азота 0,082мг/м<sup>3</sup>; диоксиду серы 0,005мг/м<sup>3</sup>; взвешенным веществам 0,541мг/м<sup>3</sup>.

На период строительства источниками шума и выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются строительные машины и механизмы. Анализ выполненных расчетов шумового воздействия на период проведения строительно-монтажных работ показал, что эквивалентный уровень звука на границе нормируемых территорий не превышает установленные величины СП 51.13330.2011.

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на период проведения работ по методикам, разрешенным к применению. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят 9,788т. Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016г. №913 определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников за период строительства и составит 89,55руб. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им. Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 300×165м с шагом сетки 10м. Величины ожидаемых приземных

концентраций загрязняющих веществ с учетом фона не превышают нормативных значений ПДК м.р. населенных мест. Воздействие носит кратковременный характер.

В процессе строительства образуются отходы IV и V класса опасности – малоопасные и неопасные в количестве 324,962тонн. Для сбора и временного хранения отходов в местах производства работ предусмотрены контейнеры и регулярный вывоз образующихся отходов на полигон ТБО и утилизацию. Определена плата за размещение отходов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г. №913. Плата за отходы составляет 123262 руб.

После окончания строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории. Проезды, подъезды, площадки запроектированы с твердым покрытием. Отведение поверхностного стока с территории проектируемого жилого дома предусмотрено открытым способом согласно техническим условиям МУП «УЗСПТС» №ТУ-Л-809/19 от 09.12.2019г. на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельного участка. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации согласно техническим условиям МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» №5-19.049-к от 23.01.020г. Сброс стоков с рассматриваемого участка в водные объекты исключен.

В процессе эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей при въезде-выезде в помещения встроенных автопарковок и открытые автостоянки, аварийная ДЭС.

Организованные источники выбросов загрязняющих веществ: труба системы вентиляции, отводящая загрязненный воздух из помещения встроенной автостоянки, общей вместимостью 150 м/мест (ИЗА №0003); выхлопная труба ДЭС (ИЗА №0001); дыхательный клапан резервуара ДЭС (ИЗА №0002). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ – открытые автостоянки на 42 м/мест (ИЗА № 6001-ИЗА №6006).

Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ, принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 300×165м, с шагом сетки 10м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ*мг/м <sup>3</sup>	С <sub>мах</sub> (доли ПДК) С учетом фона	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Автопарковки, ДЭС (профилактические работы), резервуар хранения ДТ					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	0,8	0,052543689	0,02472721
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,05	0,008538664	0,004018955
0328	Углерод (3)	0,3	< 0,05	0,002888889	0,000155142
0330	Сера диоксид(3)	0,5	< 0,05	0,017893889	0,009651226
0337	Углерода оксид (4)	5,0	0,97	0,806823	3,103398
2704	Бензин (4)	5,0	< 0,05	0,0311118	0,1583329
2732	Керосин	1,2*	< 0,05	0,025417122	0,020751614
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> – C <sub>19</sub> (4)	1,0	< 0,05	0,0006491772	0,00001094926
1325	Формальдегид (2)	0,035	< 0,05	0,000619089	0,000031029
0703	Бен(а)пирен (1)	1,0 • 10 <sup>-6</sup>	< 0,05	0,000000054	0,000000004
0333	Сероводород (2)	0,008	< 0,05	0,0000018228	0,00000003074
	Итого				3,32107706

При анализе результатов расчёта рассеивания отмечается, что величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ составят с учетом фона по двуокиси азота 0,8ПДК, по углерода оксиду 0,97ПДК, по остальным веществам менее 0,1ПДК, что

отвечает нормативным требованиям. Учитывая, что приземные концентрации не превышают 0,1ПДКм.р. - учёт фонового загрязнения не требуется. Валовые выбросы в количестве 2,754т/год, приведенные в таблице 1 (резервная ДЭС, профилактические работы, резервуар хранения ДТ) предлагаются в качестве ПДВ. Выбросы автотранспорта не нормируются. При эксплуатации специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

В разделе выполнен расчет шумового воздействия создаваемого автотранспортом, передвигающимся по внутренним проездам жилого дома.

Из анализа расчетов следует, что уровни звукового давления, в расчетных точках не превышают допустимые уровни для территорий жилой застройки и площадок отдыха населения, как в дневное, так и в ночное время. Превышений по фактору шумового воздействия не установлено.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: отходы из жилищ несортированные, исключая крупногабаритные (IV класс опасности, код 73111001724) – 278,2т/год; отходы от жилищ крупногабаритные (IV класс опасности, код 73111002215) – 11,633т/год; мусор (смёт) уличный (IV класс опасности, код 73120001724)–16,6т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности, код 73310001724) – 13,6т/год; смет с территории гаража, автостоянки малоопасный (IV класс опасности, код 73331001714) – 9,38т/год; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (IV класс опасности, код 48241501524) – 0,24 т/год; растительные отходы при уходе за газонами, цветниками (IV класс опасности, код 73130001205)–11,96т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы IV, V класса опасности собираются в мусорные контейнеры с крышками, установленные на специальных бетонированных площадках и вывозятся на городской полигон ТБО. Определена плата за размещение отходов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г №913. Плата за отходы составляет 219812руб/год.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

#### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Проектом предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) с объектами обслуживания жилой застройки (Ф4.3), автостоянкой (Ф5.2) и трансформаторной подстанцией, ТП и ДЭС - Ф5.1. Жилой дом представляет собой 6-ти секционное здание с переменной этажностью 11-15 этажей. Степень огнестойкости жилого здания, ТП/ДЭС – II/IV, класс конструктивной пожарной опасности – С0/С0, количество м/м автостоянки 150, максимальная высота здания (по СП 1.13130.2009) – 44,30 м.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого здания и проектируемой ТП и ДГУ до окружающих зданий и сооружений и между собой, подъезды и проезды пожарной техники, наружное пожаротушение запроектированы в соответствии с положениями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Подъезд к проектируемому зданию жилого дома организован с улиц Некрасова и Ольги Жилиной, проезд для пожарных автомобилей запроектирован с одной стороны, т.к. обеспечена двусторонняя ориентация квартир, что удовлетворяет требованиям п. 8.3. СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники составляет 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет 8-10 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (16 т/ось). Ближайшее подразделение ФПС к проектируемому объекту пожарная часть №1 1 отряда ФПС. Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 мин.

Существующие пожарные гидранты располагаются по ул. Некрасова и соответствуют согласно п.8.6 СП 8.13130.2009 на проектируемой сети кольцевого водопровода. Расстановка

пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды для наружного противопожарного водопровода составляет 64,4 л/с (231,84 м<sup>3</sup>/ч) согласно п.5.9 СП8.13130.2009.

Объект защиты разделен на два пожарных отсека. Первый пожарный отсек включают в себя жилую часть здания, второй пожарный отсек занимают помещения пристроенной подземной автостоянки, площади этажей в пределах пожарных отсеков не превышают нормативных значений изложенных в СП2.13130.2012. Несущими элементами жилого здания являются кирпичные и монолитные стены. Межэтажные перекрытия обеспечивают совместную работу вертикальных конструкций в процессе эксплуатации здания и не влияют на его общую устойчивость при огневом воздействии на них. Несущими элементами каркаса сооружения автостоянки являются колонны, пилоны и диафрагмы. Межэтажные перекрытия обеспечивают совместную работу вертикальных конструкций в процессе эксплуатации здания и не влияют на его общую устойчивость при огневом воздействии на них. Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград проектом предусмотрен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» несущий каркас подземной части здания (автостоянка) — R 60, пожарные отсеки разделены противопожарной стеной первого типа — REI 150, стены шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений – REI 120, остальные несущие элементы – R90, наружные несущие стены – E15, внутренние стены лестничных клеток – REI90, марши и площадки лестниц - R60, межэтажное перекрытие – REI 45. Технические и технологические помещения, помещения для коммуникаций выделены конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, заполнение проемов в них соответствует положениям Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Внутренние конструктивные элементы жилой части запроектированы в соответствии с положениями СП54.13330.2016. Каждая секция жилого дома обеспечена двумя грузопассажирскими лифтами. Размеры лифтовых шахт соответствуют п.5.2 ГОСТ Р 52382-2010. Лифты выполнены без машинного помещения. Один из лифтов каждой секции предназначен для перевозки пожарных подразделений. Двери шахт лифта для пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI60. Лифт имеет остановки в надземных и одном уровне подземной частях здания. Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных имеют предел огнестойкости не менее REI120, так как лифт для пожарных установлен в выгороженной шахте с общим лифтовым холлом с пассажирским лифтом двери шахты этого лифта имеют предел огнестойкости не ниже E30. Выход на кровлю запроектирован в каждой секции и осуществляется из лестничной клетки типа Н2 через противопожарные двери, имеющие предел огнестойкости EI30. В соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2012 в проектируемых жилых домах предусмотрены простенки не менее 1,2 м между окнами лестничной клетки и проемами в наружных стенах. Расстояние между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах, повернутых относительно лестничных клеток на 90° составляет не менее 4 м. Секции разделены противопожарными стенами второго типа. На этаже подвала в межсекционных противопожарных стенах, а так же в тамбур-шлюзах жилого дома установлены двери с устройством автоматического закрывания дверей при пожаре. Сообщение между противопожарными отсеками запроектировано через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м. Пожарный пост соответствует требованиям п.п.13.14.10 - 13.14.13 СП 5.13130.2009. Административные помещения первого отделены от помещения жилой части противопожарными (глухими) перегородками первого типа (стенами 2-го типа) и перекрытиями второго типа и оборудованы обособленной эвакуацией непосредственно наружу с первого этажа и по лестнице в лестничной клетке типа выходами наружу, количество соответствует нормативным требованиям. Технические помещения, находящиеся на этажах автостоянки, отделяются от помещений автостоянки противопожарными

перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI45 (двери в данных стенах имеют предел огнестойкости не менее EI30) и перекрытием, имеющим предел огнестойкости не менее REI45. При длине здания более 100м предусмотрен сквозной проход для пожарных подразделений в осях 25-26/А-Е. Согласно п.3 ст.89 ФЗ№123 и п.4.4.6 СП1.13130.2009 из лестничной клетки на первом этаже предусмотрена эвакуация через вестибюль наружу. Так как, согласно п.9.19 СП54.13330.2011, для жилого здания необходимо устройство двойного тамбура, эвакуация производится через эти тамбуры, расположенные после вестибюля, непосредственно наружу. В местах перепада кровли более 1 м устанавливаются вертикальные металлические лестницы типа П-1. По периметру кровли запроектировано ограждение (парапет с ограждением) высотой не менее 1,2 м.

Эвакуация запроектирована в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»,. Эвакуация с жилых этажей осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Выходы в лестничные клетки запроектированы через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Расположение эвакуационных выходов в автостоянке соответствует п. 9.4.3 СП1.13130.2009.

Въезд в подземную встроенно-пристроенную автостоянку осуществляется с уровня земли со стороны проезда параллельного ул. О. Жилиной. Для двухэтажной автостоянки предусмотрена двупутная рампа, отделенная от помещений для хранения автомобилей противопожарными воротами с пределом огнестойкости EI30. У въезда на этаж автостоянки установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по 1 категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220В. Эвакуация из помещений стоянки запроектирована по трём лестничным клеткам типа Н3 с выходом непосредственно наружу.

Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу на лестницу 3-го типа, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI45, имеет температуру воздуха от 5 до 35°С с относительной влажностью воздуха не более 80% при 25°С, у входа в помещение станции предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением. Пожарные насосные агрегаты установлены на фундамент, масса которого в 4 раза превышает массу насосных агрегатов. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN 80 с выведенными наружу на высоту (1,35±0,15) м патрубками оборудованными соединительными головками ГМ 80. Насосные станции автоматической установки пожаротушения относятся к I категории надежности действия и к I категории по степени обеспеченности подачи воды и по I категории надежности электроснабжения.

В соответствии с положениями ст.27 п. 2 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в проектируемом здании имеются следующие помещения, категоризируемые по взрывопожарной и пожарной опасности: ИТП, насосные, венткамеры ж/д, поэтажные ниши для прокладки инженерных коммуникаций – Д; КУИ, электрощитовая, технические помещения – В4; автостоянка, вытяжная венткамера автостоянки – В2.

СПЗ объекта защиты запроектировано в соответствии с положениями Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и состоит из: автоматического спринклерного пожаротушения в помещениях подземной автостоянки в соответствии с СП5.1330.2009; автоматической пожарной сигнализации в жилых помещениях и МОП, административных помещениях, помещениях стоянки в соответствии с СП5.1330.2009 и СП54.13330.2016; системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилой части здания 1-го типа, в помещениях общественного назначения 2-го типа и помещения автостоянки 3-го типа, в соответствии с СП 3.13130.2009; системой внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с СП 10.13130.2009 и СП54.13330.2016; системы противодымной вентиляции в соответствии с положениями СП7.13130.2013; систему управления инженерными системами

(общеобменной и противодымной вентиляцией, СКУД и технологическим оборудованием) при пожаре.

Проектные решения не противоречат требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

Строительство многоквартирного 11-15-этажного дома, в том числе с помещениями административного назначения, автостоянкой предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 54:35:101045:893 на основании градостроительного плана мэрии г. Новосибирска от 28.01.2020г. Площадь земельного участка по градостроительному плану – 8752м<sup>2</sup>. Земельный участок расположен в территориальной зоне ОД-1, подзоне делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности застройки (ОД-1.1), за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. В соответствии с экспертным заключением ООО АЦ «Экспертизы и лабораторные исследования» от 03.07.2019г. №235 земельный участок для строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома и ТП соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Согласно экспертного заключения №141-п от 20.06.2019г., выданным ООО «СИБЭКСПЕРТ», земельный участок отвечает требованиям и гигиеническим нормативам СП 2.6.1.2612-10, пригоден для строительства по радиационному фактору. По экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» по результатам лабораторных исследований почвы №003251, №003255 от 10.07.2019г. почва по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям относится к категории «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1278-03.

Запроектированное здание жилого дома отдельностоящее, прямоугольной формы, шестисекционное, переменной этажности: 11-15-ти этажное с подземным этажом, размерами в крайних осях 155,56×16,91м. Высота здания по парапету составляет 36,150-49,350м. По представленным расчётам, выполненным ИП Машир В.Ю., посадка здания на земельном участке, его размеры и общие высоты приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции и естественной освещённости существующих жилых домов: 9-ти этажного №73 по ул. Ольги Жилиной, 73 и 18-ти этажного дома №90/5 по ул. Семьи Шамшиных. Расчётная продолжительность непрерывной инсоляции в жилых помещениях составляет не менее 2,0 часов в день. Расчётный КЕО не менее 0,5%.

На первом этаже здания запроектированы входные группы в жилую часть здания, лифтовые холлы, кладовые уборочного инвентаря жилого дома, оборудованные раковиной и унитазом, колясочные, в секции №6 помещения ТСЖ, в каждой секции по одному блоку помещений административного назначения с отдельными входами с участка, изолированными от входов в жилые части здания. В составе помещений административного назначения запроектированы офисные кабинеты со свободной планировкой рабочих мест, площадью от 15,84м<sup>2</sup> до 77,43м<sup>2</sup>, кладовые уборочного инвентаря, санузлы. Постоянные рабочие места административных помещений обеспечены боковым естественным освещением через проектируемые оконные проёмы.

Квартиры запроектированы со второго по десятый - четырнадцатый этажи. Всего в здании 232 квартиры, в том числе двухкомнатных студий – 72, трёхкомнатных студий – 108, четырёхкомнатных студий – 52. В составе квартир предусмотрены прихожие, жилые комнаты, кухни-ниши, отдельные санузлы, ванные комнаты, совмещённые санузлы, балконы. Расположение санузлов над жилыми комнатами и кухнями, крепление приборов и трубопроводов санитарных узлов непосредственно на стены, ограждающие жилые комнаты не предусматривается. Планировочные решения квартир приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции не менее 2,0 часов в день непрерывно. Естественная освещённость жилых помещений и кухонь соответствует гигиеническим требованиям. По

выполненным расчётам ИП Машир В.Ю., расчётный КЕО составляет не менее 0,5%. Для вертикальной связи запроектирована эвакуационная лестница и два лифта с габаритами лифтовой кабины позволяющими транспортировать человека на медицинских носилках и для перевозки пожарных подразделений. Размещение лифтовых шахт, ствола мусоропровода, технических помещений с источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений смежно и под жилыми комнатами квартир не предусматривается.

Система сбора, временного хранения и удаления твёрдых бытовых отходов принята без использования мусоропровода. На основании письма Департамента строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска от 08.08.2019г. №30/03/07473 о согласовании системы мусороудаления, согласовано в здании жилого дома (шифр: 1-15/01/19-ПЗУ) по ул. Некрасова исключение мусоропроводов и устройство специализированных хозяйственных площадок для хранения твёрдых бытовых отходов, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией. Проектируемый жилой дом подключается к городским централизованным наружным инженерным сетям в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций. Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата согласно ГОСТ 30494-2011.

На прилегающей к дому территории запроектирована двухуровневая автостоянка манежного типа, неотапливаемая, рассчитанная на постановку и временное хранение 150 легковых автомобилей. Въезд-выезд в автостоянку принят с планировочной отметки земли с ул. Ольги Жилиной по двухпутной рампе. Расстояние от въезда/выезда в подземную автостоянку и от вентиляционных шахт подземной автостоянки до запроектированного жилого дома, придомовых площадок для игр детей, отдыха взрослых, занятий спортом составляет не менее 15 м.

Проект благоустройства предусматривает выполнение твёрдого покрытия проездов и тротуаров, озеленение, установку малых архитектурных форм. Набор придомовых площадок, их удельные размеры, расчётное количество стоянок для автомобилей принято по Правилам землепользования и застройки г. Новосибирска от 24.06.2009г. №1288 с изменениями от 24.04.2019г. №776. Расчётное количество стоянок составляет 187 машино-мест, в том числе для автомобилей жителей 162 машино-места и 25 машино-мест для помещений административного назначения. Проектом предусмотрено размещение 192 машино-места. Для жителей дома запроектировано 167 машино-мест, в том числе 150 машино-мест в проектируемой двухуровневой подземной автостоянке, 17 машино-мест на открытых наземных стоянках, в том числе 17 парковочных мест на гостевой стоянке. Для работающих в помещениях административного назначения предусмотрено 25 машино-мест, в том числе 25 парковочных мест на открытых стоянках. Для обеспечения должного санитарного уровня, сбора твёрдых, крупногабаритных бытовых отходов запроектирована контейнерная площадка в восточной части земельного участка.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения запроектированы для всех групп мобильности, специализированные элементы, учитывающие специфические потребности инвалидов, и квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование, обеспечены все условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории вокруг здания и к его входам. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектированы из твердых материалов, с ровной, шероховатой, без зазоров, предотвращающей скольжение поверхностью. Ширина пути движения на участке, продольный уклон пути движения, поперечный уклон, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью и перепад высот бордюров запроектированы в соответствии с нормативными требованиями. В границах выделенного земельного участка на открытых автостоянках предусмотрено 16 машино-мест для маломобильных граждан, расположенные на расстоянии не далее 50-100м от входов.

Доступ маломобильных групп населения в жилую часть здания и помещения административного назначения первого этажа запроектированы непосредственно с поверхности земли, перепад отметок между поверхностью земли и отметкой входных

площадок не более 0,015м. Параметры входных тамбуров, дверей соответствуют требованиям по обеспечению доступа маломобильных граждан. Ширина пути движения по коридорам предусмотрена не менее 1,5м, ширина проемов на путях движения маломобильных групп населения принята не менее 0,9м. Обеспечена доступность маломобильных граждан на все этажи жилой части здания через лифты. Лифтовые кабины с габаритами достаточными для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим, двери шириной не менее 1,0м, полы кабин лифтов имеют нескользкую поверхность, световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671, технического регламента по безопасности лифтов и предусмотрена в каждой кабине, у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов. Пути движения маломобильных граждан внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов, и на путях их движения, выполнены комплексными.

#### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания, систем инженерно-технического обеспечения, требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в документации срок службы здания не менее 50 лет.

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

Здание многоквартирного многоэтажного жилого дома с объектами обслуживания жилой застройки отдельностоящее, шестисекционное, переменной этажности: секция №1 – 11-ти этажная, секция №2 – 11-ти этажная, секция №3 – 15-ти этажная, секция №4 – 15-ти этажная, секция №5 – 11-ти этажная, секция №6 – 11-ти этажная, с подвальным и верхним техническим этажом с примыкающей двухуровневой подземной автостоянкой неотапливаемой.

Ограждающие конструкции жилого дома с помещениями общественного назначения запроектированы в соответствии с требованиями к тепловой защите, обеспечивающими установленный для деятельности людей микроклимат, и обоснованы расчетами согласно СП 50.13330.2012. Выбор теплозащитных свойств осуществлен по требованиям показателей «а» «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с СП 50.13330.2012. Условия эксплуатации ограждающих конструкций «А»; расчетная температура внутреннего воздуха для ограждающих конструкций жилой части принята +21°C, для общественной части +19°C, согласно ГОСТ 30494-2011; расчетная температура техподполья +5°C; чердак холодный. Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 принята -37°C. Градусосутки отопительного периода жилой части 6431°C·сут. Градусосутки отопительного периода общественной части 5989°C·сут. Составлен энергетический паспорт здания, подтверждающий соответствие показателей энергетической эффективности и теплотехнических показателей, показателям, установленным в СП 50.13330.2012. Сопротивление стен из кирпича с минераловатным утеплителем и облицовкой кирпичом,  $R_0=3,847\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 3,65); сопротивление чердачного перекрытия  $R_0=4,98\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 4,79); сопротивление перекрытия над подвалом  $R_0=4,2\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 4,79); устанавливаются оконные двухкамерные стеклопакеты из профиля ПВХ с высоким сопротивлением теплопередаче  $R_F=0,755\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 0,735), поэлементные требования по показателю «а» п.5.1. СП 50.13330.2012 выполнены. Коэффициент остекленности 0,266 (нормируемое 0,18), допустимо при окнах с сопротивлением теплопередаче не менее  $R_F=0,735\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ ; Температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы (для ограждающих

конструкций стен перекрытий и покрытий более 11,62°C; для окон – более 3°C), санитарно-гигиеническое требование по показателю «в» п.5.1. СП 50.13330.2012 выполнено. Удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемую:  $k_{об}=0,109 \text{Вт/м}^3 \cdot \text{°C} \leq k_{об}^{TP}=0,134 \text{Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$ , комплексное требование по показателю «б» п.5.1. СП 50.13330.2012 выполнено. Удельные характеристики здания:  $k_{вен}=0,112 \text{Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$ ,  $k_{быт}=0,085 \text{Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$ ,  $k_{рад}=0,056 \text{Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$ , общий коэффициент теплопередачи  $K_{общ}=0,465$ .

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию,  $q_{от}^{TP} = 0,290 \text{Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)}$ . С учетом требований приказа Минстроя РФ от 17.11.2017 №1550/пр по уменьшению нормируемого значения на 20% с 1-го июля 2018г.,  $q_{от}^{TP}=0,232 \text{Вт/(м}^3 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут)}$ . Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период  $q_{от}^P=0,113 \text{Вт/(м}^3 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут)}$ . Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:  $q=17,44 \text{кВт} \cdot \text{ч/(м}^3 \cdot \text{год)}$  или  $q=57,73 \text{кВт} \cdot \text{ч/(м}^2 \cdot \text{год)}$ . Степень снижения удельного расхода тепловой энергии за отопительный период от нормативного равна минус 51,3%, что соответствует классу энергосбережения здания «А+» (очень высокий) по табл.15 СП 50.13330.2012. В результате установлено: ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012. В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте предусмотрены мероприятия по энергосбережению. Для теплозащиты здания предусмотрено утепление ограждающих конструкций и отдельных элементов конструкций здания (окон, дверей, тамбуров): в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания применяются эффективные теплоизоляционные материалы; в здании запроектировано заполнение оконных проемов с заполнением двухкамерными стеклопакетами; входы в здание организованы через тамбуры с оборудованием дверей приборами для самозакрывания. Экономия электроэнергии достигается применением современных высокоэффективных средств освещения, учетом потребленной электроэнергии. Использование электронных пускорегулирующих аппаратов. Автоматизированный контроль и управление наружным электрическим освещением. Для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены приборы учета расхода и контроля за использованием ресурсов хоз-питьевой воды и горячего водопотребления. Трубопроводы горячей воды заизолированы для предотвращения остывания воды в трубопроводах и нерационального сброса её в канализацию; применение современной запорной и водоразборной арматуры и труб с герметичными соединениями; применение полимерных труб и запорной арматуры со сроком эксплуатации не менее 50 лет. Для отопления и вентиляции используются энергоэффективные технологии, топливо-, энергопотребляющее оборудование, приборы контроля технологических параметров, приборы для учета расхода энергетических ресурсов и для контроля за их использованием. Приготовление теплоносителя для системы отопления и горячего водоснабжения в пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП здания. Регулирование температуры теплоносителя для отопления и горячего водоснабжения осуществлено автоматизированными системами управления. Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов отопления и вентиляции во избежание дополнительных потерь тепла. На отопительных приборах установлены автоматические терморегуляторы. В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 года №261-ФЗ, ст.11, п.3 срок, в течение которого выполнение требований энергетического паспорта объекта должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения. На застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей объекта, как при вводе в эксплуатацию объекта, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в 5 лет.

Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводам правил.

#### **Сведения о согласованиях проектной документации:**

В пояснительной записке имеется заверение проектной организации ИП Машир В.Ю., подписанное главным инженером проекта Бегезой М.Е. о том, что проект выполнен в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование,

результатами инженерных изысканий, градостроительным регламентом, действующими техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением Технических условий.

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

*Пояснительная записка.*

1. Предоставлены документы на земельный участок, технические условия на присоединение к инженерным сетям.

*Схема планировочной организации земельного участка.*

1. Содержание текстовой части раздела дополнено.
2. Исходно-разрешительная документация предоставлена в полном объеме.
3. Указано количество парковочных мест в границах участка с указанием гостевых мест, предоставлен расчет для маломобильных групп населения.
4. В графической части выделены парковочные места для помещений общественного назначения.
5. Текстовая часть данного раздела проектной документации дополнена расчетом коэффициента плотности застройки.
6. В графической части данного раздела откорректированы размеры машино-мест.
7. В графической части указана ширина тротуаров.

*Архитектурные решения.*

1. Техничко-экономические показатели приведены в соответствие.
2. Предоставлен план кровли в графической части.
3. Указаны размеры.

*Конструктивные решения*

1. Расчеты конструкций здания представлены на рассмотрение эксперту.
2. В текстовой части раздела указаны результаты расчетов, подтверждающие необходимую устойчивость, пространственную неизменяемость конструктивной системы для каждого здания (средние осадки, относительную разность осадок, горизонтальные перемещения здания, прогибы перекрытий, максимальное ускорение верхнего этажа, коэффициент запаса устойчивости в сравнении с предельно допустимыми) в соответствии с п.3 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.
3. Предоставлен ручной расчет наиболее нагруженных простенков по первой группе предельных состояний (по несущей способности).
4. Указана марка кирпича и раствора кладки наружных и внутренних стен.
5. Подтверждена расчетом принятая толщина несущего слоя кирпичной кладки стен проектируемых 15-ти и 11-ти этажных здания в 380мм.
6. Обоснован расчетом принятый шаг керамзитобетонных поясов для опирания наружной версты. Разработана и представлена схема расположения (опалубочный чертеж) и армирования керамзитобетонных поясов.
7. Указана марка кирпича и раствора кладке наружной облицовки стен.
8. Разработаны проектные решения по креплению и армированию наружного облицовочного слоя в соответствии с требованиями СП 15.13330.2012. Предусмотрены деформационные горизонтальные и вертикальные швы согласно указаниям СП 15.13330.2012.
9. Разработаны и представлены на рассмотрение узлы армирования монолитных стен с указанием размеров элементов, толщины защитных слоев арматуры, диаметров и расположения продольной и поперечной арматуры, длины анкеровки или нахлестки. Предоставить ручной расчет наиболее нагруженных простенков по первой группе предельных состояний (по несущей способности) для 11- и 15-ти этажных секций.
10. Разработаны и представлены на рассмотрение схемы армирования несущих кирпичных стен поэтажно с указанием шага кладочных сеток, марки кирпича и раствора.

11. Уточнена и приведена в соответствие графическая и текстовая часть проекта в части конструкции наружных и внутренних стен подвала здания.

*Системы электроснабжения*

1. Предоставлены технические условия АО «РЭС» №53-04-11/170526 от 09.12.2019г.

*Системы водоснабжения*

1. В текстовую часть (п.5.2.1) добавлена информация о демонтаже недействующих сетей водопровода и канализации.

2. Информация о пожарных гидрантах добавлена в текстовую часть и на план наружных сетей п. 5.2.1 текстовой части, л.1 графической части.

3. В текстовую часть добавлена информация о демонтаже недействующих сетей водопровода и канализации.

4. Перепуски в систему К1 добавлены на планы этажей (л.4, 6 графической части).

5. На лист 19 графической части добавлена принципиальная схема системы канализации помещений общественного назначения.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование*

1. Предоставлены действующие по срокам технические условия подключения системы теплоснабжения.

2. Предоставлены принципиальные решения и план по тепловым сетям.

3. Предоставлены принципиальные решения по ИТП.

4. Убраны ссылки на не действующие документы (ПБ10-513-03 и Приказ ВК-4936 утратила силу).

5. Указан тип приборов отопления в текстовой части.

6. Указаны сведения о дренажном колодце п.10.23 СП 124.13330.2012

7. Указаны глубина заложения и протяженность теплотрассы.

*Проект организации строительства*

1. Предоставлен календарный план (п. «х» раздела 6 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденных Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. с изменениями от 06.07.2019г.).

2. Для строительства предусмотрены дополнительные земельные участки площадью около 1200м<sup>2</sup>. (Перед производством работ необходимо получить согласование и установить сервитуты на использование дополнительных земельных участков).

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

1. Уточнено назначение помещений.

2. Уточнен расход воды на наружное пожаротушение.

3. Уточнено требования по запроектированным лифтам.

4. Уточнены данные по несущим конструкциям здания.

5. Уточнены параметры и места расположения насосной и противопожарного поста.

6. Уточнены назначение, категория и требования к техническим помещениям на жилых этажах

7. Откорректирован перечень категоризируемых помещений.

*Санитарно-эпидемиологическая безопасность*

1. Представлен Градостроительный план земельного участка RU5430300010787, площадью 8752м<sup>2</sup>, с кадастровым номером 54:35:101045:893, выполнен ГлавУАиГ мэрии г. Новосибирска от 28.01.2020г.

2. Представлены расчёты и расчётные схемы, подтверждающие обеспечение нормативной естественной освещённостью.

3. Представлены расчёты и расчётные схемы, подтверждающие обеспечение нормативной естественной освещённостью в жилых комнатах и кухнях запроектированного жилого дома.

4. Представлены расчёты и расчётные схемы, подтверждающие обеспечение нормативной продолжительностью непрерывной инсоляции.

5. Представлено письмо Департамента строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска №30/03/07473 от 08.08.2019 г. Об исключении мусоропроводов в запроектированном здании жилого дома (шифр: 1-15/01/19-ПЗУ) с устройством

специализированных хозяйственных площадок для хранения твёрдых бытовых отходов (без указания расстояния от площадки до дома).

6. Исключено крепление приборов и трубопроводов санитарных узлов непосредственно на стены, ограждающие жилые комнаты: в блок-секции №3 на всех этажах крепление сантехнических приборов и трубопроводов ванных комнат 1-комнатных квартир-студий в осях 21/И-Л запроектированы непосредственно к ограждающим конструкциям жилых комнат 3-комнатных квартир; в блок-секции №4 на всех этажах крепление приборов и трубопроводов отдельных санузлов 2-комнатных квартир в осях 33/Б и 3-комнатных квартир в осях 34/Б предусмотрено к ограждающим конструкциям жилых комнат 1-комнатных квартир-студий. В местах, где стенка санузла расположена смежно с жилой комнатой, приборы и трубопроводы санитарных узлов крепятся к полу. Соответствующие пояснения внесены в раздел ИОС2 и АР (АР - л.23; ИОС2 – л.9).

Для обеспечения нормируемого уровня шума в жилых помещениях, между жилой частью и общественными помещениями запроектировано перекрытие в соответствии с требованиями таблицы 2, СП 51.13330.2011: индекс изоляции воздушного шума – 52 дБ; индекс приведенного уровня ударного шума – 63 дБ.

7. В разделе ПЗУ, листы 13, 14 представлен расчёт парковочных мест для запроектированного жилого дома в соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Новосибирска от 24.06.2009г. №1288.

8. Мусоропроводы в здании не предусматриваются по заданию на проектирование. Проектируемый объект расположен в районе со сложившейся застройкой, где нет возможности соблюдения установленных расстояний от мест временного хранения отходов. Проектом предусмотрено превышение нормативного расстояния от площадок для хозяйственных целей до наиболее удаленного входа в жилое здание. Вместо 100 м, проектом предусмотрено 163 м. Данная система мусороудаления согласована с мэрией города Новосибирска согласно письму №30/03/07473 от 08.08.2019 г.

#### *Мероприятия по охране окружающей среды*

1. Для обоснования принятых решений по отведению хоз-бытовых стоков и поверхностных стоков с территории в разделе приведены технические условия МУП г.Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» и ГУБО мэрии г.Новосибирска.

2. Уточнены расстояния до ближайшего жилого дома и расстояние от открытых автопарковок до жилой зоны.

3. Приведен перечень строительной техники согласно ПОС, количество, одновременность работы, количество часов работы.

4. Размер расчетного прямоугольника в расчетах рассеивания загрязняющих веществ при строительстве принят 300×165. Шаг сетки принят не более расстояния до ближайшего жилого дома.

5. В текстовой части приведены валовые выбросы г/сек, т/год в целом по объекту при строительстве и эксплуатации. Приведен анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации по всем загрязняющим веществам максимальные и в расчетных точках у нормируемых объектов.

6. Дополнен расчет образования отходов при эксплуатации отходами от освещения. Откорректирован расчет платы за отходы.

7. Дополнен раздел информацией об использовании грунта.

8. Приведена лицензия по приему и размещению отходов.

9. Выполнен расчет шумового воздействия при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации. Приведен анализ результатов расчета шумового воздействия в расчетных точках на границе нормируемых объектов.

10. Приведены направление, виды и площади рекультивации.

11. Приведена схема генплана с нанесенными детскими площадками и др. нормируемыми объектами, источниками загрязнения, источниками шума на период эксплуатации и строительство.

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

1. Удельная вентиляционная характеристика  $k_{\text{вент}}$  принята в расчете по Г.2 СП 50.13330.2012 (с изменением № 1).

2. В расчетах средней кратности воздухообмена в здании количество приточного воздуха для общественных помещений принято по Г.3 в) СП 50.13330.2012 (с изменением № 1).

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

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

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянка, трансформаторная подстанция по ул. Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска», подготовлен ООО «Стадия НСК» в 2019 году.

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

Раздел «Пояснительная записка» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Архитектурные решения» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Конструктивные решения» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Система электроснабжения» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Система водоснабжения и водоотведения» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Сети связи» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Технологические решения» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Проект организации строительства» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области

проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

### 5.3. Общие выводы

Проектная документация, выполненная для объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки, автостоянкой и трансформаторная подстанция» по ул. Некрасова в Центральном районе г. Новосибирска, СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

### 5.4. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключения экспертизы, подписавших заключение экспертизы

**Тельпуховский Андрей Валерьевич**

*Должность:*

Эксперт

*Направление деятельности:*

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-13-2-5363 от 05.03.2015г.

**Нестратова Татьяна Александровна**

*Должность:*

Эксперт

*Направление деятельности:*

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-49-2-6420 от 22.10.2015г.

**Бабарыкина Юлия Петровна**

*Должность:*

Эксперт

*Направление деятельности:*

16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-14-16-11881 от 17.04.2019г.

**Цыганкова Галина Ивановна**

*Должность:*

Эксперт

*Направление деятельности:*

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-52-13-13100 от 20.12.2019г.

**Акопова Елена Юрьевна**

*Должность:*

Эксперт

*Направление деятельности:*

2.2.2. «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»

Аттестат № МС-Э-13-2-5340 от 05.03.2015г.

**Голева Нина Николаевна**

Должность:

Эксперт

*Направление деятельности:*

9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Аттестат № МС-Э-3-9-10144 от 30.01.2018г.

**Блинов Сергей Анатольевич**

Должность:

Эксперт

*Направление деятельности:*

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-50-2-6469 от 23.10.2015г.

**Еремина Эльвира Александровна**

Должность:

Эксперт

*Направление деятельности:*

8.«Охрана окружающей среды»

Аттестат № МС-Э-62-14-9998 от 22.11.2017г.

**Погорелов Александр Викторович**

Должность:

Эксперт

*Направление деятельности:*

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-6-2-6881 от 20.04.2016г.





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001223

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

№ RA.RU.611086  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001223  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Сибпроектхестрой»  
(наименование и (в случае, если имеется))

(ООО «Сибпроектхестрой») ОГРН 1025401913460  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 630039, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Панфиловцев, д. 53  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 мая 2017 г. по 24 мая 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

  
(подпись)

А.И. Херсонцев  
(Ф.И.О.)



Прошито  
Пронумеровано  
в количестве

44 листов

дата

В.О.С. Сид  
подпись

