

15/03/2020



# ЧелЭкспертиза

Общество с ограниченной ответственностью «ЧелЭкспертиза»  
Россия, 454091, г. Челябинск, пл. Революции, д. 7А оф.209  
Телефон/факс (351) 225-27-53  
E-mail: [chel-exp@yandex.ru](mailto:chel-exp@yandex.ru) [www.chel-expert.ru](http://www.chel-expert.ru)

ИНН 7423100961, КПП 745101001  
Р/с № 40702810504060002107  
в ЧФ ОАО «СМП-Банк»  
К/с 30101810000000000988, БИК 047501988

ИП «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» НОЭК  
Свидетельство А-0168 Регистрационный № 74-0168-14 от 16.10.2014г.

Свидетельства об аккредитации Федеральной службы по аккредитации  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
№РА.RU.611670 и результатов инженерных изысканий №РА.RU.610875

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

5 0 - 2 - 1 - 2 - 1 - 2 0 2 1



«УТВЕРЖДАЮ»  
Управляющий – индивидуальный предприниматель  
Янкевич Елена Геннадьевна  
«04» марта 2021г.

Объект негосударственной экспертизы  
**Проектная документация**

Вид работ  
**Строительство**

Наименование объекта экспертизы  
"Многоквартирный жилой дом поз.19", расположенный по адресу: Московская  
область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы

Челябинск  
2021г.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЧелЭкспертиза»  
Юридический/фактический адрес: 454091, Россия, г. Челябинск, пл. Революции, д.7,  
офис 209

ИНН 7423100961

КПП 745101001

ОГРН 1117423000067

Электронная почта: chel-exp@yandex.ru

Телефон: 8 (351) 225-27-53

Управляющий – индивидуальный предприниматель: Янкевич Елена Геннадьевна

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

Заявитель: на основании доверенности от от 16.02.2021г., выданной ООО СЗ  
«Строй-Ресурс» гр. Геноров Дмитрий Николаевич, 7512 220775, выдан отделом УФМС  
России по Челябинской области в Metallургическом р-не гор. Челябинска, дата выдачи  
22.01.2013г., зарегистрированного по адресу: г. Челябинск, ул. Шоссе Metallургов, дом  
25, кв.61.

#### **Застройщик:**

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик  
«Строй-Ресурс»

Юридический/фактический адрес: 143442, Московская область, г. Красногорск, п.  
Отрадное, ул. Клубная, д. 5, пом/офис 1/105

ИНН 6674230481

КПП 502401001

ОГРН 1076674023238

Электронная почта: info@otradaclub.ru

Телефон: 8 (495) 739-26-07, 8 (495) 739-29-20

Генеральный директор: Ульянов Родион Романович

#### **Технический заказчик:**

Общество с ограниченной ответственностью «Интерост»

Юридический/фактический адрес: 143442, Московская область, г. Красногорск, п.  
Отрадное, ул. Клубная, д. 5, пом. 303

ИНН 5024046772

КПП 502401001

ОГРН 1025002870078

Телефон: 8 (495) 739-29-20

Генеральный директор: Пакулев Евгений Викторович

### **1.3. Основание для проведения экспертизы.**

1. Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации № 190-ФЗ от  
29.12.2004г. (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской  
Федерации»;

2. Приказ Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному  
хозяйству № 341/пр. от 08.06.2018г. «Об утверждении требований к составу,  
содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной  
документации и результатов инженерных изысканий»;

3. Договор №151-чэ/2020 от 10.09.2020г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации на объект: «Многоквартирный жилой дом поз.19», расположенный по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п.Светлые Горы;

4. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации вх. №206 от 10.09.2020г.

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

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

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «Интерост» и генеральным директором ООО СЗ «Строй-Ресурс»;
- Договор №285/20 от 02.09.20 г. на выполнение проектных работ;
- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019987 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории, утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;
- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019916 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории, утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;
- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019968 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории, утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;
- Выписка из Протокола №3 заседания Градостроительного совета Московской области от 11.02.2014г. о согласовании проекта планировки и проекта межевания территории, для размещения жилого комплекса с элементами социальной инфраструктуры по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, сельское поселение Отрадненское, в районе д. Новое Аристово, вблизи п. Светлые Горы;
- Постановление Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4 об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории земельного участка площадью 14,066 га, расположенного по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи поселка Светлые Горы;
- Договор аренды находящегося в государственной собственности земельного участка №12143-Z от 30.06.2006г.;
- Дополнительное соглашение №1 от 26.09.2011г. к договору аренды земельного участка №12143-Z от 30.06.2006г.;
- Дополнительное соглашение №2 от 31.03.2015г. к договору аренды земельного участка №12143-Z от 30.06.2006г.;
- Договор уступки прав и обязанностей №8/30 от 23.07.2007г.;
- Определение о прекращении производства по делу №А41-100338/18 от 25.02.2019г.;



- Технические условия № И-18-00-968667/125 от 29.06.2018г. на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств;
- Технические условия присоединения к сетям водопровода №8.1.10/ТУ332 от 6 декабря 2019г., выданные ПАО «Водоканал»;
- Технические условия на водоотведение №20 от 8 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на устройство ливневой канализации №17 от 5 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на теплоснабжение №19 от 8 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на подключение к слаботочным сетям №15 от 17 октября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на телефонизацию объекта нового строительства и подключение его к сети связи №1008 от 12 сентября 2019г., выданные ООО «Нэт Бай Нэт Холдинг»;
- Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион" и к сетям связи общего пользования №191014-600 от 14 октября 2019г.;
- Заключение о согласовании строительства объекта №ГС- 6.7793/ЦМТУ от 11.10.19г., выданное Федеральным агентством воздушного транспорта (Росавиация) Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта Центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта;
- Заключение Главного управления культурного наследия Московской области №Р001-2780054347-28396225 от 11.09.2019г.;
- Заключение Главного управления культурного наследия Московской области №Р001-2780054347-28397586 от 11.09.2019г.;
- Заключение Главного управления культурного наследия Московской области №Р001-2780054347-28400114 от 11.09.2019г.;
- Письмо Министерства экологии и природопользования Московской области №26Исх-13513 от 28.10.2019г.;
- Письмо территориального управления Отрадненское, городского округа Красногорск, Московской области №1.2.7/2471 от 27.09.2019г.;
- Письмо комитета по архитектуре и градостроительству Московской области №28Исх-27669/27 от 30.09.2019г.;
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области №50-00-17/30-38352-2019 от 30.10.2019г.;
- Технические условия №К0455-173/8 от 11.10.2019г. на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения;
- Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации "Жилой комплекс" расположенный по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п.Светлые Горы. Локальное очистное сооружение поверхностного стока";
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №50-0-1-287/4006/2019-8144 от 08.10.2019г.;

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №50-0-1-287/4006/2019-8156 от 08.10.2019г.;
  - Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости №50-0-1-287/4006/2019-8195 от 09.10.2019г.;
  - Заключение Главного управления культурного наследия Московской области №35Исх-3446 от 02.07.2020г.;
  - Договор подряда №03-2020 от 29.01.2020г.;
  - Письмо ООО "КонсалтЭнерго" №21/05 от 21 мая 2020г.
- Проектная документация в составе:

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
1	20-285/20-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	20-285/20-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	20-285/20-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	20-285/20-19-КР	Раздел 4. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5	20-285/20-19-КР.Р	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. «Расчет конструкций каркаса».	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
6	20-285/20-19-ИОС1	Подраздел 1. Системы электроснабжения.	
7	20-285/20-19-ИОС2	Подраздел 2. Системы водоснабжения.	
8	20-285/20-19-ИОС3	Подраздел 3. Системы водоотведения.	
9	20-285/20-19-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
10	20-285/20-19-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
11	20-285/20-19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
12	20-285/20-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	20-285/20-19-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Общие сведения	
14	20-285/20-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
15	20-285/20-19-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
16	20-285/20-19-ТБЭ	Раздел 11.1 Требования к	

		обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений	
17	20-285/20-19-НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	

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

Положительное заключение результатов инженерных изысканий №50-2-1-1-007633-2021 от 20.02.2021г. на объект «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома (поз.12,13,14,15,17,18,19,20,21), расположенные по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы» выданные негосударственной экспертизой ООО «Челэкспертиза» в 2021г.

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом поз.19», расположенный по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы».

Адрес (местоположение): Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы.

Субъект РФ: 50, Московская область.

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

Функциональное назначение: многоквартирный жилой дом.

Тип объекта: объект непроизводственного назначения (нелинейный).

Вид работ: строительство.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По проекту
1	Этажность здания	эт.	6
2	Количество этажей	шт.	6
3	Площадь здания	м <sup>2</sup>	8668,7
4	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1806,3
5	Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	30554,6
6	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6074,5
7	Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	5859,3
8	Общее количество квартир:	шт.	128
	- студий	шт.	65
	- однокомнатных	шт.	57



	— двухкомнатных	шт.	6
9	Площадь помещений общего пользования	м <sup>2</sup>	1321,7
10	Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	118,7
11	Уровень ответственности здания	-	II

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

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

Источник финансирования – собственные средства ООО СЗ «Строй-Ресурс».  
ООО СЗ «Строй-Ресурс» не относится к юридическим лицам, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

1	Ветровой район	I
2	Снеговой район	III
3	Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	5 и менее
4	Климатический район и подрайон	IIВ
5	Инженерно-геологические условия	II (средней сложности)

**2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства.**  
Данные не представлены.

**2.6. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**  
Данные не представлены.

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

**Застройщик:**

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строй-Ресурс»

Юридический/фактический адрес: 143442, Московская область, г. Красногорск, п. Отрадное, ул. Клубная, д. 5, пом/офис 1/105

ИНН 6674230481

КПП 502401001

ОГРН 1076674023238

Электронная почта: info@otradaclub.ru

Телефон: 8 (495) 739-26-07, 8 (495) 739-29-20

Генеральный директор: Ульянов Родион Романович

**Технический заказчик:**

Общество с ограниченной ответственностью «Интерост»  
Юридический/фактический адрес: 143442, Московская область, г. Красногорск, п. Отрадное, ул. Клубная, д. 5, пом. 303  
ИНН 5024046772  
КПП 502401001  
ОГРН 1025002870078  
Телефон: 8 (495) 739-29-20  
Генеральный директор: Пакулев Евгений Викторович

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

Проектная организация:

Индивидуальный предприниматель Геноров Дмитрий Николаевич  
Юридический адрес: 454031, г. Челябинск, ул. Шоссе Metallургов, д.25, кв. 61  
Фактический адрес: 454084, г. Челябинск, ул. Кирова, д.19, оф.1309  
ИНН 745004972480

ОГРНИП 309745001600018

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Челябинское региональное объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «ЧелРОП») от 15.02.2021г. №60, СРО-П-141-27022010.

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

Не использовалась.

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

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «Интерост» и генеральным директором ООО СЗ «Строй-Ресурс»;
- Договор №285/20 от 02.09.20 г. на выполнение проектных работ.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019987 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории, утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;

- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019916 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории, утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;

- Градостроительный план земельного участка №RU50351000-MSK019968 от 03.10.2019г., подготовленный на основании проекта планировки и межевания территории,



утвержденные постановлением Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4;

- Постановление Администрации сельского поселения Отрадненское Красногорского муниципального района Московской области от 09.04.2014г. №107/4 об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории земельного участка площадью 14,066 га, расположенного по адресу: Московская область, Красногорский район, вблизи поселка Светлые Горы.

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

- Технические условия № И-18-00-968667/125 от 29.06.2018г. на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств;
- Технические условия присоединения к сетям водопровода №8.1.10/ТУ332 от 6 декабря 2019г., выданные ПАО «Водоканал»;
- Технические условия на водоотведение №20 от 8 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на устройство ливневой канализации №17 от 5 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на теплоснабжение №19 от 8 ноября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на подключение к слаботочным сетям №15 от 17 октября 2019г., выданные ООО «Строй-Ресурс»;
- Технические условия на телефонизацию объекта нового строительства и подключение его к сети связи №1008 от 12 сентября 2019г., выданные ООО «Нэт Бай Нэт Холдинг»;
- Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион" и к сетям связи общего пользования №191014-600 от 14 октября 2019г.;
- Технические условия №К0455-173/8 от 11.10.2019г. на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения.

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

Кадастровый номер земельного участка 50:11:0020218:1208.

Кадастровый номер земельного участка 50:11:0020218:1217.

Кадастровый номер земельного участка 50:11:0020218:1222.

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

Не представлена.

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

**3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий. Сведения о видах инженерных изысканий. Сведения об**

индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий.

Положительное заключение результатов инженерных изысканий №50-2-1-1-007633-2021 от 20.02.2021г. на объект «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома (поз.12,13,14,15,17,18,19,20,21), расположенные по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы» выданные негосударственной экспертизой ООО «Челэкспертиза» в 2021г.

#### IV. Описание технической части проектной документации.

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

Проектная документация в составе:

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
1	20-285/20-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	20-285/20-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	20-285/20-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	20-285/20-19-КР	Раздел 4. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5	20-285/20-19-КР.Р	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. «Расчет конструкций каркаса».	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
6	20-285/20-19-ИОС1	Подраздел 1. Системы электроснабжения.	
7	20-285/20-19-ИОС2	Подраздел 2. Системы водоснабжения.	
8	20-285/20-19-ИОС3	Подраздел 3. Системы водоотведения.	
9	20-285/20-19-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
10	20-285/20-19-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
11	20-285/20-19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
12	20-285/20-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	20-285/20-19-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Общие сведения	
14	20-285/20-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
15	20-285/20-19-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,	

		строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
16	20-285/20-19-ТБЭ	Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений	
17	20-285/20-19-НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	

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

##### Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

На рассмотрении «Многоквартирный жилой дом поз.19», расположенный по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п.Светлые Горы 20-285/20-19-ПЗУ.

Проект входит в разработанную проектную документацию для объекта "Многоквартирные жилые дома поз.18,19,20", представляющую собой часть жилого комплекса из шестиэтажных жилых домов с общей инфраструктурой. Многоквартирные жилые дома расположены на земельном участке с кадастровыми номерами 50:11:0020218:1208, 50:11:0020218:1217, 50:11:0020218:1222. Участок строительства проектируемых жилых 6-ти этажных домов расположен вблизи пос. Светлые Горы, Московской области, городского округа Красногорск Жилой комплекс из шестиэтажных жилых домов, ограничен с юга Пятницким шоссе, с запада, востока и севера - застройкой д. Новое Аристово. Участок благоустройства территории комплекса жилых домов поз.18, поз.19, поз.20 расположен на участках с кадастровыми номерами 50:11:0020218:1208,1210,1211,1212,1214,1215,1216,1217,1218,1219, 1222,1223, 1225,1227.

Общая площадь землеотвода составляет 51778.00 м<sup>2</sup>. Транспортная доступность территории обеспечивается путем устройства проездов по территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:11:0020218: 1203,1205,1209,1210,1211,1212,1214, 1215,1216,1220,1223,1224,1225,1226,1227,1229,1248,1249,1251,1253,1254. Благоустройство на участках 50:11:0020218: 1203,1205,1209,1210,1211,1212,1214,1215,1216,1220,1223, 1224,1225,1226,1227,1229,1248,1249,1251,1253,1254 реализуется отдельными проектами.

Категория земель – земли населенных пунктов. Земельные участки находятся у заказчика по договору аренды. В настоящее время участок строительства свободен от застройки.

Рельеф участка спокойный. Поверхностный сток обеспечен. Абсолютные отметки рельефа в пределах от 189.90 м до 190.78 м. На участке имеются зеленые насаждения.

Представлены результаты инженерно-геологических изысканий (технический отчет 4243-ИГИ, выполненный ЗАО "Центр-Инвест" в 2020г.)

Проектируемые жилые дома не нарушают условий инсоляции проектируемой и существующей застройки. К зданиям запроектирован подъезд с одной стороны.

Конструкция дорожной одежды проездов принята с расчетом нагрузки на ось пожарного автомобиля.

Площадка с контейнерами ТБО расположена с южной стороны проектируемых участков и находится в границах землеотвода. Основные подъезды к зданиям предусмотрены с восточной стороны, с существующего местного проезда с выездом на Пятницкое шоссе.



В рамках подготовки территории к строительным работам выполняется снятие плодородного слоя грунта по всей территории участка благоустройства, за исключением участков, на которых не планируется изменение отметок вертикальной планировки.

Отвод атмосферных и талых вод с участка строительства осуществляется открытым способом за счет уклона проектного рельефа, по лоткам проектируемых проездов со сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

Существующий рельеф участка проектирования спокойный. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах от 189.90 м до 190.78 м

Проектируемый проезд имеют уклон 5-7 промилле.

Запроектированная максимальная высота насыпи 1.48 м, максимальная глубина выемки - 0.39 м. По плану земляных масс недостаток пригодного грунта в сумме на три дома составляет 6252 м<sup>3</sup>. Избыток плодородного грунта составляет 2629 м<sup>3</sup>.

Отвод поверхностных вод от зданий производится по спланированной поверхности с дальнейшим сбросом в проектируемую ливневую канализацию. Благоустройство участка включает в себя строительство тротуаров, устройство функциональных площадок для организации досуга жителей дома. Вся инфраструктура участка решается комплексно на три дома - поз.20,19,18.

Вблизи домов предусмотрено устройство:

- площадки для игр детей возраста 0-3 года;
- площадка для игр детей возраста 3-7 лет;
- площадка для игр детей возраста 7-16 лет;
- физкультурная площадка;
- площадка отдыха взрослых.

Все площадки находятся на расстоянии от домов в соответствии с требованиями и оборудуются малыми архитектурными формами. Тип покрытия тротуаров - плиточное мощение, площадок для игр детей и занятий физкультурой - резиновое наливное, площадки для установки мусорных контейнеров - асфальтобетонное. Предусмотрено оборудование площадок для игр детей малыми архитектурными формами по возрастным категориям.

Проектируемое озеленение представлено в виде газона с максимальным сохранением существующих насаждений. Для проектного озеленения применяется ассортимент посадочного материала, хорошо приспособленного к местным условиям с высоким эстетическими и эксплуатационными качествами. Запроектировано два мусорных контейнеров на общей площадке для трех домов.

Количество жителей жилых домов (расчетное) - 499 чел.

Для обеспечения удобного прохода пешеходов предусмотрены пешеходные маршруты по территории во всех направлениях.

Для размещения автотранспорта жителей домов на территории земельного участка строительства домов поз.18,19,20 предусмотрено устройство наземных автостоянок на 137 м/мест (в т.ч. 6 м/м).

Требуемое количество парковочных мест составляет 241 м/м.

Недостающие парковочные места (104 м/м) предусмотрены в автостоянке на 507 м/м, поз 24. Устройство автостоянки предусматривается на первом этапе строительства.

Технико-экономические показатели земельного участка. Показатели для поз.18,19,20:

Площадь участков землеотвода	51778,00 кв.м.
Площадь участка благоустройства	21438,00 кв.м.
Площадь застройки	4388,40 кв.м.
Площадь покрытий с отмосткой	11077,00 кв.м.

Площадь озеленения	5972.60 кв.м.
Процент озеленения	27.85 %
Показатели для АГО:	
Площадь участков землеотвода	81718,00 кв.м.
Площадь участка благоустройства	29473.00 кв.м.
Площадь застройки	4388.40 кв.м.
Площадь покрытий с отмошкой	18856.95 кв.м.
Площадь озеленения	6228.35 кв.м.

### Раздел «Архитектурные решения».

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы.

Внешний вид проектируемого объекта представляет собой объем 6-этажного многоквартирного жилого здания. Функционально-планировочная организация объекта также представляет собой традиционную схему расположения жилых пространств и вертикальных коммуникаций – лестничная клетка и лифт обеспечивают связь между этажами.

Здание имеет сложную форму в плане с габаритные размеры в осях 67,405x27,91м. Архитектурная высота здания – 24,45м, пожарно-техническая высота здания – 18,7м., максимальная высота здания – 26,45м.

Жилой дом представляет собой трехсекционный шестиэтажный жилой дом.

Секция 1 – 47-квартирная: на 1 этаже – 7 квартир, на 2-6 этажах – по 8 квартир.

Секция 2 – 28-квартирная: на 1 этаже – 3 квартиры, на 2-6 этажах – по 5 квартир.

Секция 3 – 53-квартирная: на 1 этаже – 8 квартир, на 2-6 этажах – по 9 квартир.

Имеются одно-, двух- и трёхкомнатные квартиры, спроектированные по принципу наиболее рационального использования площадей. Все квартиры оборудованы санитарными узлами и кухнями. Имеются балконы и лоджии, а в квартирах первого этажа – террасы. Предусмотрены места для установки внешних блоков кондиционеров.

На первом этаже кроме квартир расположены также технические помещения: электрощитовая и тепловой пункт. Входная подъездная группа на 1-ом этаже включает в себя: тамбур, вестибюль, колясочную, помещения хранения уборочного инвентаря, лестничную клетку и лифтовой холл.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Лифт грузоподъемностью 1000 кг, ( $V=1,0$  м/с с габаритами кабины 1100x2100) без машинного помещения, расположен в лифтовом холле, который также служит зоной безопасности для маломобильных групп населения. Вход в лифтовой холл осуществляется из коридора.

В проектируемом доме исключено устройство мусоропровода.

Цветовое решение здания выполнено в соответствии с цветовой концепцией всего жилого комплекса. Внешний архитектурный облик комплекса имеет подчеркнuto индивидуальные черты: применение контрастных материалов наружной отделки из кирпича трех цветов дополнено стеклянными плоскостями лоджий, балконов и витражей.

Отделка фасадов здания решена в серо-коричневых тонах. В отделке стен здания применен облицовочный кирпич трех цветов (кора дуба, графит, слоновая кость). Такое решение внешнего облика здания определяет его композиционную целостность, придает зданию индивидуальный облик, органично вписывается в существующую среду. Основным композиционным приемом является совокупность остекленных и глухих поверхностей.

Наружные двери входных групп – алюминиевый профиль с заводской покраской и двойным остеклением.

Наружные двери тех.помещений – металлические с заводским окрашиванием.

Окна и балконные двери – ПВХ профиль, ламинированный со стороны фасада.

Витражные ограждающие конструкции лоджий и балконов – алюминиевый профиль с заводской покраской с одинарным остеклением.

Ограждение лоджий, балконов за витражами – металлические конструкции.

В проекте предусмотрены следующие решения по отделке помещений.

Стены подъезда, колясочной, вестибюля, тамбура и лифтового холла оштукатурены и окрашены акриловой краской, пол выполнен из керамогранитной напольной плитки, устойчивой к истиранию и обладающей повышенными прочностными свойствами. Потолки вневквартирных коридоров, лифтовых холлов – подвесные типа «Армстронг». Потолки лестничных клеток – затирка и водоэмульсионная покраска.

Стены, потолки электрощитовой и теплового пункта окрашиваются водоэмульсионными красками, покрытие пола – керамическая плитка.

Отделка стен, полов и потолков в квартирах не предусмотрена, финишная отделка выполняется собственником квартиры.

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением. Обеспечение естественного освещения достигается использованием светопрозрачных конструкций с нормативной площадью остекления. Положение здания не ухудшает инсоляции в зданиях окружающей застройки.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите жилых помещений от шума, вибрации.

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

Согласно геологическим изысканиям в геологическом разрезе площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и слои:

Слой № 1 – Насыпной грунт: суглинок, песок, щебень с включением гравия и строительного мусора до 10% (tIV). Отсыпан сухим способом, без послойной трамбовки, несслежавшийся. Мощность слоя 0,3-1,8м.

ИГЭ № 2 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями суглинка полутвердого с гнездами ожелезнения гумусированный, с включением дресвы (prIII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,3-2,2м.  $\gamma=1,98\text{т/м}^3$ ;  $S_n=24\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=18^\circ$ ,  $E=18\text{МПа}$ ,  $I_L=0,31$ .

ИГЭ № 3 – Суглинок тугопластичный, легкий, опесчаненый, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgIIms). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,3-8,5м.  $\gamma=2,1\text{т/м}^3$ ;  $S_n=32\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=20^\circ$ ,  $E=23\text{МПа}$ ,  $I_L=0,37$ .

ИГЭ № 3а – Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включением дресвы и щебня до 5% (f,lgIIms). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 1.0-5.6м.  $\gamma=2,04\text{т/м}^3$ ;  $S_n=19\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=13^\circ$ ,  $E=13\text{МПа}$ ,  $I_L=0,57$ .

ИГЭ № -4 Песок средней крупности, средней плотности, глинистый, неоднородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с включением гравия и гальки (f,lgIIms). Мощность слоя 1,0-5,5м.  $\gamma=1,9\text{т/м}^3$ ;  $S_n=0,7\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=33^\circ$ ,  $E=28\text{МПа}$ .

ИГЭ № -5 Глина тугопластичная, легкая, с гнездами ожелезнения, с включением дресвы (lgIIms). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность



слоя 0,6-1,9м. Вскрыт только в фоновых скважинах.  $\gamma=1,95\text{т/м}^3$ ;  $S_n=20\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=15^\circ$ ,  $E=17\text{МПа}$ .

ИГЭ № -6 Песок мелкий, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный, глинистый (lgPms). Мощность слоя 0,4-3,2м.  $\gamma=1,86\text{т/м}^3$ ;  $S_n=1,3\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=30^\circ$ ,  $E=19\text{МПа}$ .

ИГЭ № -7 Суглинок полутвердый, легкий, опесчаненный, с прослоями суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 15-20% (gPms). Грунт непресадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 2,8-6,9м.  $\gamma=2,17\text{т/м}^3$ ;  $S_n=37\text{КПа}$ ,  $\varphi_p=20^\circ$ ,  $E=27\text{МПа}$ .

Первый водоносный горизонт в период изысканий (сентябрь-октябрь 2020г.) вскрыт всеми выработками №1-32 с глубин 3,0-5,00м (абсолютные отметки 183,4-187,17м).

Жилой дом представляет собой трехсекционный шестиэтажный жилой дом с размерами в осях 67,405x27,91м.

Конструктивная схема здания – каркасная с железобетонными колоннами, пилонами, диафрагмами, перекрытиями и ненесущими наружными стенами, опирающимися поэтажно на элементы каркаса. Расчет железобетонных конструкций выполнен в расчетном комплексе ЛИРА – Сапр 2017(R4), в основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях.

Пространственная жесткость обеспечивается монолитными диафрагмами жесткости, колоннами, балками и горизонтальными дисками перекрытий. Узлы крепления монолитных железобетонных элементов каркаса между собой и между фундаментами жесткие.

Несущие конструкции жилого дома представлены: монолитным железобетонным каркасом: диафрагмы толщиной 200мм, пилоны толщиной 250мм, колонны сечением 250x500мм, плиты перекрытия толщиной 200мм, выполненных из бетона класса В25, марки по водопроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 ГОСТ 26633-91, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные и столбчатые. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные, толщиной 180 мм из бетона класса В25, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006

Наружные ограждающие конструкции жилого дома представлены трёхслойными стенами следующих составов:

- из ячеистых блоков (плотность  $600\text{ кг/м}^3$ , класс прочности на сжатие В2,5) толщиной 250 мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность  $45\text{ кг/м}^3$ , теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 100 мм, затем облицовка;

- из монолитного железобетона толщиной 200мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность  $45\text{ кг/м}^3$ , теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 150 мм, затем облицовка;

- из монолитного железобетона толщиной 250мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность  $45\text{ кг/м}^3$ , теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 120 мм, затем облицовка.

Облицовка – кирпичная из керамического лицевого кирпича с номинальными размерами 250x85x65, марка по прочности М175, марка по морозостойкости F50, средняя плотность  $1310\text{ кг/м}^3$ , класс средней плотности 1.4.

Наружный слой облицовочного кирпича крепится к основной стене при помощи гибких связей из коррозионностойкой стали. На каждом этаже под облицовочную

кладку предусмотрены опорные уголки, закрепленные несущими кронштейнами к ж/б плитам перекрытия. Выполнение лицевой кладки предусматривается в соответствии с СП15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», приложение Д. Максимальные расстояния между вертикальными температурными швами для прямолинейных участков стен 6-7 м. Вертикальные швы на углах здания следует располагать на расстоянии 250-500 мм от угла по одной из сторон. Вентиляционные отверстия в лицевой кладке расположены в вертикальных швах над и под монолитными плитами перекрытия, пересекающими облицовочную кладку.

Кровля с внутренним водостоком плоская рулонная. Гидроизоляция ПВХ мембрана, по минераловатному утеплителю (плотность 160 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0,043$ ) толщиной 200 мм. Разуклонка из керамзитового гравия плотностью 250 кг/м<sup>3</sup>, толщиной до 200 мм.

Внутренние стены и перегородки.

- межквартирные стены из блоков – из ячеистого бетона толщиной 250мм;
- межквартирные стены в местах расположения санузлов и стены общественной части – из кирпича КР-р-по 1НФ/75/2.0/15/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм;

- перегородки в техпомещениях, перегородки помещений с мокрыми процессами жилой части – из кирпича КР-р-по 1НФ/75/2.0/15 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм;

- стены шахт и вентканалов – из кирпича КР-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/15/ГОСТ 530-2012 согласно СП 70.13330.2012. Выше покрытия - кирпич КР-р-по 250x120x65 1НФ/150/2.0/35/ГОСТ 530-2012.

- остальные перегородки в квартирах - пазогребневые гипсовые плиты по системе КНАУФ, толщиной 80 мм, высотой 300 мм.

Перемычки – брусковые железобетонные ГОСТ 948-20016.

Лифт – без машинного помещения, с габаритами кабины 1100x2100.

Окна – ГОСТ 30674-99, ПВХ профиль ГОСТ30673-99 с 2-х камерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием (сопротивление теплопередаче  $R_0 \geq 0,66$  м<sup>2</sup> 0 С/В).

Двери лифтовых холлов, выходов на кровлю – противопожарные, сертифицированные.

Входные двери в подъезд – витражные конструкции с домофоном.

Остекление балконов, лоджий – высококачественные конструкции из алюминия с одним стеклом.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Классы функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

В проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

#### **Подраздел «Системы электроснабжения».**

Представленный проект соответствует представленному техническому заданию, подключение к наружным сетям электроснабжения проектом не рассматривается, выполняется энергосетевой организацией.

Проектом предусмотрено электроснабжение жилого дома с установкой двух ВРУ. Подключение предусмотрено от ТП-3 выполняемой отдельным проектом от четырех фидеров РУ0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения — II.

Расчетная максимально потребляемая мощность 1ВРУ— 211,8 кВт.

Расчетный ток 1ВРУ— 346,7 А.

Расчетная максимально потребляемая мощность 2ВРУ – 142,1 кВт.

Расчетный ток 1ВРУ— 232,6 А.

Система заземления TN-C-S.

Учет электроэнергии на вводах ВРУ выполняется счетчиками «Меркурий 230ART-03RS»; 380/220В, 5А, кл.т.1, включенными через трансформаторы тока Т-0,66; контрольный учет - счетчиками «Меркурий 230ART-01RS»; 380/220В, 5-60А, кл.т.1, прямого включения; в этажных щитах многотарифными счетчиками "Меркурий 200.02", "Меркурий 202.02" 5-60А; ~220В, со встроенным интерфейсом CAN, класс точности 1 (или аналог).

Питание установок систем противопожарной защиты выполнено от устройства АВР огнестойким кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением.

Магистральные сети выполняются медными 5-ти (L1,L2,L3,N,PE - проводниками) жилным негорючим кабелем с умеренным дымовыделением ВВГнг(А)-LS скрыто в трубах и штрабах стен.

Групповые сети выполняются медными 3-х (L,N,PE - проводниками) жилным негорючим кабелем с умеренным дымовыделением ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах и в штрабах стен.

Сети аварийного освещения выполняются медным 3-х (L,N,PE - проводниками) жилным негорючим кабелем с пониженным дымовыделением ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах и в штрабах стен.

Прокладка кабелей групповых линий рабочего освещения с групповыми линиями аварийного освещения выполняется в разных лотках

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

В качестве светильников в административных помещениях используются светильники светодиодные со степенью защиты IP20.

В качестве светильников в технических и общественных помещениях используются светильники светодиодные со степенью защиты IP65.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принимаются РЕ шины ВРУ.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена кабелем с медной жилой ВВГнг(А) 1х25кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета. Соединение ГЗШ всех ВРУ выполнена кабелем с медной жилой ВВГнг(А) 1х95кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета. В ванных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, шина дополнительного уравнивания потенциалов (ЩДУП) соединяется с ванной и нулевой защитной РЕ-шиной квартирного щитка кабелем ВВГ 1х4. Для дополнительной системы уравнивания потенциалов в ИТП по периметру проложена полоса 4х25 (магистраль), к которой присоединены все открытые проводящие части стационарного электрооборудования, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники. Для заземляющего устройства в ВРУ используются заземляющие проводники (полоса 5х40 - по 2шт на каждую точку заземления), присоединенные к заземляющему устройству, в качестве которого используется металлическая арматура фундамента.

Молниезащита выполнена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 8мм с шагом ячейки 12х12м (по строительной части проекта), которая соединяется с заземлителем токоотводами, расположенными равномерно по периметру здания на среднем расстоянии не более 25 метров друг от друга.



Все выступающие над кровлей металлические части: металлические зонты вентшахт, радиостойки, снегоограждение, ограждение кровли и др. присоединяются к молниеприемной сетке сваркой.

#### **Подраздел «Системы водоснабжения».**

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные кольцевые сети.

Наружные сети выполняются отдельным проектом и не являются объектом рассмотрения данной экспертизы.

Ввод водопровода принят диаметром d80 мм от запроектированного водопроводного колодца. На вводе установлен водомерный узел с установкой сетчатых фильтров.

В каждой квартире, после узла учета воды, предусмотрена установка УВП «Роса» со шлангом и распылителем - средство первичного пожаротушения.

Проектом предусматривается установка электрических полотенцесушителей в каждой квартире.

Проектом предусмотрены следующие системы хоз-питьевого водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4).

Запроектированная сеть внутреннего водопровода – тупиковая с разводкой под потолком первого этажа, состоит из магистральных, распределительных водопроводов и подводок к водоразборным устройствам.

Согласно техническим условиям №8.1.10/ТУ355 от 09.11.2020г. выданный АО "Водоканал" гарантированный напор в сети 35,0 м.

Требуемое давление в сети при режиме водопотребления составляет: 33,05 м.в.ст.

Для магистральных сетей, стояков и подводкам к приборам водоснабжения здания приняты напорные трубопроводы по ГОСТ 32415-2013, ГОСТ 3265-75\*.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа с уклоном 0,002.

Общий расход воды на жилой дом составляет при режиме водопотребления:

$$g^{\text{tot}} = 2,28 \text{ л/с}; Q^{\text{tot}} = 5,29 \text{ м}^3/\text{час}; Q^{\text{tot}} = 51,94 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Горячее водоснабжение предусматривается по параллельной схеме от теплообменника из индивидуального теплового пункта (теплоснабжения) с принудительной циркуляцией по замкнутому циркуляционному кольцу. Теплообменник расположен в ИТП.

Схема водоснабжения – двухтрубная система горячего водоснабжения с нижней разводкой и парными водоразборными и циркуляционными стояками, запитанная от теплообменника.

Предусматривается насосная циркуляция по сборному циркуляционному трубопроводу и циркуляционным стоякам.

Расчетный расход горячей воды для жилого дома составляет при режиме водопотребления:

Расход горячей воды на жилой дом составляет:

$$g^{\text{tot}} = 1,19 \text{ л/с}; Q^{\text{tot}} = 2,66 \text{ м}^3/\text{час}; Q^{\text{tot}} = 22,20 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Водопотребление 51,94 м<sup>3</sup>/сут. соответствует водоотведению.

Магистральные сети водопровода и стояки изолируются – теплоизоляционные трубки, толщина изоляции 13 мм для горячих трубопроводов и 9 мм для холодных.

Пожаротушение. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов.

#### **Подраздел «Системы водоотведения».**

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническим условием №20 от 08.11.2019г. выданные ООО «Строй-Ресурс».

Водоотведение бытовых стоков предусмотрен в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Данной экспертизой проект наружные сети не рассматриваются. Проектируемое здание оборудовано внутренними системами водоотведения:

- отвод бытовых сточных вод от жилого дома (К1);
- внутренний водосток здания (К2);
- отвод дренажных стоков от приемков ИТП, (К13н).

Общий расход бытовых стоков на жилой дом отводимых в существующую сеть составляет:  $Q = 51,94$  м<sup>3</sup>/сут.

Отвод бытовых стоков от жилого дома в наружную сеть бытовой канализации выполнено 3 выпусками диаметром 150 мм.

Внутренняя сеть бытовой канализации проектируется из напорных труб НПВХ по ГОСТ 51613-2000 ниже отм.0,000 и безнапорных труб НПВХ по ГОСТ 32412-2013 выше отм.0,000.

При переходе стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Стояки канализации жилого дома, проходящие транзитом через помещения холлов и колясочные, прокладываются в кирпичной кладке.

Магистральные сети бытовой канализации прокладываются в полу первого этажа с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Водостоки. Общий расчетный расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет 11,4 л/с.

Внутренние водостоки выполнены для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома, предусматриваются через водосточные воронки диаметром 110 мм, системой внутреннего водостока Ду 100 мм с отведением стоков в проектируемую сеть ливневой канализации.

Система дождевой канализации принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2011 диаметром 108х4,0 мм.

Магистральные сети внутренней ливневой канализации прокладываются с уклоном 0,005 в сторону выпуска. Проектом предусмотрено устройство трех выпусков диаметром 100 мм в проектируемые сети ливневой канализации.

Для отвода аварийных стоков из помещения ИТП предусматривается устройство приемка с дренажным насосом, работающем в автоматическом режиме. При максимальном уровне - включение, при минимальном - отключение. Отвод стоков предусмотрен в сеть системы бытовой канализации.

Напорная сеть запроектирована из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-2011.

#### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».**

Расчетные параметры наружного воздуха приняты для г. Москва.

В холодный период года:

- расчетная температура наружного воздуха - 25°С;
- скорость ветра-2 м/сек;

- средняя температура отопительного периода – 2,2 °С;
- продолжительность отопительного периода 205 суток.

В теплый период года:

- расчетная температура наружного воздуха +23°С для проектирования вентиляции;
- скорость ветра - 2 м/сек;
- расчетная температура наружного воздуха +26°С для проектирования вытяжной противодымной вентиляции.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является газовая котельная тепловой мощностью 15,15 МВт, расположенной по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 115-70°С.  
Располагаемые напоры в газовой котельной:

- в подающем трубопроводе – 57 м.в.ст.;
- в обратном трубопроводе – 30 м.в.ст.

Присоединение системы отопления по независимой схеме.

Параметры теплоносителя:

- для системы отопления - горячая вода с параметрами 90-65°С;
- для ГВС - вода с температурным графиком 65°С.

Теплоснабжение. Теплоснабжение проектируемого объекта выполнено от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного на 1 этаже здания.

Учет тепла:

- на вводе в здание, на границе балансовой принадлежности;
- индивидуальный (поквартирный учет тепловой энергии).

Для индивидуального учета тепловой энергии, а также для регулирования потребления тепловой энергии каждой квартирой, выполнена установка приборов учета и регулирования для каждой квартиры.

Приборы учета подключены к системе автоматизации и диспетчеризации с выводом сигнала на диспетчерский пункт.

Присоединение к тепловым сетям системы отопления жилой части здания осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Насосные группы подобраны с учетом нагрузки в ИТП.

Проектом предусмотрена двухтрубная поквартирная система отопления местными нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов приняты – стальные радиаторы со встроенным терморегулятором и с воздухоотводчиком.

Для электроцитовых и вентпомещения – электроконвектор с термостатом.

Спуск воды из системы отопления предусмотрен из каждого стояка, из каждой ветки в нижних точках.

Магистральные трубопроводы под потолком первого этажа изолируются негорючей теплоизоляцией толщиной 13 мм.

Неизолированные трубопроводы системы отопления покрываются масляной краской за 2 раза.

Для изолированных трубопроводов предусматривается антикоррозийная окраска за 1 раз по грунтовке.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен проложены в гильзах. После монтажа отверстия заделываются до восстановления предела огнестойкости конструкции.

В ИТП для поддержания требуемого перепада давления в системе отопления дома



установлены ручные балансировочные клапаны. В каждом распределительном этажном узле жилого дома установлены автоматические балансировочные клапаны.

Приготовление горячей воды на бытовые нужды осуществляется в кожухотрубных теплообменниках по 2 - ступенчатой схеме в ИТП.

Система отопления обеспечивает в отапливаемых помещениях нормируемую температуру воздуха в течение отопительного периода при параметрах наружного воздуха не ниже расчетных.

Для узла управления приняты - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, диаметр труб до 50мм - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка из сшитого полиэтилена в теплоизоляции.

Уклон трубопроводов 0,002 выполнить в сторону ИТП, выпуск воздуха в высших точках через автоматические воздухооборники, спуск воды – в нижних точках через арматуру со штуцерами для присоединения шлангов.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов принята не менее 50% длины остекления.

В тепловом пункте установлены насосы, обеспечивающие уровень звукового давления в смежных помещениях, не превышающий допустимый

Вентиляция.

Вентиляция жилых помещений – естественная через вентканалы кухонь и санузлов. С двух последних этажей вытяжка осуществляется самостоятельными вентканалами с установкой бытовых вентиляторов с обратным клапаном. Все вентканалы выполнены с пределом огнестойкости EI30.

Для удаления воздуха приняты регулируемые решетки. Приток воздуха естественный через окна с микропроветриванием.

Воздухообмен

определен:

- для жилых помещений по максимальному воздухообмену (по кратности, по норме наружного воздуха или по вытяжке);

- для других помещений - по соответствующим нормативным документам.

Вентиляция помещения ИТП смешанная: приточная – естественная, вытяжная - механическая.

Вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома предусматривается через самостоятельные вентканалы с пределом огнестойкости REI30. Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использован строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Принятый в проекте объем подаваемого воздуха удовлетворяет требованиям разбавления вредных веществ, выделяемых в воздух помещения.

Сведения о тепловых нагрузках.

Отопление – 411,16 кВт.

ГВС – 212,9 кВт.

Всего – 624,06 кВт.

Противопожарные мероприятия.

Классы функциональной пожарной опасности помещений – Ф1.3 (жилые помещения).

Лифтовой холл используется как зона безопасности для МГН.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляцией жилого дома предусматривается:

- в шахты лифтов для МГН;
- в зоны безопасности (лифтовой холл).

Из коридоров жилых этажей предусмотрено дымоудаление с механическим побуждением.

Для возмещения объемов, удаляемых продуктов горения из коридоров жилого дома, запроектирована самостоятельная система с механическим побуждением. На каждом этаже устанавливаются противопожарные нормально - закрытые клапаны с реверсивным электроприводом. Воздух подается в нижнюю зону. Выброс дыма выполнен на 2 м от уровня кровли.

В системах подпора воздуха (ПД) на границе «улица»/«помещение» установлены нормально закрытые морозостойкие клапаны с реверсивным электроприводом. У вентиляторов дымоудаления установлены нормально закрытые противопожарные морозостойкие клапаны с реверсивным электроприводом. Контроль и управление противодымной вентиляцией предусматривается местно со щитов управления вентиляторами и дистанционно из диспетчерского пункта. Все транзитные воздуховоды и вентшахты в пределах пожарного отсека EI30. Воздуховоды для противодымной защиты, все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются из тонколистовой стали толщиной 1 мм, плотные, класса герметичности «В». Вентиляторы дымоудаления и противодымной защиты лифтов жилых домов расположены на

кровле. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Вентиляторы всех систем заблокированы с автоматической системой извещения о пожаре.

При срабатывании пожарных извещателей система обеспечивает:

- отключение всех вентсистем;
- открытие дымовых клапанов;
- открытие противопожарных нормально-закрытых клапанов.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности в соответствии с ПУЭ.

Автоматизация.

Проектом предусмотрено:

- регулирование расхода теплоты на отопление в зависимости от параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях и температуры теплоносителя в обратном трубопроводе;
- на вводе системы отопления установлен узел учета тепла;
- приборы учета подключены к системе автоматизации и диспетчеризации с выводом сигнала на диспетчерский пункт;
- на ответвлениях трубопроводов к системам отопления в ИТП для гидравлической увязки установлены балансировочные клапаны;
- для каждой квартиры установлены приборы учета и регулирования;
- у отопительных приборов установлены терморегуляторы;
- автоматическое регулирование температуры горячей воды после водоподогревателя в пределах 65-70°C;
- контроль и управление противодымной вентиляцией предусматривается местно со щитов управления вентиляторами и дистанционно из диспетчерского пункта.

### Подраздел «Сети связи».

Подключение проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 19, расположенного по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы, к мультисервисной сети (передачи данных, телефонизации, кабельного телевидения, предусматривается согласно техническим условиям №1008 от 12.09.2019г., выданным ООО «Нэт Бай Нэт Холдинг».

Подключение проектируемого жилого дома поз. 19 к сети слаботочных сетям предусматривается согласно техническим условиям № 15 от 17.10.2019, выданных ООО "Строй-Ресурс".

Подключение проектируемого жилого дома поз. 19 к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» предусматривается согласно техническим условиям министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области № 191014-600 от 14.10.2019 г.

Для создания цифрового канала связи проектом предусматривается вводы в жилой дом поз. 19 оптических одномодовых кабелей необходимой емкостью. Точка подключения – оптический распределительный шкаф ОРШ, расположенный в общественно-административном здании поз.26. В проектируемом жилом доме поз. 19 оптические кабели связи заводятся в помещения электрощитовых: в телекоммуникационный шкаф ТКШ-2.1 (секция №2); в телекоммуникационный шкаф ТКШ-3.1 (секция №3).

Наружные сети связи в данном разделе не предусматриваются и выполняются отдельным проектом.

В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются следующие внутренние сети связи:

- структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, обеспечивающая предоставление доступа к сетям телефонной связи общего пользования и передачи данных;
- система эфирного радиовещания;
- система коллективного приема телевидения;
- система охраны входов;
- система двухсторонней связи и аварийной сигнализации зон безопасности МГН с помещением постоянного дежурного персонала;
- система охранной сигнализации;
- диспетчеризация лифтов;
- диспетчеризация и учет холодной и горячей воды, электроэнергии.

Система охранного телевидения с возможностью подключения к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» в данном подразделе не предусматривается и выполняется отдельным проектом.

Главные кроссы СКС здания (МС) располагаются в помещениях электрощитовых на 1 этаже, куда осуществляется ввод внешних сетей операторов телефонной связи и провайдеров Internet. Главные кроссы МС представляют собой 19 дюймовые шкафы для компьютерной и телефонной сети.

Для организации доступа к сети телефонной связи и передачи данных в жилом доме предусмотрена установка шкафов коммутационных (ОРШ, ТКШ) 19", 15U и коммутаторов на 24 порта.

От оптических распределительных шкафов ОРШ до слаботочных этажных щитов по всей длине предусматривается кабель оптический распределительный. В слаботочных



этажных шкафах выполняется сварка магистрального распределительного оптического кабеля и абонентских оптических кабелей.

От коммутаторов, расположенных в телекоммуникационных шкафах ТКШ-1.1 (секция 1), ТКШ-2.2 (секция 2), ТКШ-3.2 (секция 3) до квартирных щитов слаботочных ЩСС сеть передачи данных на вертикальных участках выполняется кабелем неэкранированным УТР категории 5е в жестких гладких легких поливинилхлоридных трубах в слаботочных этажных щитах.

Абонентская разводка от этажного слаботочного щита до квартир выполняется кабелем неэкранированным категории 5е в легких гофрированных поливинилхлоридных трубах.

Для приема сигналов эфирного радиовещания и сигналов оповещения ГО и ЧС в каждой квартире в кухне-столовой устанавливаются радиоприемники «Лира РП-248-1» с возможностью фиксированной настройки частоты заводом-изготовителем по требованию заказчика. Радиоприемники устанавливаются на расстоянии не более 1 м от штепсельной розетки электрической сети. Питание радиоприемника осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220 В или от источника постоянного тока 4,5 В (элементы питания типа «D» по 1,5В - 3 шт.).

Всеволновая система коллективного приема телевидения (ВСКПТ) предназначена для приема телевизионных сигналов от антенной системы и головного модуля дома и распределения их по домовым кабельным сетям проектируемого жилого дома. Распределительная сеть телевидения предусматривает установку на кровле антенны дециметрового диапазона.

Головная станция прямого усиления эфирного цифрового телевидения устанавливается в жилом доме на отм. +20,900 в секции №2. От головной станции сети телевидения в вертикальных стояках прокладываются негорючим влагозащищенным коаксиальным кабелем в жесткой гладкой легкой поливинилхлоридной трубе.

Для защиты телеантенны на кровле жилого дома от атмосферных разрядов проектом предусматривается устройство системы молниезащиты (выполняется в электротехнической части проекта).

Оснащению оборудованием системы охраны входов подлежат двери.

Проектом предусматривается установка домофона в подъездах жилого дома. Система домофонной связи предназначена для предотвращения доступа посторонних лиц. Домофон позволяет обеспечивать содержание входных дверей в подъездах, закрытыми на замок с дистанционным управлением из квартир и прямую связь из подъездов с квартирами. Входные двери в подъезды оборудуются вызывными панелями с возможностью передачи видеосигнала абоненту.

Охранной сигнализацией оборудуются помещения электрощитовых, теплового пункта, вентпомещения, выходы на кровлю. Защита помещений выполняется одним рубежом охраны - блокировка дверей на открывание электромагнитными адресными охранными извещателями, подключенными к контроллерам двухпроводной линии связи.

Контроллеры охранной сигнализации устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации ШПС-1.2 (секция 1), ШПС-2.2 (секция 2), ШПС-3.2 (секция 3) на отм. +20,900 и объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485» с ПКиУ "С2000М". Пульты «С2000М» и преобразователи интерфейсов «С2000-Ethernet» устанавливаются на 1-ом этаже в шкафах пожарной сигнализации ШПС-1.1 (секция 1), ШПС-2.1 (секция 2), ШПС-3.1 (секция 3).

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением в легких гладких поливинилхлоридных трубах.

Сигнал охранной тревоги передается в диспетчерскую микрорайона, расположенную в общественно-административном здании (поз.26) через преобразователи интерфейсов «С2000-Ethernet» и общедомовые управляющие коммутаторы по волоконно-оптической линии связи.

Диспетчеризация лифтов проектируемого жилого дома выполняется с целью подключения их к системе диагностики и диспетчеризации лифтов, устанавливаемой в диспетчерском пункте микрорайона.

Система диагностики и диспетчеризации лифтов обеспечивает:

- дистанционный, централизованный контроль работы лифтов;
- дистанционное отключение электроснабжения лифта по команде диспетчера;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной (крышей кабины);
- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;
- охрану шахты лифта от проникновения посторонних и сигнализацию диспетчеру.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения в жилом доме предусматривается система двухсторонней связи зон безопасности МГН (лифтовых холлов) с помещением диспетчерского пункта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. На этажах в зонах безопасности МГН (в лифтовых холлах) устанавливаются переговорные устройства. Устройство обеспечивает формирование запроса на установление переговорной связи с диспетчером и ведение переговорной связи с ним через лифтовой блок по шине CAN.

Проект диспетчеризации поквартирного и общедомового учета холодной и горячей воды, тепловой и электрической энергии данным подразделом не предусмотрен и выполняется на стадии рабочего проектирования.

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

На рассмотрении проект «Многokвартирный жилой дом поз.19», шифр: 20-285/20-19, раздел ПОС. Жилой дом предполагается строить по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п.Светлые Горы.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «Центр-Инвест» в сентябре-октябре 2020г. шифр 4243-ИГИ1.

Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 187,00 до 190,51м.

Площадка работ частично задернована, отсыпана насыпными грунтами, частично застроена. Заезд на участок строительства производится с существующей автодороги Пятницкое шоссе.

Изделия заводского изготовления, полуфабрикаты, строительные материалы доставляются на стройплощадку автотранспортом с предприятий строительной индустрии. Обеспечение строительства персоналом осуществляется генподрядной и субподрядными организациями.

Необходимость в использовании участков вне отведенного земельного участка, предоставляемого для строительства – не требуется.

Строительство жилого дома №19 ведется вне условий стесненной городской застройки.

Проектом предусматривается строительство шестиэтажного трехсекционного многоквартирного жилого дома поз. №19. Конструктивная схема здания - каркасная с

железобетонными колоннами, пилонами, диафрагмами, перекрытиями и несущими наружными стенами, опирающимися поэтажно на элементы каркаса.

Техническая характеристика объекта строительства.

Фундаменты:

Монолитные железобетонные ленточные и столбчатые;

Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм;

Фундаменты под ограждение террас -металлические винтовые сваи с диаметром 76 мм и с монолитным ростверком;

Наружные стены - ячеистые блоки, монолитный железобетон и облицовка кирпичом;

Внутренние стены - ячеистый бетон, кирпич;

Кровля: - плоская рулонная.

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает последовательность строительства объекта и состоит из подготовительного и основного периодов строительства, отраженных в календарном плане. В состав работ подготовительного периода входят работы по инженерной подготовке территории строительства

Основной период:

- работы, связанные со строительством подземной части жилого дома (земляные работы, устройство монолитных фундаментов, выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка пазух котлована);

- работы, связанные с возведением надземной части жилого дома, кровельные и специальные работы.

- окончательная планировка участка строительства, благоустройство.

В разделе представлен перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, таких как:

1. Готовность строительной площадки к началу производства; строительного-монтажных работ;
2. Создание геодезической разбивочной основы;
3. Устройство котлована;
4. Устройство монолитных фундаментов и каркаса, в том числе опалубочные работы, установка арматуры, бетонные работы;
5. Устройство винтовых фундаментов и монолитного ростверка;
6. Устройство гидроизоляции;
7. Кладка стен и перегородок из ячеистых блоков и кирпича;
8. Кровельные работы;
9. Устройство полов, дверных и оконных блоков;
10. Монтаж систем водопровода, отопления, канализации, электромонтажные работы;
11. Отделочные работы;
12. Прокладка инженерных сетей.

Продолжительность строительства составляет: 9,5 мес., в том числе 1 мес. подготовительный период.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке входят:

- создание геодезической разбивочной основы для выполнения проектных, строительного-монтажных работ с выносом пунктов закрепления координат (светоотражающих марок).

В разделе проекта даны описания:



- Земляных работ, устройство оснований и фундаментов;
- Устройство монолитных ленточных фундамента;
- Монтажных работ;
- Кладки стен;
- Отделочных работ;
- Благоустройство территории.

Строительно-монтажные работы жилого дома №19 предполагается вести башенным стационарным краном COMANSA 10LC140 Lстр=60, или COMANSA 11 LC150 с Lстр=60 м., Q=1,7-8т.

Обеспечение питьевой водой строителей производится путем ежедневной доставки сертифицированной питьевой воды в пластиковых канистрах из расчета на одного работающего в зимний период - 1,1-1,5л, в летний период - 3-3,5 л. Питьевая вода находится в бригадном домике.

Вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды - привозная.

Расчет потребности в рабочих кадрах.

Рабочих – 84,5% ; ИТР – 11% , служащие – 3,2%; МОП и охрана – 1,3%.

Общая численность работающих -20 чел.

рабочие - 16 чел.

ИТР -3 чел.

служащие -1 чел.

МОП и охрана- 1 чел.

Продолжительность строительства опр Тобщ = 24 мес. В том числе 1 мес. подготовительный период.

Потребность во временных зданиях и сооружениях.

1. Гардеробная (100% рабочих) - 1 ед. 18 кв.м.
2. Помещение для обогрева, отдыха, приема пищи. - 1 ед. 18 кв.м.
3. Биотуалет - 2 ед. по 1,32 кв.м.
4. Прорабская - 1 ед. 18 кв.м.

Временные бригадные домики для строителей установлены в городке строителей при въезде на строительную площадку.

Потребность в основных строительных машинах, механизмов.

Бульдозер Д-271 -1 шт.

Экскаватор емк.ковша 0, 65 м<sup>3</sup> - 1 шт.

Автогрейдер Д-557А - 1 шт.

Автокран г/п 16-25 т. - 1 шт.

Башенный стационарный кран COMANSA10LC140 или COMANSA11LC150 Lстр=60 м. - - 1 шт.

Автомашина МАЗ-500 - 5 шт.

Автосамосвал МАЗ-503 - 5 шт.

Компрессорная станция - 1 шт.

Автобетоносмеситель СБ-124 - 4 шт.

Потребность в электроэнергии -70кВт.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды - 0,012 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/сек.

В разделе даны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Даны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля. Потребность в жилье и объектах социально-бытового

обслуживания для строителей не определялась в связи с использованием местной рабочей силы, обеспеченной жильем.

В разделе проекта дан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих нормативных требований охраны труда.

Территория строительной площадки должна быть ограждена в соответствии с ГОСТ 23407-78, на въезде предполагается установить схему движения автотранспорта. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке не должна превышать: на прямых участках - 10 км/час, на поворотах - 5 км/час.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей средств индивидуальной защиты - спецодеждой, обувью, и выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, защитные предохранительные устройства, пожарные щиты, санитарно-бытовые помещения).

Даны описания проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства. Для очистки колес строительного автотранспорта на въезде оборудована площадка из плит ПАГ автомоечным комплексом высокого давления (весна-лето-осень), механическая очистка - зима. Сбор отходов и строительного мусора производить только в специальные металлические контейнеры, с последующим их вывозом и утилизацией в отведенных для этой цели местах. На строительной площадке предусмотрено временное ограждение по ГОСТ 23407-78. На въезде установлен пункт охраны.

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

Проектная документация разработана для объекта "Многоквартирные жилые дома поз.18,19,20", являющиеся частью жилого комплекса из шестиэтажных домов, имеющих общую инфраструктуру. Многоквартирные жилые дома расположены на земельном участке с кадастровыми номерами 50:11:0020218:1208,1217,1222). Участок строительства проектируемых жилых 6-ти этажных домов расположен вблизи пос. Светлые Горы, Московской области, городского округа Красногорск.

В данном случае рассматривается строительство дома – позиция 19.

Санитарно-защитная зона.

Так как химическое и физическое воздействие на окружающую среду во время строительства носит кратковременный характер, создание санитарно-защитной зоны не предусматривается.

В период эксплуатации источников воздействия на окружающую среду нет (согласно п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Поэтому санитарно-защитная зона не требуется. Приняты в проекте нормативные санитарные разрывы от парковок, их достаточность подтверждена расчетами рассеивания.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду указывают, что при реализации проекта будет оказано негативное воздействие:

- на атмосферный воздух. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве будут двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и окрасочные работы, пересыпка пылящих материалов. Валовые выбросы на период строительства составят - 2,673838 т.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации будут двигатели автотранспорта, передвигающиеся по территории. Валовые выбросы на период эксплуатации от всего жилого комплекса составят – 4,620922 т/год.

Представлена характеристика источников загрязнения, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации, класс опасности.

Проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере согласно приказу Минприроды России «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов (вредных) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» №273 от 06.06.2017 г. Не выявлено превышений предельно-допустимых концентраций на территориях с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха.

Акустический расчет также показал не превышение предельно допустимых уровней звукового давления и эквивалентных уровней шума на территориях с нормируемыми показателями.

- на земли, почвы. Объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации не имеется. Особо охраняемых природных территорий не имеется. В другие зоны с особыми условиями использования территории участок не попадает.

В разделе представлен перечень образующихся отходов на период строительства объекта. Отходы относятся к 3,4,5 классу опасности. В период строительства образуется ориентировочно 19,161 тонн отходов.

В разделе представлен перечень образующихся отходов на период эксплуатации объекта. Отходы предприятия относятся к 3, 4 и 5-у классам опасности. В период эксплуатации образуется ориентировочно 231,496 т отходов в год от 3-х жилых домов. Образующиеся отходы классифицируются как 4, 5 классов опасности. Перед вывозом на полигон ТБО отходы временно складированы в контейнерах, установленных на проектируемой территории. Отходы вывозятся ежедневно.

При реализации мероприятий по охране окружающей среды в части обращения с отходами негативных последствий не предполагается.

Сброс стоков на рельеф не предусматривается. Водоснабжение запроектировано от проектируемых сетей водоснабжения согласно техническим условиям. Отведение стоков осуществляется во внутриквартальную сеть и далее на очистные сооружения. Отвод поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов и далее – поверхностным стоком в проектируемую ливневую канализацию. Проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и тротуаров. Расчетный расход годового поверхностного стока составит 8204,9 м<sup>3</sup>/год от всего проектируемого комплекса.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении правил обращения с отходами, своевременном вывозе и переработке, а также при контроле над транспортированием отходов, воздействие на окружающую среду будет незначительным.

- на недра. Влияние процессов строительства и эксплуатации на недра не имеется.

- на поверхностные и подземные воды. Участок расположен вне водоохраных зон поверхностных водных объектов. В период строительства прямого воздействия при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий на поверхностные и подземные воды не оказывается. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и подземные горизонты не предусматривается.

Источник водоснабжения на период строительства – привозная вода.

- на леса и иную растительность, животных. Рассматриваемая площадь не является территорией лесопарков, заказников, памятников природы, защитных лесов. Отсутствуют земли лесного фонда, нарушенные, деградированные и бросовые земли, а также площади, занятые лугами, болотами. Отсутствуют постоянные пути массовой миграции диких животных, места нереста ценных рыб и массовых скоплений водных или околоводных животных.



Согласно проведенным прогнозным оценкам последующая эксплуатация рассматриваемого объекта в соответствии с принятыми проектными решениями не вызовет необратимого нарушения условий обитания биологических видов, не приведет к деградации растительных и животных компонентов биогеоценоза прилегающих территорий.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Дополнительных мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

На период проведения строительных работ, проектом предусматривается:

- ограждение строительной площадки глухим железобетонным забором, что исключает загрязнение прилегающих территорий строительным мусором;

- устройство контейнера для сбора строительного мусора на строительной площадке,

- организация уборки со строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны, снос всех временных строений и сооружений по окончанию строительных работ;

- специальные зоны для заправки машин и механизмов, устройство автомоечного комплекса и площадки из плит на выезде со строительной площадки;

- установка биотуалета.

На период эксплуатации:

- озеленение территории и уход за зелеными насаждениями;

- отведение поверхностных вод – по лоткам проезжей части автодорог на рельеф и далее в ливневую канализацию;

- отведение хозяйственно-бытовых стоков в проектируемую сеть канализации;

- организация сбора и вывоза мусора, использование контейнеров для сбора

ТБО.

При реализации мероприятий по охране окружающей среды в части обращения с отходами негативных последствий не предполагается.

Эксплуатация и обслуживание объекта будет осуществляться в соответствии с законодательством, специальные виды экологического контроля не требуются.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка на строительной площадке контейнера для сбора мусора, образующегося на период строительства;

- обустройство площадки для сбора строительного мусора;

- регулярный вывоз строительного мусора;

- ограждение строительной площадки глухим забором, исключающим пылевынос и загрязнение прилегающей территории;

- устройство биотуалетов.

На период эксплуатации разработаны следующие мероприятия:

- организация места временного хранения отходов выполнены с учетом всех требований по безопасному хранению отходов;

- организации транспортировки отходов на свалку специализированным предприятием, имеющим лицензию на данный вид деятельности;

- ежедневный вывоз образующихся отходов.

Использование, обезвреживание отходов на рассматриваемой территории не осуществляется. Транспортировку и размещение отходов выполняет специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности, размещение – на полигоне ТБО, зарегистрированного в ГРОРО.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка глухого железобетонного забора ограждения строительной площадки;

- устройство новых газонов.

Для уменьшения воздействия на растительный мир при эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечить квалифицированный уход за насаждениями;

- не допускать складирования строительных отходов, материалов, крупногабаритных бытовых отходов и т.д.;

- принимать меры борьбы с вредителями и болезнями согласно указаниям специалистов;

- обеспечивать уборку сухостоя;

- в летнее время и в сухую погоду поливать газоны;

- не допускать выгапывания газонов и складирования на них материалов, песка, мусора, снега, сколов льда и т.д.;

- предусматривать в годовых сметах выделение средств на содержание насаждений

Разработка мероприятий по охране животного мира не требуется.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

В представленной на экспертизу проектной документации предусмотрены необходимые мероприятия и решения по предотвращению возникновения аварийных ситуаций и их ликвидации, которые могут быть оценены, как позволяющие свести к минимуму негативное воздействие от последствий аварий на объекте на окружающую среду.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания.

Для предотвращения негативного влияния строительства и эксплуатации объекта на водные объекты проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство.

- исключение загрязнения грунтов горюче-смазочными материалами (для локализации случайных и аварийных проливов нефтепродуктов предусмотрено использовать нефтепоглощающий сорбент).

- осуществление заправки строительной техники на стационарных и передвижных заправочных пунктах.

- своевременный сбор и вывоз отходов с территории строительства на полигон ТБО.

Перечень и затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Стоимость природоохранных мероприятий будет представлять собой совокупную фактическую стоимость работ по восстановлению, благоустройству и озеленению участка

проектирования и т.д., в ценах, действующих на момент производства указанных работ.  
Совокупный размер компенсационных выплат будет представлять собой фактическую компенсацию за размещение отходов в период строительства, в ценах, действующих на момент внесения указанных компенсационных выплат.

**Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

Предусмотрено строительство 6-этажного 3-секционного многоквартирного жилого дома. Здание отдельно стоящее. Чердак отсутствует.

Крыша совмещенная.

Кровля с внутренним водостоком плоская рулонная, не эксплуатируемая.

Жилой дом выполнен без техподполья. Конструктивная схема здания - каркасная с железобетонными колоннами, пилонами, диафрагмами, перекрытиями и несущими наружными стенами, опирающимися поэтажно на элементы каркаса.

С 1-го по 6-й этажи размещены жилые квартиры.

На первом этаже второй секции расположены также технические помещения: электрощитовая и тепловой пункт. В третьей секции на первом этаже размещена вторая электрощитовая. Электрощитовые и тепловой пункт имеют выходы непосредственно наружу.

Входные подъездные группы всех секций на 1-ом этаже имеют выход в обе стороны (улицу и двор) и включают в себя: тамбуры, вестибюль, колясочную, помещения хранения уборочного инвентаря, лестничную клетку и лифтовой холл.

Для вертикальной связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг, ( $V=1,0$  м/с с габаритами кабины 1100x2100) без машинного помещения, с режимом перевозки пожарных подразделений, т. к. перед входом в лифт размещены безопасные зоны для маломобильных групп населения (МГН) в лифтовом холле. Вход в лифтовой холл осуществляется из межквартирных коридоров на 2-6 этажах и из вестибюля – на 1-м этаже.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м.

Встроенные помещения общественного назначения – отсутствуют.

Система мусороудаления в жилом доме не предусмотрена.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2009 – 18,7 м.

Количество пожарных отсеков – 1.

Количество этажей – 6.

Строительный объем здания – 30554,6 м<sup>3</sup>.

Категория помещений по взрывопожароопасной и пожарной опасности: электрощитовые – В3, тепловой пункт, КУИ – Д, вентпомещения – Д.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с требованиями пожарной безопасности, изложенных в действующих нормативно правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности (ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ)).

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты предусмотрена проектом системой обеспечения пожарной безопасности, включающая: систему предотвращения



пожаров; систему противопожарной защиты; комплекс организационно-технических мероприятий (ст. 5 №123-ФЗ).

В соответствии ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, при условии выполнения в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности».

Противопожарные расстояния от жилого дома до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013 (Изменение № 1).

Расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения (стоянки) легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 (Изменение № 1)).

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты для здания II степени огнестойкости в соответствии с табл. 21 №123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены для здания класса конструктивной пожарной опасности С1 в соответствии с табл. 22 №123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности К0.

Предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости и классы пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии с требованиями ст. ст. 80 – 88, ст. 134, ст. 137, ст. 138. Ст. 140 №123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013 (Изменение № 1).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Электрощитовая выгорожена противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с учетом требований п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, п. 5.4.14 СП 2.13130.2012, с установкой противопожарных дверей 2-го типа (EI 30).

Двери вентпомещений по проекту предусмотрены противопожарные 2-го типа (EI 30).

Ограждение балконов (лоджий) предусмотрено из негорючих материалов высотой 1,2 м.

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2012. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т. п) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Лестничная клетка типа Л1 в каждой секции предусмотрена в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Стены лестничной клетки типа Л1 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей, а в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене предусмотрено не менее 1,2 м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Лифт в каждой секции, предназначенный для МГН с режимом перевозки пожарных подразделений, размещен в лифтовой шахте и предусмотрены в соответствии с ч. 15 ст. 89, ст. 140 №123-ФЗ, ГОСТ Р 52382-2010, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010: Ограждающие конструкции лифтовой шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), дверные проемы в ограждениях данной лифтовой шахты выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Перед лифтом на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл (безопасная зона для МГН на 2-6 этажах) с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении EIS60 (или EIWS 60), оборудованный адресными дымовыми пожарными извещателями АУПС. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выгорожены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытием 3-го типа (по проекту предусмотрены строительные конструкции с пределом огнестойкости REI 90). Лифтовой холл обеспечен аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской и установкой пожарных извещателей АУПС (п. п. 6.2.27, 6.2.28 СП 59.13330.2016, п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

При применении труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации, проектом предусмотрено выполнение мероприятий в соответствии с п. 8.2.8 СП 30.13330.2012.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Общая площадь квартир на этажах секции не более 500 м<sup>2</sup>.

Для эвакуации людей в каждой секции жилого дома предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, имеющая выходы наружу на прилегающую к зданию территорию через вестибюль.

Каждая квартира на 2 – 6 этажах обеспечена эвакуационным выходом, ведущим на лестничную клетку типа Л1 через коридор.

С первого этажа эвакуационные выходы из квартир ведут наружу через вестибюль в соответствии с ч. 3, ч. 14 ст. 89 №123-ФЗ.

Допустимое нормативное расстояние от дверей самых удаленных квартир на всех этажах этаже до выхода наружу или в лестничную клетку принято не более 25 м, при наличии дымоудаления в коридоре и вестибюле 1-го этажа в соответствии с п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Расстояние из квартир №№ 5, 6, 7 на 1-м этаже в 1-й секции и квартир №№ 76, 77, 78, 79 на 1-м этаже в 3-ей секции до выхода наружу через вестибюль превышает расстояние 25 метров. Из этих квартир предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (6-й этаж), имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери).

Минимальная ширина лестничных маршей выполнена в свету не менее 1,05 м. Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу или вестибюль, предусмотрена в свету не менее ширины марша лестницы. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. Шкафы для коммуникаций предусмотрены встроенными. В объеме лестничных клеток отсутствуют встроенные помещения (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009). Максимальный уклон лестниц – 1:1,75.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, кроме не нормируемых помещений (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009, ст.89 ФЗ №123-ФЗ).

Ширина межквартирного коридора предусмотрена по всей длине не менее 1,4 м.

В коридорах на путях эвакуации не допущено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,2 м.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Лестничная клетка типа Л1 имеют двери с приспособлением для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах по п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации предусмотрена отделка стен, потолков и покрытия полов в соответствии табл. 28 №123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

В лестничных клетках предусмотрена не горючая отделка стен, потолков и покрытия полов.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м (технических помещений – не менее 1,8 м), ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м (0,9 м – с учетом МГН), в т. ч. эвакуационных выходов при входах в квартиры и технические помещения.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода предусмотрена такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Электроустановки, в т. ч. электрооборудование систем противопожарной защиты, комплекса предусмотрены в соответствии требований ст. 82 №123-ФЗ, ПУЭ и СП 6.13130.2013. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1-й категории.



На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями п. 4.3.1 СП 1.13130.2009.

На объекте защиты предусмотрено выполнение требований к конструкциям и оборудованию вентиляционных и отопительных систем в соответствии ст. 56, ст. 138 №123-ФЗ, СП 7.13130.2013 (Изменение № 1), СП 60.13330.2016.

В жилом доме предусмотрена противодымная вентиляция в соответствии требований ст. 56, ст. 85, ст. 138 №123-ФЗ, СП 7.13130.2013 (Изменение № 1) и СП 60.13330.2012 путем удаления дыма и продуктов горения из межквартирных коридоров каждого этажа и вестибюля 1-го этажа, с установкой клапанов (дымоприемных устройств) в соответствии с требованиями п. 7.8 СП 7.13130.2013 (Изменения № 1, 2).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров (вестибюля 1-го этажа) предусмотрены системы приточной механической системой приточной вентиляции в соответствии п. 8.8 СП 7.13130.2013 (Изменение № 1).

Проектом предусмотрена система приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений и лифтовой холл, являющемся пожаробезопасной зоной для МГН в соответствии раздела 7 СП 7.13130.2013 (Изменение № 1).

Здание жилого дома оборудовано автоматической системой пожарной сигнализации (АУПС), кроме помещений с мокрыми процессами (помещений санузлов, помещения ИТП), лестничных клеток.

Прихожие в квартирах оборудованы тепловыми датчиками адресной автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализацией предусмотрена адресно-аналогового типа в соответствии ст. 83 №123-ФЗ и СП 5.13130.2009.

В межквартирных коридорах, вестибюле 1-го этажа, лифтовых холлах с лифтом для транспортировки пожарных подразделений, тамбурах, КУИ, колясочной, электрощитовой устанавливаются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели.

У выходов из здания и на лестничные клетки предусмотрены ручные адресные извещатели.

В жилом доме предусмотрена система оповещения людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа в соответствии СП 3.13130.2009.

Автоматическая пожарная сигнализация заблокирована с инженерными системами здания и выдает сигналы на включение системы оповещения, отключение общеобменной вентиляции, включение систем противодымной защиты, отключение домофона при пожаре для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре, перевод лифта в режим «пожарная опасность».

Жилые помещения и кухни квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями типа ИП212-189А. Питание извещателей осуществляется от элемента типа "Крона".

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены мероприятия в соответствии ст. 90 №123-ФЗ, разделов 7 и 8 СП 4.13130.2013 (Изменение № 1), СП 8.13130.2009:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды не менее 20 л/с от двух пожарных гидрантов (ПГ), расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания от 2 ПГ, установленных не более 200 м по дорогам с твердым покрытием;

- пожарные гидранты расположены вдоль автомобильного проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части (или на проезжей части) и не ближе 5 м от стен

зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009), и обеспечены на фасадах здания соответствующими указателями по ГОСТ 12.4.026-2001 (п. 8.6 СП 8.13130.2009);

- планировочные решения проездов, подъездов приняты исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности развертывания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника;

- ширина проездов предусмотрена не менее 4,2 м (без тупиков);

- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций здания составляет – 5 - 8 метров;

- на территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников;

- возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий подтверждается в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанных в установленном порядке (представлен План тушения пожара на «Жилой комплекс. II очередь». Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые горы, Утвержденный начальником 15 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Московской области);

- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей;

- предусмотрен лифт в каждой секции для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 и ГОСТ Р 51631-2008, т. к. в лифтовом холле предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН в соответствии с ч. 15 ст. 89 №123-ФЗ;

- предусмотрено в каждой секции выход на кровлю непосредственно из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа размером в свету не менее 0,75 x 1,5 метра. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;

- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров;

- предусмотрено ограждение на кровле высотой 1,2 м;

- в местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрена пожарная лестница типа П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты соответствует нормативному времени – не более 10 минут в соответствии с ч. 76 №123-ФЗ. Ближайшая к проектируемому объекту пожарная часть № 65 расположена по адресу: г. Москва, район Митино, ул. Барышиха, д. 51. Расстояние от ПЧ №65 до проектируемого участка составляет 4 км по дорогам с твердым покрытием.

Предусмотрены организационно – технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ), утвержденные Постановлением правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390.

**Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку с учетом требований градостроительных норм.

Территория, прилегающая к проектируемому зданию, имеет сплошное асфальтовое покрытие. Заложен пониженный (утопленный) бордюр перед входами (с проезжей части на тротуар) и во всех местах пересечения проезжей части с тротуарами и дорожками. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5м, которые не выступают на проезжую часть.

Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный – 2%.

На территории открытых автостоянок предусмотрены места для автотранспорта инвалидов шириной 3,6 м не далее 100 м от входов в здание. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Предусмотрено 6 м/мест для автомобилей МГН для поз.18,19,20.

Дверные проемы для входа МГН шириной в свету не менее 1,2 м. Ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. Наружные двери предусмотрены с остеклением. Прозрачные полотна дверей выполняются из ударостойкого безопасного стекла.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Ширина пути движения внутри здания предусмотрена не менее 1,5 м.

Для доступа в здание предусмотрена лестничная клетка и лифт. Все лестничные марши, доступные МГН имеют сплошные бетонные ступени размером 300x150(h).

Эвакуация МГН с первого этажа здания осуществляется по коридорам через входные тамбуры глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м, с наружными дверными проемами шириной 1,2 м на прилегающую территорию.

Пожаробезопасная зона для МГН выделена строительными конструкциями с пределами огнестойкости (REI 90), соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий II степени огнестойкости; ограждающие конструкции лифтовой шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), дверные проемы в ограждениях лифтовой шахты выполнены с пределом огнестойкости EI 60;

#### **Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений».**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы зданий не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 20 лет.

#### **Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов».**



Проектом описаны технические решения, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

В разделе разработан энергетический паспорт здания.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет:  $q_{отгр} = 0,230 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$ , что больше требуемого значения  $q_{отгр} = 0,336 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$  на -32%. Класс энергосбережения «В+» - высокий.

Для требуемого значения (-20%)  $q_{отгр} = 0,269 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$  расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания больше на -14%. Класс энергосбережения «С+» - нормальный.

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

**Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».**  
Замечаний не выявлено.

**Раздел «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения».**

- Добавлена информация об отделке помещений колясочной, тамбура;
- В графической части выполнены фасады;
- В текстовой части дано подробное описание решений по оформлению фасадов (в том числе цветовое решение фасадов);
- На разрезах дана выноска к полам по грунту;
- Описаны мероприятия по гидроизоляции фундаментов, дана информация об отмостке.

**Подраздел «Системы электроснабжения».**  
Замечаний не выявлено.

**Подразделы «Системы водоснабжения», «Системы водоотведения».**

Наружные поливочные краны предусмотрены от хозяйственно-питьевого водопровода согласно заданию на проектирование.

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

Замечаний не выявлено.

**Подраздел «Сети связи».**

Замечаний не выявлено.

**Раздел «Проект организации строительства».**

Замечаний не выявлено.

**Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

Замечаний не выявлено.

**Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

- Лестничная клетка типа Л1 предусмотрена с выходом наружу на прилегающую к зданию территории через вестибюль (п. 4.4.6 СП 1.13130.2009, п. 5.4.16 СП 2.13130.2012);
- С первого этажа эвакуационные выходы из квартир предусмотрены ведущими наружу через вестибюль в соответствии ч. 3, ч. 14 ст. 89 №123-ФЗ;
- В лифтовых холлах на всех этажах, являющимися пожаробезопасной зоной для МГН, установлены противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60;
- На 6-м этаже предусмотрены аварийные выходы на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери);
- Лестничная клетка типа Л1 предусмотрена в соответствии требований п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 и п. 4.2.7, п. 4.4.4, п. 4.4.6 СП 1.13130.2009. Обосновано наличие в лестничные клетки на всех этажах открывающихся окон с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 и п. 4.4.7 СП 1.13130.2009. Устройства для открывания окон расположены на высоте не более 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки;
- Предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений в соответствии требований ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 и ГОСТ Р 51631-2008, т. к. предусмотрена в лифтовом холле пожаробезопасная зона для МГН в соответствии ч. 15 ст. 89 №123-ФЗ. Лифтовые холлы оборудованы адресными дымовыми пожарными извещателями АУПС.

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

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

Положительное заключение результатов инженерных изысканий №50-2-1-1-007633-2021 от 20.02.2021г. на объект «Жилой комплекс. Многоквартирные жилые дома (поз.12,13,14,15,17,18,19,20,21), расположенные по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы» выданные негосударственной экспертизой ООО «Челэкспертиза» в 2021г.

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

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

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

В процессе проведения экспертизы проектной организацией совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний.

**Выводы по разделу «Схема планировочной организации земельного участка».**

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделам «Архитектурные решения» и «Конструктивные и объемно-планировочные решения».**

Разделы «Архитектурные решения» и «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу соответствуют требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13, 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подразделы: «Системы электроснабжения», «Системы водоснабжения», «Системы водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», «Сети связи».**

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-20 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделу «Проект организации строительства».**

Раздел «Проект организации строительства» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**



Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Раздел по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Выводы по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27\_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**VI. Общие выводы.**

Представленные на рассмотрение проектная документация по объекту " Многоквартирный жилой дом поз.19», расположенный по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, вблизи п. Светлые Горы, шифр 20-285/20-19,

соответствуют требованиям технических регламентов, национальным стандартам, требованиям (положениям) строительных норм и правил, требованиям к содержанию разделов проектной документации и рекомендуется к утверждению для строительства объекта.

*Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.*

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

«Схема планировочной организации земельного участка»



Рыжков Алексей Юрьевич  
(ведущий эксперт)  
Аттестат №МС-Э-41-2-9295  
по направлению «2.1.  
Объемно-планировочные,  
архитектурные и  
конструктивные решения,  
планировочная организация  
земельного участка,  
организация строительства»  
26.07.2017 – 26.07.2022

«Архитектурные решения»



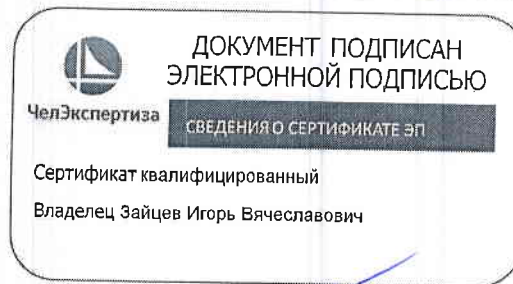
Зайцева Розалия Сабирьяновна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат №МС-Э-32-27-  
11573 по направлению «27.  
Объемно-планировочные  
решения»  
24.12.2018 – 24.12.2023

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»



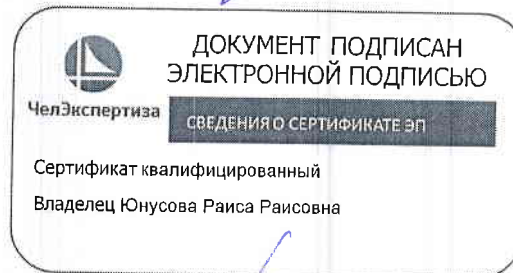
Зайцева Розалия Сабирьяновна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат №МС-Э-6-28-11743  
по направлению «28.  
Конструктивные решения»  
12.03.2019 – 12.03.2024

«Системы  
электроснабжения»



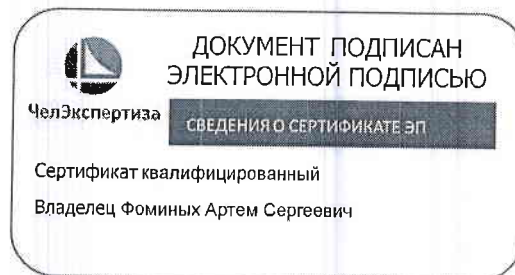
Зайцев Игорь  
Вячеславович  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-63-16-  
11551 по направлению «16.  
Система электроснабжения»  
24.12.2018 – 24.12.2023

«Системы  
водоснабжения»,  
«Системы  
водоотведения»



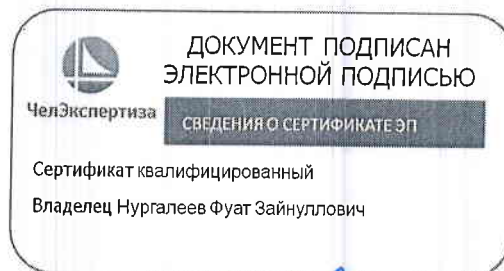
Юнусова Раиса  
Раисовна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-61-13-  
11516 по направлению «13.  
Системы водоснабжения и  
водоотведения»  
27.11.2018 – 27.11.2023

«Отопление,  
вентиляция и  
кондиционирование  
воздуха»



Фоминых Артем  
Сергеевич  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-1-14-11639  
по направлению «14.  
Системы отопления,  
вентиляции,  
кондиционирования воздуха  
и холодоснабжения»  
28.01.2019 – 28.01.2024

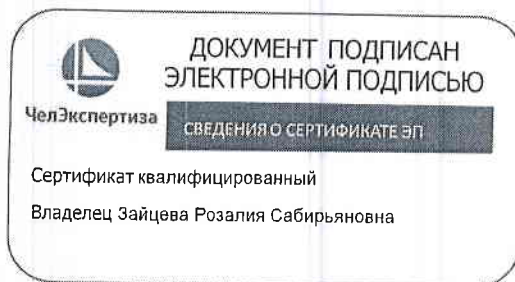
«Электроснабжение,  
связь, сигнализация,  
системы  
автоматизации»



Нургалеев Фуат  
Зайнуллович  
(ведущий эксперт)  
Аттестат №МС-Э-15-2-8424  
по направлению  
«2.3. Электроснабжение,  
связь, сигнализация, системы  
автоматизации»  
06.04.2017 – 06.04.2022



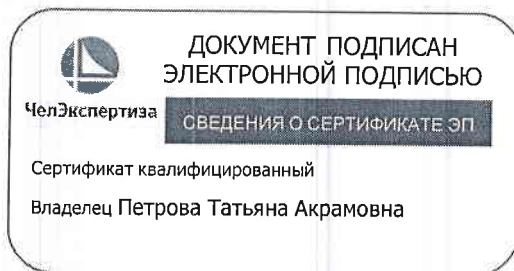
«Проект организации  
строительства»



Зайцева Розалия  
Сабирьяновна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-7-2-11729  
по направлению «12.  
Организация строительства»  
04.03.2019 -04.03.2024



«Перечень  
мероприятий по охране  
окружающей среды»



Петрова Татьяна  
Акрамовна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-61-8 11510  
по направлению «8. Охрана  
окружающей среды»  
27.11.2018 – 27.11.2023



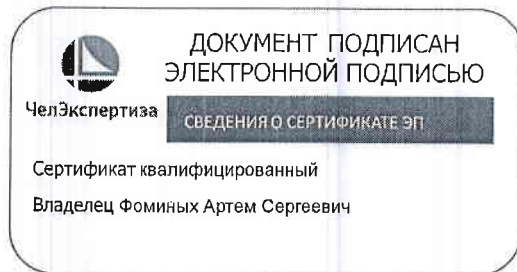
«Мероприятия по  
обеспечению  
пожарной  
безопасности»



Петраков Вячеслав  
Михайлович  
(ведущий эксперт)  
Аттестат №МС-Э-5-2-8063  
по направлению «2.5.  
Пожарная безопасность»  
07.02.2017 – 07.02.2022



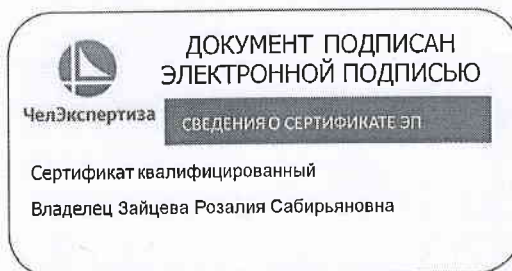
«Мероприятия по  
обеспечению  
соблюдения требова-  
ний энергетической  
эффективности и  
требований оснаще-  
нности здания  
приборами учета  
используемых  
энергетических  
ресурсов



Фоминых Артем  
Сергеевич  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-1-14-11639  
по направлению «14.  
Системы отопления,  
вентиляции,  
кондиционирования воздуха  
и холодоснабжения»  
28.01.2019 – 28.01.2024



«Мероприятия по  
обеспечению доступа  
инвалидов»



Зайцева Розалия  
Сабирьяновна  
(ведущий эксперт)  
Аттестат № МС-Э-32-27-  
11573  
по направлению «27.  
Объемно-планировочные  
решения»  
24.12.2018 – 24.12.2023