

Общество с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт»  
Юридический адрес: 660075, г. Красноярск, ул. Железнодорожников, 17, офис 510  
Фактический адрес: 660075, г. Красноярск, ул. Железнодорожников, 17, офис 510  
Тел./факс: (391) 274-50-94, e-mail: sibstroyekspert@mail.ru;  
ИНН 2460255202, КПП 246001001, ОГРН 1142468039450 Р/с 40702810723330000390  
в ФИЛИАЛЕ "НОВОСИБИРСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК" Г. НОВОСИБИРСК, БИК: 045004774,  
К/с: 30101810600000000774

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.AB.610688 № 0000635 срок действия с 03.02.2015 г. по 03.02.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «СибСтройЭксперт»

Назар Руслан Алексеевич

11.06.2019 г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	4	-	2	-	1	-	3	-	0	1	4	6	4	6	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

«Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске»

### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения.

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы.

Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации выполнена на основании договора об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы № 2713 между заявителем Акционерное общество «Управляющая строительная компания «Новый Город» и экспертной организацией ООО «Сиб-СтройЭксперт», заключенного в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.

Проектная документация по объекту «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске» (шифр АИ 22-18) представлена на рассмотрение в следующем составе:

Обозначение (шифр)	Наименование
АИ 22-18-ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка
АИ 22-18-ПЗУ	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка
	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения
АИ 22-18-АР1	Текстовая часть
АИ 22-18-АР2	Графическая часть
	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно-планировочные решения
АИ 22-18-КР1.1	Текстовая часть
АИ 22-18-КР2.1	Графическая часть (АР)
АИ 22-18-КР3.1	Графическая часть
Вх. АИ 22-18-КР4.1	Графическая часть (Светопрозрачные конструкции)
	<b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
АИ 22-18-ИОС1.1	<b>Подраздел 1. Часть 1.</b> Наружные системы электроснабжения 0,4кВ
АИ 22-18-ИОС1.2	<b>Подраздел 1. Часть 2.</b> Внутренние системы электроснабжения
АИ 22-18-ИОС2.1	<b>Подраздел 2. Часть 1.</b> Система водоснабжения
АИ 22-18-ИОС2.2	<b>Подраздел 2. Часть 2.</b> Наружные системы водоснабжения
АИ 22-18-ИОС3.1	<b>Подраздел 3. Часть 1.</b> Система водоотведения
АИ 22-18-ИОС3.2	<b>Подраздел 2. Часть 2.</b> Наружные сети канализации
АИ 22-18-ИОС4.1	<b>Подраздел 4. Часть 1.</b> Отопление, вентиляция и тепловые сети
АИ 22-18-ИОС4.1	<b>Подраздел 4. Часть 2.</b> Наружные тепловые сети
АИ 22-18-ИОС5.1	<b>Подраздел 5.</b> Сети связи
АИ 22-18-ИОС7.1	<b>Подраздел 7.</b> Технологические решения

АИ 22-18-ПОС	<b>Раздел 6.</b> Проект организации строительства
АИ 22-18-ПОД	<b>Раздел 7.</b> Проект организации демонтажа
АИ 22-18-ООС	<b>Раздел 8.</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Вх. АИ 22-18-ПБ	<b>Раздел 9.</b> Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
АИ 22-18-ОДИ	<b>Раздел 10.</b> Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов
АИ 22-18-ТБЭ	<b>Раздел 10-1.</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
АИ 22-18-ЭЭ	<b>Раздел 11-1.</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
АИ 22-18-СКР	<b>Раздел 11-2.</b> Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.

**Результаты инженерных изысканий** представлены на первичное рассмотрение в следующем составе:

- отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям, шифр АП 09-18-ИГИ, ООО «СибГеоПроект», 2018 г.

- отчёт об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске»;

Исполнитель ООО «СибГеоПроект» г. Красноярск, 2018 год.

### **1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.**

- 1) Назначение объекта капитального строительства - жилой дом;
- 2) Объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность;
- 3) Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания: пучение грунтов, сейсмичность 6 баллов;
- 4) Не принадлежит к опасным производственным объектам;
- 5) Уровень ответственности объекта капитального строительства II (нормальный);
- 6) Имеются помещения с постоянным пребыванием людей.
- 7) Местоположение: Красноярский край, г. Красноярск.
- 8) Тип объекта: нелинейный.

### **1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей.**

1	Площадь застройки здания	2 971,6 м <sup>2</sup>
2	Площадь здания	20 714 м <sup>2</sup>
3	Строительный объем, в том числе:	91 925,54 м <sup>3</sup>
	– Ниже отм.0,000	11 143,69 м <sup>3</sup>
	– Выше отм.0,000	80 781,85 м <sup>3</sup>
4	Количество этажей, в т.ч. подземных	9, 16 1
5	Этажность	8, 15
6	Иные показатели:	
6.1	Количество секций	6 шт
6.2	Площадь квартир	14 898,42 м <sup>2</sup>
6.3	Общая площадь квартир (с учетом понижающих коэффициентов)	15 137,26 м <sup>2</sup>
6.4	Количество квартир, в том числе:	210
	1 комнатных	35
	2-х комнатных	105
	3-х комнатных	63
	4-х комнатных	7
6.5	Площадь нежилых коммерческих помещений	1 518,55 м <sup>2</sup>
	Помещения коммерческой недвижимости	570,25 м <sup>2</sup>
	Помещения для физкультурно-оздоровительной деятельности	300,0 м <sup>2</sup>
	Помещения для культурно-досуговой деятельности	648,30 м <sup>2</sup>
6.6	Площадь подземной автостоянки, включая рампу, в т.ч. - площадь машино-мест	1 726,84 м <sup>2</sup> 741,0 м <sup>2</sup>

Ветровой район	III
Снеговой район	III

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6 баллов
Климатический район и подрайон	I, подрайон IV
Инженерно-геологические условия	II категории сложности

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:**

- подготовка проектной документации осуществлялась

Общество с ограниченной ответственностью «Ардис Инжиниринг»

ИНН 2452032869

КПП 245201001

ОГР 1062452020388

Юридический адрес с индексом 662971, Россия, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Советская, дом 12.

Фактический (почтовый) адрес с индексом 62971, Россия, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Советская, дом 12.

№ СРО-П-104-2452007781-002-3 от 14.01.2013г. о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 17 января 2019 года №054/3.

-Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Вх. АИ 22-18-КР4.1 Графическая часть (Светопрозрачные конструкции)

ООО «ЛПЗ «Сегал»

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 2019/0421 от 23.05.2019г.

- Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения. Шифр АИ 22-18-ИОС2.1;

Подраздел 3. Часть 1. Система водоотведения. Шифр АИ 22-18-ИОС3.1;

Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и тепловые сети. Шифр АИ 22-18-ИОС4.1;

ООО «ВПО»

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 096/15 от 28.03.2019г.

- Раздел 9. Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Шифр Вх. АИ 22-18-ПБ.

ООО «Первое Пожарное Бюро»

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 017/3 от 10.01.2019г.

**- отчет по инженерным изысканиям выполнены:**

Обществом с ограниченной ответственностью «СибГеоПроект», ОГРН 1113850034957, ИНН 2466209361. Адрес: 660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Диктатуры Пролетариата, д. 32, оф. 4-5.

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3018 от 07 мая 2013г., выданное Некоммерческим партнёрством Саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройПартнёр», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-028-13052010 на следующие виды работ: 1–6, согласно Перечню утвержденному приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009г. № 624;

Выписка от 22 марта 2019г. №2 из реестра членов СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнёр».

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.**

Заявитель:

Акционерное общество «Управляющая строительная компания «Новый Город» (АО «УСК «Новый Город»).

ИНН 2464218272; КПП 246401001; ОГРН 1092468029543.

Юридический адрес: 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, дом №14, помещение 349, офис 2-16.

Почтовый адрес: 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, дом №14, помещение 349, офис 2-16.

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Новый Город».

ИНН 2464057265; КПП 246401001; ОГРН 1042402522150.

Юридический адрес с индексом 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, д.14, помещение 349.

Фактический (почтовый) адрес с индексом 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, д.14, помещение 349.

Технический заказчик:

Акционерное общество «Управляющая строительная компания «Новый Город»

ИНН 2464218272; КПП 246401001; ОГРН 1092468029543.

Юридический адрес с индексом 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, д.14, помещение 349, офис 2-16.

Фактический (почтовый) адрес с индексом 660064, г. Красноярск, ул. Капитанская, д.14, помещение 349, офис 2-16.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком).**

Договор на выполнение функций технического заказчика № УСК-160/6/НГ-123/1 от 16.07.2018 года.

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.**

Государственная экологическая экспертиза в отношении объекта капитального строительства не требуется.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.**

Источник финансирования: средства застройщика.

**1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.**

Иные документы не предоставлялись.

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

**2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий:**

- договор подряда № УСК-166/2 от 30.07.2018г. на выполнение инженерно-геодезических работ между АО «УСК «Новый Город» и ООО «СибГеоПроект» на объекте: «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства

комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске».

### **2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора):**

- техническое задание №АП 09-18-ТЗ на проведение инженерных изысканий (приложение №1 к договору №УСК-186/5 от 27.08.2018 г.), утвержденное директором АО «УСК «Новый Город» Е.С. Сысойковым, согласованное директором ООО «СибГеоПроект» В.А. Загуменновым.

### **2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий:**

- программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте:  
«Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске», утвержденная директором ООО СибГеоПроект Загуменновым В.А.;

- программа на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденная директором ООО «СибГеоПроект» В.А. Загуменновым, согласованная директором АО «УСК «Новый Город» Е.С. Сысойковым.

## **2.2. Основания для разработки проектной документации.**

1. Техническое задание на проектирование (приложение №1 к договору подряда АИ 22-18 от 17.09.2018г.).
2. Площадка под жилое здание находится на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» по адресу: г. Красноярск 660064, пр. имени газеты «Красноярский рабочий».
3. Выписка из ЕГРП от 30.10.2018г. по земельному участку с кадастровым номером 24:50:0700400:5235
4. Протокол измерения физических факторов (шум) №515 от 11.10.2018 от ООО «ОПТИМА» Испытательная лаборатория.
5. Протокол лабораторных изысканий № 4678(7462)П от 19.10.2018 по почве от ФГБУ «Красноярский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору».
6. Протокол измерений физических факторов по показателям ионизирующих излучений №514 от 11.10.2018г. от ООО «ОПТИМА» Испытательная лаборатория.
7. Условия подключения на теплоснабжение №2-5/23-Св-02 от 26.03.2018 от АО «КТТК».
8. Технические условия подключения №106/5 от 3.09.2018г. на водоснабжение и водоотведение от ООО «Северный Город»
9. Технические условия на присоединение к электрическим сетям №145/1 от 14.12.2018 от ООО «Северный город».
10. Технические условия №021-08/18-19 от 21.08.2018г. на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения, систем доступа в Интернет от ООО «РАЙТ САЙД+»
11. Технические условия № 945 от 27.08.2018г. на наружное освещение от МП «Красноярскгорсвет».
12. Технические условия № 83-ТУ от 28.08.2018г. на диспетчеризацию лифтов от ООО «Еонесси».
13. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации № 2930 от 20.11.2018г.
14. Отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям, шифр АП 09-18-ИГИ, ООО «СибГеоПроект», 2018 год.

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

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

**3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.**

*В административном отношении* площадка проектируемого здания жилого дома и инженерного обеспечения расположена на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске.

*В геоморфологическом отношении* площадка находится в пределах правобережной надпойменной террасы р. Енисей. Абсолютные отметки поверхности составляют 143,00-143,60 м.

*Гидрогеологические условия* характеризуются развитием водоносного горизонта подземных вод природно-техногенного происхождения, приуроченного к аллювиальным отложениям II надпойменной террасы правого борта долины р. Енисей.

Уровень подземных вод в период изысканий вскрыт на глубине 6,7-7,3 м (абс. отм. 136,07-136,60 м). Водовмещающими грунтами служат супеси текучие, гравийные и галечниковые грунты с песчаным заполнителем, мощность водоносного горизонта составляет 5,9-7,5 м. Водоупором служат элювиальные суглинки, являющиеся продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород. Грунтовые воды порово-пластового типа. Питание водоносного горизонта на современном этапе в основном осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения водоносного горизонта и вод техногенного генезиса, в случае утечек из водонесущих коммуникаций. Подземные воды имеют тесную связь с поверхностными водами р. Енисей.

Гидрологический режим р. Енисей зависит от объема сбрасываемой с Красноярского водохранилища воды. По данным ФГБУ «Среднесибирского УГМС» гидрометеорологического центра (ГМЦ) от 29.06.2018 г. уровни воды в р. Енисей в створах на верхней (в 70 м ниже железнодорожного моста или в 4,425 км выше по течению от поста «Красноярск») и нижней границах (между створов улиц Декабристов и Горького или в 1,95 км выше по течению от поста «Красноярск» в г. Красноярске составляют:

- высший уровень за год 1%-й обеспеченности, верхняя граница 142,43 м, нижняя граница-141,87 м, по водопосту-141,43 м;
- высший уровень за год 5%-й обеспеченности, верхняя граница 140,74 м, нижняя граница - 140,18 м, по водопосту - 139,74 м.

Отметка «0» водопоста р. Енисей - г. Красноярск (район речного вокзала) составляет 134,26 м БС. Высший уровень по водопосту за период наблюдений 1970- 2017 г.г. составляет: верхняя граница участка 142,18 м, нижняя граница - 141,62 м.

При уровнях воды в водохранилище равных или превышающих НПУ сброс воды резко повышает уровень в р. Енисей. Допустимый сброс воды через плотину ГЭС при пропуске паводка I-й обеспеченности равен 12500 м<sup>3</sup>/с.

Прогнозирование уровня р. Енисей в г. Красноярске при сбросах через плотину ГЭС расхода, равного 12500 м<sup>3</sup>/с затруднено в связи с интенсивным воздействием в последние годы на русло р. Енисей (перекрытие проток, строительство 4-ого моста, отсыпка берегов): изменены пропускная способность и уровенный режим реки.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатному кальциево-натриевому типу, со слабощелочной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По степени минерализации воды пресные, по жёсткости - жесткие.



Подземные воды по всем показателям не агрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и W10- W12. По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивная на арматуру в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50<sup>0</sup>С и скорости движения до 1 м/с подземные воды среднеагрессивные к конструкциям из металла.

Коэффициент фильтрации составляет для галечникового грунта с песчаным заполнителем 150-250 м/сут, для гравийного грунта с песчаным заполнителем - 50-150 м/сут, ("Справочник гидрогеолога", 1962г.), для суглинка элювиального – 5.2\*10<sup>-8</sup> – 4.9\*10<sup>-6</sup> м/сут.

#### Геологическое строение.

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий с поверхности до глубины 26,0 м представлен техногенными отложениями (tQ), четвертичными аллювиальными отложениями (aQ), элювиальными отложениями (eQ), являющимися продуктами дисперсной зоны коры выветривания коренных пород среднедевонского возраста (мергеля и алевролита).

По данным выполненных исследований, геолого-литологическим особенностям, составу, состоянию, а также по результатам анализа пространственной изменчивости физико-механических свойств грунтов согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 в разрезе грунтов основания выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

#### Техногенные грунты.

ИГЭ-1. Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен смесью гальки, гравия, песка и строительного мусора, слежавшийся. Грунт вскрыт всеми скважинами, залегает с поверхности, распространен в интервале глубин от 0.0 м до 0.1-3.8 м, мощностью 0.1-3.8 м.

#### Аллювиальные грунты.

ИГЭ-2. Супесь текучая непросадочная, серого цвета. Грунт имеет локальное распространение, вскрыт скважиной № 1877 в верхней части разреза, залегает в толще крупнообломочного грунта в виде маломощного слоя в интервале глубин от 8,1 м до 8,7 м, мощностью 0,6 м.

ИГЭ-3. Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 30-35%, маловлажный, влажный и насыщенный водой. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, залегает в средней части разреза в виде слоя в толще галечниковых грунтов, вскрыт в интервале глубин от 4,3-8,7 м до 6,8-9,6 м, мощностью 0,9-2,5 м и в виде слоя линзовидной формы скважиной № 1878 в интервале глубин от 3,5 м до 4,7 м, мощностью 1,2 м.

Плотность грунта 2.0 г/см<sup>3</sup>, модуль деформации 45 МПа, угол внутреннего трения 35 град., удельное сцепление 0 МПа.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20-30%, насыщенный водой, с прослойками гравийного грунта и с включением валунов в нижней части. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, переслаивается с гравийным грунтом (ИГЭ-3), залегает в средней части грунтового основания, вскрыт в виде 2-х слоев: 1-й слой вскрыт в интервале глубин от 0,0-3,8 м до 4,3-8,1 м, мощностью 3,1-7,3 м; 2-ой слой вскрыт в интервале глубин от 6,8-9,6 м до 13,2-14,5 м, мощностью 3,9-7,5 м.

Плотность грунта 2.04 г/см<sup>3</sup>, модуль деформации 50 МПа, угол внутреннего трения 34 град., удельное сцепление 0 МПа.

#### Элювиальные грунты.

ИГЭ-5. Суглинок элювиальный твердый, непросадочный серовато- вишневого цвета, с единичными включениями дресвы и щебня (обломков коренных пород), с коэффициентом пористости  $e > 0,5$ , является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (мергеля и песчаника девонского возраста). Грунт имеет повсеместное

распространение в пределах площадки, вскрыт в нижней части разреза, залегает в интервале глубин от 13,2-14,5 м (абс. отм. 129,01-130,17 м) до 19,2-20,3 м, мощность составляет 4,9-7,1 м.

Плотность грунта  $2.03 \text{ г/см}^3$ , компрессионный модуль деформации 6.9 МПа, угол внутреннего трения 26.6 град., удельное сцепление 0.059 МПа.

ИГЭ-5а. Суглинок элювиальный твердый, непросадочный серовато-вишневого цвета, с единичными включениями дресвы и щебня (обломков коренных пород), с коэффициентом пористости  $e < 0,5$ , является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (мергеля и песчаника девонского возраста). Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт в основании разреза, залегает в интервале глубин от 19,2-20,3 м до 26,0 м, на полную мощность не пройден, вскрытая мощность составляет 5,7-6,8 м.

Плотность грунта  $2.09 \text{ г/см}^3$ , компрессионный модуль деформации 8.3 МПа, угол внутреннего трения 27.5 град., удельное сцепление 0.065 МПа.

*Коррозионная активность* грунтов площадки к бетону и железобетону согласно табл. В.1 СП 28.13330.2012 определена как неагрессивная.

*Специфическими* в пределах площадки изысканий являются техногенные грунты и элювиальные образования.

Техногенные грунты. Насыпь сформирована в результате планировочных работ с целью повышения отметок поверхности путем сплошной отсыпки (вертикальной планировки) при строительном освоении территории. Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся.

Грунты слежавшиеся (таб. №9.1 СП 11-105-97, ч. 3), характеризуются неравномерной сжимаемостью, способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании и несущими не рекомендуются.

Элювиальные грунты залегают в основании разреза, ниже естественного уровня грунтовых вод. Специфической особенностью элювиальных грунтов является их способность к размоканию под действием атмосферных осадков в условиях открытого котлована, с резкой потерей своих деформационных и прочностных свойств. В данных инженерно-геологических условиях, с учётом глубины и условий залегания элювиальных грунтов, проявление их специфических свойств исключено.

*Геологические и инженерно-геологические процессы.*

Механическая суффозия.

В случае обильных и продолжительных утечек из водонесущих коммуникаций и интенсивных атмосферных осадков, могут развиваться процессы выноса песчаных частиц в нижележащие слои.

Нормативная глубина сезонного промерзания для г. Красноярска принимается по «Схематической карте нормативных глубин промерзания (южная часть Красноярского края)», составленной КрасТИСИЗ, автор Зильберглейт Л.М.: для насыпного грунта (ИГЭ-1) - 3.4 м, для суглинков - 2.5 м, для галечникового грунта с песчаным заполнителем (ИГЭ-4) - 3.4 м.

По степени морозоопасности (согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-2011) грунты, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания-протаивания (250-340см) в природном состоянии насыпные грунты (ИГЭ-1) и галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-4), залегающие в слое сезонного промерзания до глубины 340 м характеризуются как непучинистые ГОСТ 28622- 2012).

*Сейсмичность площадки изысканий*, согласно Общему сейсмическому районированию Российской Федерации (ОСР-2015) составляет в баллах шкалы MSK-64 при трех степенях сейсмической опасности: А (10%) – 6, В (5%) – 6 баллов, С (1%) – 8 баллов.

По сейсмическим свойствам грунты, слагающие разрез грунтового основания, в основной массе относятся ко II категории (ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5 и ИГЭ-5а), к III категории - ИГЭ-2. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще

мощность грунтов III категории составляет менее 10 м. В соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах" с изменением № 1 для грунтов I - III категории по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки строительства при фоновой сейсмичности района 6 баллов не нормируется; расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов. Категория опасности по сейсмичности оценивается как опасная (СНиП 22-01-95, прил. Б).

*Инженерно-геологические условия* площадки относятся ко II категории сложности.

*Физико-геологические факторы, оказывающие негативное влияние на сооружения в процессе строительства и эксплуатации:*

- развитие в верхней части разреза насыпных грунтов, применение которых в качестве грунтов основания не допускается;
- развитие в средней части разреза пластично-текучих грунтов небольшой мощности (ИГЭ-2);
- чувствительность грунтов (несвязанных насыпных (техногенных) и крупнообломочных) к размыву и смещению, разработка строительного котлована приведёт к ослаблению и потере устойчивости рыхлых грунтовых масс, слагающих его стенки;
- сейсмичность 6 баллов.

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:**

- инженерно-геологические изыскания.
- инженерно-геодезические изыскания.

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

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

Согласно технического задания проектируется здание жилого дома переменной этажности 8-15-ти этажное, с подвалом - 3,6 м в кирпичном исполнении надземная часть и в железобетонном исполнении подземная часть. Уровень ответственности - нормальный (II). Тип фундамента - свайный. Предполагаемая глубина заложения фундамента - 5-15 м. Нагрузка на одну сваю 40-80 тс.

С целью изучения инженерно-геологических, гидрогеологических условий, установления состава, состояния, физико-механических, коррозионных свойств грунтов участка проектируемого строительства, выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Полевые работы заключались в бурении 7 скважин глубиной по 26,0 м. Бурение производилось механическим колонковым способом буровой установкой ПБУ -2, диаметр бурения - 180 мм диаметр обсадных труб - 159 мм; диаметр бурения - 127 мм с обсадными трубами. В процессе бурения выполнялась геологическая документация выработок, отбирались пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры, пробы воды.

После окончания работ скважины засыпаны выбуренным грунтом с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Поларис», имеющей свидетельство № 127-28/18 о состоянии измерений в лаборатории (14 сентября 2018 г.- 14 сентября 2021 г.), выданное ФБУ «Красноярский ЦСМ».

По результатам работ выполнен технический отчет, составлены: карта фактического материала, инженерно-геологические разрезы, инженерно-литологические колонки по выработкам, таблица показателей физико-механических свойств грунтов, таблица нормативных и расчетных значений механических свойств грунтов, каталог координат и высот выработок.

## **Инженерно-геодезические изыскания**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами ООО «СибГеоПроект» из г. Красноярск на основании договора подряда № УСК-166/2 от 30 июля 2018г., заключенного с АО «УСК «Новый Город», в соответствии с техническим заданием и программой работ. В административном отношении участок изысканий расположен в Свердловском районе города Красноярск, на территории бывшей промзоны судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова. Участок работ представляет собой не застроенную территорию промышленной зоны с частично действующими инженерными сетями. Проектируемый объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 24:50:0700400:5235. Цель изысканий – получение обновленного топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м, необходимого для проектирования и строительства объекта. Рельеф участка нарушен при проведении строительных работ. Полевые и камеральные работы выполнены в местной системе координат МСК-2 г. Красноярск и Балтийской системе высот. Изыскания выполнены в августе месяце 2018 года.

При проведении изысканий на объекте были выполнены следующие виды работ:

- сбор сведений о топографо-геодезической изученности территории объекта изысканий, инженерно-геодезическая рекогносцировка участка изысканий и закрепление точек съёмочного обоснования;
- определение планово-высотного положения точек съёмочного съёмочного обоснования из спутниковых измерений;
- топографическая съёмка (корректировка) тахеометрическим методом с помощью электронного тахеометра, одновременно со съёмкой инженерных сетей и коммуникаций, в масштабе 1:500 на площади около 1,24 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- составление обновлённого инженерно-топографического плана масштаба 1:500 на участок изысканий;
- составление отчета об инженерно-геодезических изысканиях.

На территорию участка изысканий имеются топографические планы масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра на планшетах с номенклатурой 190-51, 190-59. При рекогносцировке установлено, что за прошедшее время их содержание устарело и требуется заново выполнить топографическую съёмку на площади около 1,38 га. В границах участка изысканий пункты геодезических сетей отсутствуют, поэтому принято решение создать съёмочную геодезическую сеть (опорную геодезическую сеть) с помощью спутниковых измерений. При производстве измерений использованы поправки от постоянно действующей референцной станции «Красноярск», право пользования поправками предоставлено на основании договора о предоставлении информационных услуг №38-16/Гл от 29 апреля 2016 года, заключенного с ГП КК «Крастехцентр».

На основе спутниковых измерений определено планово-высотное положение точек съёмочного обоснования GPS1 и GPS2, расположенных на площадке изысканий. Спутниковые измерения выполнены с применением спутниковых геодезических GPS-приёмников: TOPCON GRS-1 № 596-04932 (копия свидетельства о поверке №G341 прилагается), Leica GR10 №1701745 (свидетельство о поверке №0153341 прилагается). Измерения выполнены в строгом соответствии с требованиями «Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 в режиме «статика». Обработка и уравнивание результатов полевых наблюдений выполнена с использованием программного комплекса «Topcon Tools v8.0», поставляемого в комплекте с со спутниковой аппаратурой.

Топографическая съёмка ситуации и рельефа на участке изысканий в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим-методом с помощью электронного тахеометра Sokkia SET 550RX-L № 119355 (копия свидетельства о поверке прилагается)

фактическая площадь съёмки составила 1,24 га. Одновременно с топографической съёмкой, выполнено обследование и съёмка инженерных сетей, надземных и подземных коммуникаций в соответствии с требованиями СП 11-104-97 часть II. По окончании съёмки данные полевых измерений были обработаны на компьютере с помощью программного обеспечения «CREDO\_DAT 3.0» На основе материалов съёмки, в программе «CREDO TER», было выполнено создание цифровой модели местности (ЦММ) и составление топографического плана масштаба 1:500. План вычерчен в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500». Обновлённый инженерно-топографический план, выполненный на бумажном носителе с помощью программы «AutoCAD 2007», включен в состав отчёта по изысканиям в виде графического приложения.

Контроль и приёмка выполненных работ производились в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. По результатам выполненного контроля составлен акт № 1 от 30.08.2018г. «Приёмочного контроля топографо-геодезических работ». Полученные в результате контроля величины отклонений не превышают нормативных требований «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» (ГКИНП-2-033-82) и СП 11-104-97.

На основе материалов инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчёт в соответствии с требованиями п. 5.6 СП 47.13330.2012. Полученный в результате изысканий обновлённый инженерно-топографический план масштаба 1:500, может быть использован для проектирования и строительства объекта.

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

*Инженерно-геологические изыскания.*

- программа работ согласована застройщиком;
- копия свидетельства о состоянии измерений в лаборатории заверена ООО ПКФ «Поларис».

## 3.2. Описание технической части проектной документации.

### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Обозначение (шифр)	Наименование
АИ 22-18-ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка
АИ 22-18-ПЗУ	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка
	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения
АИ 22-18-АР1	Текстовая часть
АИ 22-18-АР2	Графическая часть
	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно-планировочные решения
АИ 22-18-КР1.1	Текстовая часть
АИ 22-18-КР2.1	Графическая часть (АР)
АИ 22-18-КР3.1	Графическая часть
Вх. АИ 22-18-КР4.1	Графическая часть (Светопрозрачные конструкции)
	<b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
АИ 22-18-ИОС1.1	<b>Подраздел 1. Часть 1.</b> Наружные системы электроснабжения 0,4кВ
АИ 22-18-ИОС1.2	<b>Подраздел 1. Часть 2.</b> Внутренние системы электроснабжения
АИ 22-18-ИОС2.1	<b>Подраздел 2. Часть 1.</b> Система водоснабжения

АИ 22-18-ИОС2.2	<b>Подраздел 2. Часть 2.</b> Наружные системы водоснабжения
АИ 22-18-ИОС3.1	<b>Подраздел 3. Часть 1.</b> Система водоотведения
АИ 22-18-ИОС3.2	<b>Подраздел 2. Часть 2.</b> Наружные сети канализации
АИ 22-18-ИОС4.1	<b>Подраздел 4. Часть 1.</b> Отопление, вентиляция и тепловые сети
АИ 22-18-ИОС4.1	<b>Подраздел 4. Часть 2.</b> Наружные тепловые сети
АИ 22-18-ИОС5.1	<b>Подраздел 5.</b> Сети связи
АИ 22-18-ИОС7.1	<b>Подраздел 7.</b> Технологические решения
АИ 22-18-ПОС	<b>Раздел 6.</b> Проект организации строительства
АИ 22-18-ПОД	<b>Раздел 7.</b> Проект организации демонтажа
АИ 22-18-ООС	<b>Раздел 8.</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Вх. АИ 22-18-ПБ	<b>Раздел 9.</b> Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
АИ 22-18-ОДИ	<b>Раздел 10.</b> Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов
АИ 22-18-ТБЭ	<b>Раздел 10-1.</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
АИ 22-18-ЭЭ	<b>Раздел 11-1.</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
АИ 22-18-СКР	<b>Раздел 11-2.</b> Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.

### 3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

#### Раздел 1 «Пояснительная записка».

Проектная документация «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске» шифр АИ 22-18 выполнена ООО «Ардис-Инжиниринг» на основании Технического задания на проектирование Приложение №1 к договору подряда АИ 22-18 от 17.09.2018г.

Здание №19, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске представляет собой жилой дом, состоящий из 6 секций переменной этажности (8, 15 этажей), скомпонованных вокруг дворовой территории, объединенных подземным этажом. Дворовая территория открыта в южном направлении, оборудована детскими площадками, зонами отдыха. Предусматривается ограждение дворовой территории декоративным забором.

В подземном этаже запроектирована автостоянка закрытого типа на 50 легковых автомобиля для жителей дома и персонала объектов обслуживания, расположенных на первом этаже. Так же в подземном этаже размещаются помещения электрощитовых, узла ввода теплосети и водопровода, венткамеры и помещение насосной автоматического пожаротушения помещения автостоянки.

На первом этаже проектируемого жилого дома располагаются помещения коммерческого назначения; помещения для размещения объектов физкультурно-оздоровительной деятельности для детей школьного возраста (залы для настольного

тенниса), а также помещения для размещения объектов культурно-досугового назначения. Все помещения имеют обособленные входы непосредственно с улицы.

Начиная со второго этажа размещаются жилые квартиры.

## **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».**

Размещение проектируемого объекта выполнено в границах отведенного земельного участка с кадастровым номером 24:50:0700400:5235; площадью 12399 и соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка, указанному в градостроительном плане земельного участка RU 24308000 – 18935 от 31.01.2019г. В территориальной зоне МФ.

Территория проектируемого жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения (здание №19) ограничена с запада участком жилого дома №22 (перспективное строительство). С северной стороны - участком жилого дома №23 (перспективное строительство). С восточной и южной сторон – территорией свободной от застройки.

Здание №19, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске представляет собой жилой дом, состоящий из 6 секций переменной этажности (8, 15 этажей), скомпонованных вокруг дворовой территории, объединенных подземным этажом. Дворовая территория открыта в южном направлении, оборудована детскими площадками, зонами отдыха.

В подземном этаже запроектирована автостоянка закрытого типа на 50 легковых автомобилей для жителей дома и персонала объектов обслуживания, расположенных на первом этаже. Так же в подземном этаже размещаются помещения электрощитовых, узла ввода теплосети и водопровода, венткамеры и помещение насосной автоматического пожаротушения помещения автостоянки.

На первом этаже здания размещаются коммерческие помещения. Все помещения имеют обособленные входы непосредственно с улицы.

Проектными решениями предусмотрено обеспечение потребностей жителей дома, посетителей и работников встроенных помещений парковочными местами для автотранспорта.

В границах участка проектирования предусматривается размещение 7-и автостоянок суммарной вместительностью 69 машино-место. На автостоянках организовано 6 мест для автомобилей, управляемых инвалидами.

В подземном этаже запроектирована автостоянка закрытого типа на 50 легковых автомобилей для жителей дома, работников офисов и посетителей. Со стороны южного фасада здания находится въезд - выезд из подземной автостоянки.

Открытые автостоянки запроектированы с учетом санитарных разрывов от фасадов жилых домов по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 табл.7.1.1.

На дворовой территории запроектированы детские игровые площадки, спортивные площадки, площадка отдыха.

Проектом обеспечена возможность подъезда пожарных автомобилей по периметру здания. Для подъезда пожарной техники вокруг проектируемого здания запроектированы тротуары с усиленным покрытием. Обеспеченность общеобразовательными учреждениями будет осуществляться за счет проектируемых школ в соответствии с Проектом планировки жилого района «Южный Берег». Обеспеченность дошкольными учреждениями будет осуществляться за счет существующего детского сада, по адресу проспект Газеты Красноярский рабочий, 184а, а также перспективных дошкольных учреждений, предусмотренных Проектом планировки жилого района «Южный Берег».

### ***Технико-экономические показатели земельного участка***

Общая площадь земельного участка 12399 кв.м;

В том числе:

Площадь застройки 2971,6 кв.м

Площадь проездов и автостоянок 4212 кв.м

Площадь тротуаров и дорожек (включая отмостку и площадку отдыха) 2857 кв.м

Площадь площадок 1344 кв.м

Площадь озеленения 1014,4 кв.м

Коэффициент застройки составляет 0,24.

Коэффициент интенсивности жилой застройки составляет 1,20.

Согласно «Правил землепользования и застройки городского округа город Красноярск» от 07.07.2015 № В-122, предельные (минимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, удовлетворяют данным требованиям.

Проектными решениями обеспечивается проезд автотранспорта, в т.ч. и пожарной техники по круговым проездам шириной не менее 4,2м с обеих сторон здания.

По проездам и тротуарам приняты типовые конструкции нежесткого типа.

Проезды и автостоянки выполнены из двухслойного асфальтобетона по слою щебня, в основании дорожной одежды – дренирующий слой из песчано-гравийной смеси.

Тротуары для пешеходного движения выполнены из тротуарной плитки по слою щебня и песка. Покрытие тротуаров вдоль внешних фасадов здания запроектировано с учетом проезда пожарной техники.

Поперечный уклон проездов принят 20%. Поперечный уклон тротуаров принят 15-10%. Продольный уклон твердого покрытия – 4-12%.

В виду наличия водоохранной зоны р. Енисей и в соответствии со ст.65 Водного кодекса РФ водослив с проектируемого участка обеспечивается по открытым прибордюрным лоткам и спланированной поверхности газонов с отводом на проезжую часть в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации по ул. Капитанская / ул. Регатная до существующего колодца в районе жилого дома ул. Парусная, 5, далее в существующую сеть ливневой канализации по ул. Парусная до КНС2.

Покрытия поверхности, предлагаемые проектом, обеспечивают условия безопасного и комфортного передвижения. Бортовые камни имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 15см. В местах пересечения пешеходных путей и транспортных коммуникаций при высоте бордюра более 0,04м предусмотрены съезды с уклоном 1:10.

Площадки на дворовой территории выполняются из резиновой плитки.

Основным фоном для древесно-кустарниковых насаждений запроектирован газон.

При сопряжении покрытия пешеходных коммуникаций с газоном запроектирован бордюр, дающий превышение над уровнем газона 5см, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие.

На территории применены как функциональные светильники, так и декоративно-функциональные вдоль пешеходных тротуаров, дорожек и площадок.

За относительную отметку 0,000, принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, которая соответствует абсолютной отметке 144,60.

### **Раздел 3 «Архитектурные решения».**

Проектируемый жилой дом переменной этажности, состоит из шести блок-секций, в плане сложной конфигурации.

Секции 1-5 – восьмиэтажные, секция 6 – пятнадцатизэтажная.

В подвале жилого дома размещаются технические помещения жилой части здания и помещения встроено - пристроенной автостоянки. На первом этаже жилого дома размещаются встроены общественные помещения. Со второго этажа в каждой секции предусмотрено размещение квартир. Машинные помещения лифтов во всех секциях, помещения венткамер в секциях 1-5 расположены в уровне кровли. Помещение венткамеры в секции 6 расположено над машинным помещением.



Общие габариты жилого здания в осях 64,9 м x 89,7 м.

Высота здания от отметки «0,000» до верха основного парапета переменная – 26,87 м секции 1-5; 47,66 м секция 6.

Высота помещений первого этажа переменная минимальная 3,9 м максимальная 4,3 м. Высота типовых этажей жилого дома - 3,0 м. Высота помещений подвала переменная – 4,2 м (встроенная часть) 3,28 м (пристроенная часть).

Кровля – плоская (с уклоном не менее 0,020), совмещённое неэксплуатируемое покрытие, с устройством организованного внутреннего водоотвода (основная часть здания), с устройством организованного наружного водостока (кровля над выступающими объемами над основной кровлей), с устройством эксплуатируемого покрытия (пристроенная часть здания).

Этажность проектируемого жилого дома обусловлена заданием на проектирование, проектом планировки района и характером существующей застройки жилого квартала.

### ***Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства***

Наружная отделка фасадов здания - кирпичная кладка из облицовочного кирпича разных цветов с расшивкой швов.

Остекление балконов - из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом толщиной 6 мм.

Окна и балконные двери - из металлопластикового профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Двери мусорокамеры, двери выходов из нижнего технического этажа, из помещений автостоянки, двери выхода на кровлю, ворота автостоянки окрашены порошковой краской в заводских условиях в цвет фасада.

Металлические ограждения – окраска эмалью ПФ по грунтовке.

### ***Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения***

В отделке помещений предусмотрено использование современных, экологически чистых, пожаробезопасных отделочных материалов.

Все материалы, применяемые для внутренней отделки, соответствуют пожарным требованиям для использования в данных помещениях и имеют гигиенические заключения или сертификаты.

В полах первого этажа предусмотрен теплоизоляционный слой, по теплоизоляционному слою предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка, в качестве разделительного слоя предусмотрена пленка полиэтиленовая.

В конструкции пола типового этажа в квартирах предусмотрен звукоизоляционный слой из вспененного полиэтилена, по звукоизоляционному слою предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка.

В конструкции пола помещения мусорокамеры, комнате уборочного инвентаря предусмотрена обмазочная гидроизоляция - грунт-система ВД-АК -29/41(на песке) в два слоя.

В конструкции пола подземного этажа предусмотрена рулонная гидроизоляция.

В конструкции пола санузлов предусмотрен звуко-гидроизоляционный слой из рулонного материала в один слой.

### ***Жилая часть дома***

Проектом предусматривается подготовка стен и перегородок квартир под финишную отделку, выполнение конструкции пола без финишной отделки.

Кухня, жилая комната, коридор-прихожая.

полы – устройство звукоизоляционного слоя, армированная цементно-песчаная стяжка, подготовка под укладку линолеума ГОСТ 18108-2016;

стены – штукатурка (наружные стены, железобетонные стены и колонны), шпателька, подготовка под окраску;

потолок – натяжной.

Ванная комната и туалет.

полы – устройство стяжки с гидроизоляционным слоем, подготовка под укладку керамической плитки ГОСТ 6787-2001;

стены – штукатурка, подготовка под облицовку керамической плиткой;

потолок – натяжной.

Балконы.

полы – выравнивающая стяжка по бетонному основанию;

потолок – реечный металлический.

*Отделка помещений вспомогательного назначения (помещения общего пользования, лестница, вестибюль, помещение охраны, тамбур).*

полы – керамогранитная плитка ГОСТ Р 57141-2016 на 1-ом этаже, этажных площадках, на межэтажных площадках;

стены 1 этажа – облицовка керамической плиткой ГОСТ 6141-91;

стены типового этажа - штукатурка, окраска ВА ГОСТ 28196-89;

потолок - затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

*Комната уборочного инвентаря (КУИ).*

полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001;

стены – керамическая плитка ГОСТ 6141-91 на высоту 1,2 м, выше окраска ВА ГОСТ 28196-89;

потолок – затирка, шпаклевка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

*Мусорокамера.*

полы – керамогранитная плитка ГОСТ Р 57141-2016;

стены – керамическая плитка ГОСТ 6141-91 на высоту 2,2 м, выше окраска ВА ГОСТ 28196-89;

потолок – затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

*Отделка помещений обслуживающего и технического назначения (помещения инженерного обеспечения здания).*

*Электрощитовая, венткамеры, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, насосная, индивидуальный тепловой пункт.*

пол – бетонные с применением упрочнителя бетона (в помещениях с повышенным шумом и вибрацией, в конструкции пола предусматривается кромочный звуко-виброизоляционный материал);

стены, потолок – покрытие обеспыливающим составом в помещениях с повышенным шумом предусматривается дополнительно звукоизоляция; окраска влагостойкой ВА ГОСТ 28196-89 (ИТП).

*Машинное помещение лифтов*

пол – бетонный с противопыльным покрытием (в конструкции пола предусматривается шумо-виброизоляционный слой);

стены – покрытие обеспыливающим составом;

потолок – затирка, окраска ВА по ГОСТ 28196-89.

*Отделка встроенных общественных помещений*

полы – керамогранитная плитка ГОСТ Р 57141-2016 (офисные помещения, раздевалка, тренерская, помещения досугового назначения);

- рулонный синтетический материал (спортивные залы)/

стены – штукатурка, оклейка обоями под окраску, окраска вододисперсионной краской ГОСТ 52020-2003 на акриловой основе (офисные помещения, помещения досугового назначения);

- штукатурка, окраска ВА ГОСТ 28196-89 (спортивные залы, раздевалка, тренерская);

потолок – акустический подшивной потолок из ГКЛ (спортивные залы раздевалка, тренерская).

- подвесной типа «Армстронг» (офисные помещения, помещения досугового

назначения);

Санузлы, душевые, умывальные.

пол – керамогранитная плитка ГОСТ Р 57141-2016, в составе конструкции пола предусматривается гидроизоляционный слой;

стены – плитка керамическая ГОСТ 6141-91 на всю высоту;

потолок – затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

*Отделка помещений автостоянки*

полы – бетонные с применением упрочнителя бетона - топпинг «Refloor» натурал корунд 5 кг/м<sup>2</sup>, пропитка силер со шлифованием;

стены, потолок – покрытие обеспыливающим составом.

*Принятые проектные решения элементов заполнения проемов здания*

- Блоки оконные из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием (0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт), ГОСТ 30674-99.

- Блоки дверные балконные из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием (0,63 м<sup>2</sup>\*°С/Вт), ГОСТ 30674-99.

- Блоки дверные наружные стальные (0,86 м<sup>2</sup>\*°С/Вт), ГОСТ 31173-2016.

- Ворота подъемно-поворотные с секционным полотном ГОСТ 31174-2017.

- Блоки дверные внутренние стальные по ГОСТ 31173-2016.

- Блоки дверные внутренние, металлические, противопожарные первого и второго типов.

Витражи входных групп – из алюминиевых профилей с термовставками ГОСТ 23747-2015, (0,87 м<sup>2</sup> °С/Вт), заполнение проемов - двухкамерный стеклопакет ГОСТ 24866-2014.

Двери пассажирских лифтов - противопожарные предел огнестойкости не менее 30 мин.

Двери машинного помещения лифтов для пожарных, двери шахт лифтов для пожарных - противопожарные предел огнестойкости не менее 60 мин. Удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей не должно быть менее 1,96·10м/кг.

Двери лифтовых холлов лифтов для пожарных - противопожарные предел огнестойкости не менее 30 мин в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей не менее 1,96·10 м/кг.

Двери зоны безопасности МГН - первого типа.

Наружные входные двери укомплектованы двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками, ГОСТ 30778-2001, фиксаторами положений «открыто» и «закрыто» и устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с, ГОСТ 5091-78.

***Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей***

- закладка световых проемов с отношением площади проема к площади пола жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

- обеспечение естественного бокового освещения жилых помещений, кухонь, офисных помещений.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в жилых помещениях, в кухнях - от 0,50 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в офисах - от 1,0 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в спортивных залах - от 1,0 % и более.

Расчетные значения показателей продолжительности инсоляции жилых помещений одноуровневых квартир жилого здания обеспечиваются не менее чем в одной жилой комнате 1-3-х комнатных квартир. Не менее чем в двух жилых комнатах 4-х комнатных квартир.

**Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия**

**Мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума**

Уровни шума от инженерного оборудования (лифт, насосные установки, вентиляторы осевые в помещении кухонь) не превышают установленные допустимые уровни более чем на 2 дБА, при заказе оборудования обязательно наличие сертификатов подтверждающие данное требование.

Пропуск труб водяного отопления, водоснабжения через межквартирные стены отсутствует.

Трубы водяного отопления и водоснабжения пропущены через междуэтажные перекрытия и межкомнатные перегородки в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Скрытая электропроводка в межквартирных стенах и перегородках располагается в отдельных для каждой квартиры каналах или штрабах. Полости для установки распаянных коробок и штепсельных розеток выполнены несквозными.

Вывод провода из перекрытия к потолочному светильнику предусмотрены в несквозной полости.

Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы через этаж.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, отсутствует.

Машинное помещение и шахты лифтов, мусоросборная камера, транспортный коридор, ствол мусопровода и устройство для его очистки и промывки не располагаются над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

В окнах предусмотрена установка приточных шумоизоляционных клапанов.

**Звукоизоляция ограждающих конструкций зданий**

Расчетные показатели индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями не менее:

- Перекрытия между помещениями квартир не менее 52,0 дБ;
- Перекрытия, отделяющие помещения квартир от помещений общего пользования не менее 52,0 дБ;
- Стены и перегородки между квартирами не менее 52,0 дБ;
- Стены и перегородки между офисными помещениями не менее 45,0 дБ;
- Перекрытия между офисными помещениями от помещений общего пользования не менее 45,0 дБ;
- Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними офисами не менее 52,0 дБ;
- Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними спортивными залами не менее 57,0 дБ;
- Стены и перегородки между помещениями квартир и помещениями общего пользования не менее 52,0 дБ;
- Перегородки между комнатами в квартире не менее 43,0 дБ;
- Перегородки между комнатой и санузлом не менее 47,0 дБ.
- Входные двери квартир, выходящие в помещения общего пользования не менее 32,0 дБ;
- Светопрозрачные ограждающие конструкции жилых помещений квартир 26 дБ.

Расчетные показатели индексов приведенного уровня ударного шума внутренними ограждающими конструкциями.

- Перекрытия между помещениями квартир 60,0 дБ;
- Перекрытия, отделяющие помещения квартир от помещений общего пользования 60,0 дБ.
- Перекрытия между квартирами и офисами 60,0 дБ.
- Перекрытия между квартирами и спортивными залами 63,0 дБ.

Расчетные индексы приведенного уровня ударного шума (для перекрытия нижнего помещения) при передаче звука снизу-вверх.

Перекрытия между спортивными залами и расположенными над ними помещениями квартиры 38,0 дБ.

Перекрытия между офисами и расположенными над ними помещениями квартиры 45,0 дБ.

#### **«Объемно-планировочные решения»**

**Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения**

При проектировании жилого здания предусмотрены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка и здания. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не установлено в задании на проектирование.

В проектной документации представлены сведения о необходимости подготовки инструкции по эксплуатации квартир и общественных помещений дома в соответствии с требованиями п. 4.4 СП 54.13330.2011 к моменту передачи квартир собственникам.

Подземный этаж предназначен для размещения технических помещений, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, встроенно-пристроенных помещений автостоянки. Въезд в автостоянку предусматривается по одной однопутной рампе шириной не менее 3,5 м. Помещения автостоянки отделяются от технических помещений жилой части дома стеной первого типа. Жилые этажи отделяются от автостоянки этажом с нежилыми помещениями.

Расстояние от проемов стоянки автомобилей до низа ближайших оконных и иных проемов здания принято не менее 4 м.

Сообщение помещений для хранения автомобилей с помещениями жилого здания предусматривается через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Подземная автостоянка связана с жилой частью здания лифтом. Выходы с автостоянки в общую лифтовую шахту, имеющую режим «Перевозка пожарных подразделений» предусмотрен с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Из помещения автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы через лестницы непосредственно наружу.

В технической части подземного этажа размещаются: электрощитовые, венткамеры, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), насосные, водомерный узел, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Выход из помещения электрощитовой жилого здания предусмотрен непосредственно наружу.

Выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен на лестницу с выходом непосредственно наружу.

Из технической часть подземного этажа жилого здания предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов через лестницы непосредственно наружу. Выходы из нижнего технического этажа располагаются не реже чем через 100 м.

На первом этаже жилого дома расположены: входные группы жилой части, встроенные общественные помещения (офисные учреждения, физкультурно-оздоровительные учреждения и досуговые учреждения); мусоросборные камеры; комнаты уборочного инвентаря.

Площадь каждого встроенного учреждения не превышает 150 кв.м.

Каждый вход в жилое здание предусмотрен с устройством двойного тамбура, входной площадки. В секции 1 при входе предусмотрен вестибюль с помещением охраны. Над входными площадками выполнен козырек. Планировочные решения входных

групп обеспечивают доступность здания для маломобильных групп населения.

Во встроенные помещения предусмотрены отдельные входы, оборудованные тамбурами.

В состав каждого офиса входит: входной тамбур, офисное помещение, универсальный санузел с зоной для хранения уборочного инвентаря.

В состав каждого досугового учреждения входит: входной тамбур, помещение для досуговых занятий, универсальный санузел с зоной для хранения уборочного инвентаря.

В состав каждого физкультурно-оздоровительного учреждения входит: входной тамбур, зал для занятий, универсальный санузел с зоной для хранения уборочного инвентаря, раздевалка мужская и женская, душевые, помещение тренера, инвентарная.

В мусоросборную камеру предусмотрен самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью. Вход в мусорокамеру изолированный от входа в здание глухой стеной размером не менее ширины двери. В секциях 2-6, предусмотрен специальный транспортный коридор, внутри здания. Его ширина не менее 1,5 м, высота не менее 1,95 м, стены защищены отбойниками, размещенными на уровне верха контейнера. Над входом в мусоросборную камеру предусмотрен козырек, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

Со второго этажа во всех секциях размещаются одно, двух и трёхкомнатные квартиры.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры.

В составе квартир имеются кухня или кухня-ниша, прихожие, жилые комнаты, ванная комната и уборная или совмещённый санузел. Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Имеется возможность сквозного или углового проветривания помещений квартир за счет оконных проемов.

В каждой квартире запроектирован балкон или лоджия.

В каждой секции здания запроектирован лифт грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабин 1,1x2,1. В секции 6 предусмотрен второй лифт грузоподъемностью 400 кг.

Эвакуационный выход из квартир предусмотрен на лестничную клетку типа Л1 (секции 1-5), на лестничную клетку НЗ (секция 6).

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток.

#### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».**

Строительно-климатическая зона - IV.

Расчетная снеговая нагрузка – 1,8 кПа – III район.

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа – III район.

Сейсмичность – 6 баллов.

Здание 8 и 15-этажное с подземной частью, сложной конструктивной схемы по периметру, разделено деформационными швами, делящими его на 4 блока:

- подземная часть каркасная с монолитными железобетонными колоннами и безбалочными перекрытиями с полускрытыми капителями из монолитного железобетона, с наружными и внутренними стенами из монолитного железобетона;

- первый этаж - каркасный с колоннами, балочным перекрытием, внутренними и наружными стенами из монолитного железобетона, с наружными самонесущими стенами из эффективных керамических камней с отделкой «лицевым» кирпичом;

- второй и последующие этажи – из каменной кладки со сборными железобетонными перекрытиями с внутренними несущими стенами из полнотелого кирпича и наружными несущими стенами из эффективных керамических камней с отделкой «лицевым» кирпичом.

Прочность и устойчивость блока обеспечивается:

- подвальной части - совместной работой каркаса с монолитными железобетонными колоннами и стенами в вертикальных плоскостях и монолитного перекрытия в го-

ризонтовой плоскости;

- в пределах первого этажа - совместной работой каркаса с монолитными железобетонными колоннами и стенами в вертикальных плоскостях и монолитного балочного перекрытия в горизонтальной плоскости;

- в пределах 2-го и последующих этажей - совместной работой наружных и внутренних стен каменной кладки в продольном и поперечном направлении и горизонтальными дисками сборных железобетонных перекрытий в горизонтальных плоскостях.

Для совместной работы элементов здания, проектом предусматриваются следующие мероприятия: монолитное жесткое сопряжение колонн и стен с фундаментами, монолитное жесткое сопряжение колонн и безбалочного перекрытия подвала, монолитное жесткое сопряжение колонн, балок и перекрытия первого этажа, анкеровка стен и сборных плит перекрытий, анкеровка сборных плит перекрытий между собой, заделка швов между плитами перекрытий цементным раствором, устройство арматурных поясов и укладка анкерных сеток в стенах, перевязка кладок между собой в каменных несущих стенах.

Плита покрытия автостоянки рассчитана на эксплуатационную временную нагрузку 1,0т/м<sup>2</sup> и особую нагрузку 3,0т/м<sup>2</sup> от въезда пожарной техники, включающей в себя автомобиль весом 29т.

Расчет конструкций здания выполнен по пространственной схеме с использованием лицензионной интегрированной системы анализа конструкций SCAD Office, сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00026, лицензия № 7839М.

В соответствии с выводами изысканий, выполненных ООО «СибГеоПроект» в 2018г, шифр АП 10-18-ИГИ для здания приняты фундаменты ленточного типа под стены и столбчатого типа под колонны.

Нижний конец свай опирается на ИГЭ – 3, гравийный грунт с песчаным и ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке +143.7.

Сваи приняты забивные по серии 1.011.1-10 выпуск 1, типа С50.35-9.1-У. Бетон свай класса В25, F100, W6. Перед массовой забивкой свай выполнить динамические испытания 19 контрольных свай и статические испытания 3 свай согласно ГОСТ 5686-2012. Погружение свай в осях 1-5/Р-Л/1, 5-10/Л-П предусмотрено выполнить методом вдавливания.

Несущая способность свай составляет 159.95 т, расчетная нагрузка на сваю принята 86 т.

Ростверки монолитные:

- Ленточные, под стены и диафрагмы здания, высотой 600 мм и 900 мм.

- Столбчатые, под колонны высотой 900 мм.

Армирование столбчатых и ленточных ростверков выполнено сетками и каркасами из арматуры диаметром 12, 20, 18 АШ по ГОСТ 5781-82.

Выпуски для сопряжения с колоннами предусмотрены из арматуры диаметром 25, 32, А Ш по ГОСТ 5781-82, выпуски для сопряжения со стенами и диафрагмами жесткости приняты диаметром 12АШ по ГОСТ 5781-82. Бетон для ростверков принят класса В25, F150, W4. Под ростверками выполнена бетонная подготовка из бетона класса В10, толщиной 100.

Для защиты ростверков предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза.

Для защиты стен подземной части предусмотрена наплавляемая гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» ТУ 5774-003-00287852-99.

Заложенные проектом мероприятия по гидроизоляции подземной части здания обеспечивающие защиту от проникновения радона: мембрана «Плантер-стандарт» ТУ 5774-041-72746455-2010.

• Колонны подвала и первого этажа – монолитные железобетонные сечением 900х400мм, 600х400мм и 400х400мм из бетона класса В25; Армирование выполнено ар-

матурной сталью диаметром 25, 32 класса АШ по ГОСТ 5781-82.

- Балки подземной части и 1-го этажа – из монолитного железобетона класса В25, сечением 1200х600 (h) мм, армирование выполнено каркасами с рабочей арматурой диаметром 25, 32 АШ по ГОСТ 5781-82.

- Перекрытия подземной части и 1 этажа - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 220 мм с полускрытыми капителями с жесткой арматурой из прокатных профилей. Плиты перекрытия из бетона класса В25, F100 и арматурной стали диаметром 8, 10, 12, 14, 18, 20, 22, 25, 28 класса АШ по ГОСТ 5781-82.

- Перекрытия выше 1-го этажа и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.241-1, 1.141-1, 1.041-1; сборные железобетонные плоские плиты по серии ИИ-03-02.

В зоне продавливания установлены закладные детали из швеллеров 20Ш1 (СТО 20-93), уголок 90х56 по ГОСТ 8510-96, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015. Капители сечением 2100х1500 мм, толщиной 350 мм.

- Балконы - сборные железобетонные плоские плиты индивидуального изготовления. Ограждение из труб 50х25х2 по ГОСТ 8645-68, высотой 1.2 м, с горизонтальным заполнением. Верхняя рана для крепления светопрозрачных ограждений из труб 80х4 по ГОСТ 30245-2003, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015.

- Шахты лифта - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 160 мм, в подземной части и на первом этаже, и сборные железобетонные панели индивидуального изготовления толщиной 120мм выше 1-го этажа, армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 10АШ по ГОСТ 5781-82.

- Балки подземной части и 1-го этажа – из монолитного железобетона класса В25, сечением 600х750 (h) мм, 450х1200 (h) мм, запроектированы из арматурной стали диаметрами 10, 12, 14, 16, 25, 28, 32, 36, 40 класса АШ по ГОСТ 5781-82; диаметрами 8, 10, 12 класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

- Лестницы – сборные железобетонные марши по ГОСТ 9818-85 производства КЖБМК из бетона класса В20 отдельные марши из монолитного железобетона класса В25, армированные сетками из арматуры диаметром 10, 12АШ по ГОСТ 5781-82.

Ограждение лестниц выполнено стальным: стойки и верхний и нижний пояс из трубы диаметром 30х20х3 по ГОСТ 8645-68, поручень из трубы диаметром 40х2.8 по ГОСТ 10704-91, заполнение – квадрат, сечением 10х10 по ГОСТ 2591-2006. Шаг стоек 600 мм, шаг заполнения – 150 мм.

- Стены:

- Стены подземной части– наружные и внутренние - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 160, 250 и 400 мм; Армирование выполнено сетками и каркасами из арматуры диаметром 10, 18 АШ по ГОСТ 5781-82.

- Стены 1-го этажа – наружные стены - трёхслойная кладка из керамических поризованных крупноформатных камней КМ-пг 380/10,7НФ/125/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с облицовкой пустотелым кирпичом КР-л-пу 250х120х65 /1НФ/125/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М100 с заполнением среднего слоя эффективным утеплителем «Пеноплекс» толщиной 65 мм. Сопряжение слоев выполнено с помощью гибких связей из базальтопластиковых анкеров БПА не менее 5 штук на м<sup>2</sup>, установленных в шахматном порядке.

- Наружные стены 2-го этажа из керамических поризованных крупноформатных камней пластического формования с вертикальными пустотами КМ-р 250х120х140/2,1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М 150 с облицовкой из пустотелого керамического «лицевого» кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ530-2012 на растворе М 150 толщиной 120 мм, с соединением слоев. Предусмотрено крепление наружных стен к несущим конструкциям – колоннам и плитам перекрытия.

- Наружные стены с 3-го этажа - из керамических поризованных крупноформатных камней пластического формования с вертикальными пустотами КМ-пг



510/14,3НФ/125/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М 150 толщиной 510 мм с облицовкой из пустотелого керамического «лицевого» кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ530-2012 на растворе М 150 толщиной 120 мм, с соединением слоев общей толщиной 660 мм.

- Внутренние стены выше 1-го этажа - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной - 380 мм.

Под плитами перекрытия 3, 4, 6-8 этажей секции в осях 13-18/К-Т предусмотрена укладка анкерных сеток из базальтопластиковой арматуры АБПх3.5 в углах и пересечениях наружных и внутренних стен.

Под плитами перекрытий 2 и 5 этажей в осях 13-18/К-Т предусмотрено устройство арматурных поясов из базальтопластиковой арматуры АБПх3.5, АБПх6.по наружным и внутренним стенам.

Армирование простенков в осях 13-18/К-Т выполнено базальтопластиковой арматурой АБПх3.5 по наружным и внутренним стенам.

• Перегородки:

- Многослойной кладки из керамических поризованных камней «Poroterm» РТН8, в 2 ряда, толщиной 80 мм, с воздушным зазором 150 мм, с заполнением звукоизоляционными плитами «Акустическая перегородка» толщиной 100 мм (в 2 слоя по 50 мм).

- Из гипсовых пазогребневых плит «KNAUF», толщиной 100 мм.

- Из гипсовых влагостойких пазогребневых плит «KNAUF», толщиной 100 мм.

- Поэлементной сборки из гипсовых строительных плит «KNAUF», на металлическом каркасе, с заполнением звукоизоляционными плитами акустическая перегородка, толщиной 50 мм.

- Облицовка С625, поэлементной сборки из гипсовых строительных плит «KNAUF» на металлическом каркасе, толщиной 90 мм, с заполнением звукоизоляционными плитами «Акустическая перегородка».

• Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

В здании предусматривается мусоропровод, оборудованный устройством для периодической промывки, очистки и дезинфекции. Непосредственно под стволом мусоропровода размещается мусоросборная камера. Высота камеры не менее 2,2 м, ширина не менее 1,5 м. Мусоросборная камера выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0, имеет выход наружу. Внутренняя поверхность ствола мусоропровода выполнена из нержавеющей стали.

Рампа монолитная железобетонная, толщиной 200 мм, с опиранием на балки переменной высоты 400-450 мм, ширина балок 250 мм. Армирование плиты выполнено сетками из арматуры диаметром 8, 10, 16, 20 по ГОСТ 5781-82. Армирование балок выполнено каркасами из арматуры диаметром 8, 16АШ по ГОСТ 5781-82.

*Светопрозрачные конструкции.*

Конструкции витражей приняты из алюминиевых профилей системы «СИАЛ КП40», наклонные витражи – система «СИАЛ КП 50К» по каталогу алюминиевых конструкций ООО «СИАЛ».

Крепление стальных кронштейнов к основным несущим конструкциям предусмотрено болтами из коррозионостойкой стали через изолирующее покрытие и анкер-болтами «Elementa» ЕАЗ 10/25x90.

Все алюминиевые конструкции - из алюминиевого сплава марки АД31, состояние материала Т1 по ГОСТ 22233-2001.

Расчет стоек выполнен по двухопорной схеме, для рядовой зоны. Расчетная высота стоек - переменная, от 1.48 до 3.48 м. Расчетный шаг стоек - переменный, от 0,45 до 1.0 м.

Стойки витража из алюминиевых профилей КПС 1102, КП 45152, КПС 732, КПС810, КПС974, КП45370 (наклонная стойка), по каталогу алюминиевых конструкций ООО «СИАЛ», ТУ 5271-002-55583158-2009.

Стойки витражей ВП1, ВП2 приняты с расчетной высотой 5.4 м, шаг стоек 0.45 м, из алюминиевых профилей КП 45364.

Ригели витража из алюминиевых профилей КПС 1102, КП 45152-2 по каталогу алюминиевых конструкций ООО «СИАЛ», ТУ 5271-002-55583158-2009.

Светопрозрачное заполнение – в верхней части витража - стекло М1, толщиной 4 мм ГОСТ 111-2014, в нижней части витражей - стекло закаленное, толщиной 4 мм, в угловой зоне 6 мм по ГОСТ 30698-2014 и многослойное стекло триплекс, толщиной 12.76 мм, по ГОСТ 30698-2014. Для наклонных витражей применяется закаленное стекло толщиной 6 мм. Расчет выполнен для стекла размерами 1.482x0.681 м, 1.133x0.648 м, наклонное стекло размерами 1.002x0.859 м, 1.002x0.716 м. Открывание окон – распашное.

Перегородка на балконе выполнена из профилей системы «СИАЛ КП-40» с заполнением фиброцементными панелями НГ.

Эксплуатационную нагрузку воспринимают перильные ограждения.

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

### **Подраздел 1 «Система электроснабжения».**

Проект электроснабжения жилого дома №19 выполнен на основании и в соответствии с требованиями технических условий №145/1 от 14.12.2018г. выданных ООО «Северный город».

Категория электроснабжения – II.

Максимальная мощность присоединения -900кВт.

Уровень напряжения в точке присоединения – 0,4кВ.

Источник питания: РТП-257 6/0,4кВ, РУ-6кВ

Резервный источник питания: РТП-257 6/0,4кВ, РУ-6кВ

Точки присоединения к сетям – РТП-257 6/0,4кВ, ТП 2052-6/0,4кВ, 1 и 2 секции шин 0,4кВ

Питание электроприемников жилого дома со встроенными нежилыми помещениями запроектировано от проектируемой распределительной трансформаторной подстанции РТП 257 и проектируемой ТП 2052.

Проектирование, прокладка двух кабельных линий наружных сетей электроснабжения 6кВ, строительство трансформаторной подстанции выполняются по отдельному проекту сетевой организацией.

#### *Сети 0,4кВ*

Каждое ВРУ жилого дома (2-ВРУ1, 3-ВРУ1, 6-ВРУ1 и 6ППУ жилой части, 2-ВРУ2, 3-ВРУ2, встроенных нежилых помещений, 1ВРУ, 1ППУ автостоянки) запитано двумя взаиморезервируемыми кабелями марок АВВГнг-1, расчетных сечений, с разных секций шин РУ-0,4кВ проектируемой ТП 2052 и РУ-0,4кВ проектируемой РТП-257. Прокладка кабельных линий предусмотрена в железобетонных лотках и в траншеях в трубах ПНД. Прокладка на лотках принята по типовому альбому АЗ-92, лотки приняты по серии 3.006.1-2.87.

В лотках кабели прокладываются на кабельных полках, взаиморезервируемые кабели прокладываются на разных полках.

Наружное освещение выполнено в соответствии с ТУ №945 от 27.08.2018 на наружное освещение, выданы МП г.Красноярска «Красноярскгорсвет».

Установленная мощность 8 кВт.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330:

Проезды – 4 лк;

Пешеходные дорожки – 4 лк;

Детские и спортивные площадки – 10 лк;

Автостоянки – 6 лк.

Освещение внутридворовой площадки выполнено светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ на металлических опорах ОГК-8(2) и опоре “Экслибрис”.

Наружное освещение прилегающей территории выполнено отдельной линией, для обеспечения норм освещенности применены опоры металлические ОГК-8(2) со светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ.

Осветительные приборы соответствуют техническим требованиям по энергосбережению. Степень защиты оптического отсека IP65.

Запитка сети наружного освещения прилегающей территории запроектирована от щита РУ-0,4кВ распределительной трансформаторной подстанции ТП 2052

Панель управления ПУНО1, для освещения прилегающей территории, устанавливается на стене подстанции. Управление освещением местное с ящика ПУНО1 и автоматическое - от фотодатчика.

Панель управления ПУНО2, для освещения внутридворовой территории, устанавливается в вестибюле парадного входа и запитывается от 2-ВРУ1.

Управление освещением местное с ящика ПУНО2, автоматическое – от фотодатчика.

Предусмотрена возможность адаптации проектируемого наружного освещения к автоматизированной системе управления наружным освещением (АСУ НО) с функцией диммирования светильников и интеграцией в действующую систему.

Сеть освещения выполняется кабелем марки АВВГ в трубе ПНД проложенным в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и ВВГнг – в опорах.

Учёт освещения выполняется отдельным для внутридворовой площадки и наружного освещения прилегающей территории.

#### *Внутреннее электрооборудование и электроосвещение*

##### *Жилая часть*

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются

-Электробытовые приборы квартир (осветительные приборы, стационарные электрические плиты мощностью 8,5кВт, стиральные машины, переносная электробытовая техника);

-лифты;

-общедомовые осветительные и силовые нагрузки;

-санитарно-техническое оборудование;

- автоматические системы учета ресурсов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилой части дома относятся к потребителям II категории, и частично I категории. К нагрузкам I категории относятся – освещение безопасности, эвакуационное освещение, лифты, ИТП, насосная, противопожарные системы.

Основные показатели проекта:

Напряжение сети	380В
Расчетная мощность жилой части	460кВт
Общая мощность на шинах ТП	900кВт.

Для электропитания потребителей в техническом подвале в электрощитовых предусмотрена установка ВРУ1 (2-ВРУ1, 3-ВРУ1, 6-ВРУ1), состоящих из вводной и распределительной панели с плавкими предохранителями на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях, с ручным переключением на резервное питание. От этих ВРУ запитаны электроприемники II категории.

Для питания электроприемников первой категории в электрощитовых предусматривается установка ВРУ, имеющих в своем составе АВР. Распределение электроэнергии по нагрузкам I категории выполнено в модульных распределительных шкафах, имеющих выключатели нагрузки на вводах и автоматические выключатели на отходящих линиях. ВРУ первой категории запитаны от вводных панелей ВРУ, после аппарата управления на вводе, перед аппаратом защиты. Противопожарные устройства запитаны от панели 6ПШУ

От распределительных панелей ВРУ по магистральной схеме запитываются этажные щитки питания квартир типа ЩЭ. ЩЭ монтируются в электрощитах на жилых этажах. ЩЭ, счетчиками электроэнергии для каждой квартиры, автоматическими выключателями 63А на вводе и отходящей линии в квартиру.

Ввод в квартиру -220В. ЩЭ комплектуется выключателем нагрузки 63А на вводе, распределительными автоматическими выключателями 40А, 16А и 25А. На линиях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с УЗО 30мА.

Общий учет электроэнергии жилой части дома производится счетчиками активной энергии класса точности не более 1 трансформаторного включения через трансформаторы тока кл.точности не более 0,5, установленными на вводных панелях ВРУ, ВРУ – АВР и ППУ. Учет электроэнергии квартир предусматривается – в этажных щитках. Отдельный учет предусматривается для общедомовых нагрузок жилой части дома счетчиками прямого включения, класса точности не более 1.

В санузлах квартир устанавливаются светильники II класса защиты.

В помещениях квартир устанавливаются розетки с защитными «шторками» и с третьим заземляющим контактом.

На верхних этажах в помещениях санузлов и кухонь устанавливаются бытовые центробежные вентиляторы с управлением через бытовые выключатели.

На верхних этажах у мусоропроводов предусматривается подключение зачистных устройств «ЗУМ».

В помещениях ИТП и насосной устанавливаются шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Лифтовые установки подключаются от вводных устройств, поставляемых с лифтами.

Проектом предусматривается:

- автоматическое включение систем противопожарной защиты в случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации;
- дистанционное управление системами дымоудаления и подпора воздуха от пожарных шкафов на этажах, и из помещения охраны;
- автоматическое управление освещением лестничных клеток от датчиков движения, входов, номерных знаков дома - от реле времени;

Согласно главе 6.1; 6.2 ПУЭ в помещениях жилого дома предусмотрено рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Резервное – в технических помещениях, в электрощитовой, в венткамерах, в насосной, ИТП. Эвакуационное освещение предусмотрено на входах, на лестничных клетках, лифтовых холлах, поэтажных коридорах. К сети аварийного освещения присоединяются светильники освещения знаков номера дома, световые указатели подъездов и пожарных гидрантов.

Для ремонтного освещения 36В предусмотрены ящики ЯТП-0,25 с безопасным разделительным трансформатором в электрощитовых и других технических помещениях.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений. Для освещения общедомовых помещений применяются Светодиодные светильники и светильники с КЛЛ. Светильники выбраны в соответствии с условиями среды и назначения помещений. При установке на высоте ниже 2,5 м в помещениях повышенной опасности и приняты светильники класса защиты II.

Управление освещением выполняется посредством выключателей и автоматов со щитов, а также от датчиков движения.

На путях эвакуации устанавливаются указатели «выход».

Распределительные и групповые общедомовые сети спроектированы кабелями ВВГнг(А)-LS расчетного сечения.

Электропроводки выполняются сменяемыми:

Распределительные магистрали –питающие этажные щитки жилой части дома – кабелями ВВГнг(А)-LS расчетного сечения в трубах и на кабельных конструкциях в лотках с крышкой по техническому этажу.

Групповые сети квартир – скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6мм<sup>2</sup>, 3х1,5мм<sup>2</sup>, 3х2,5мм<sup>2</sup> в штрабах под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Общедомовые сети в техпомещениях, сети шахт лифтов – открыто кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам, перекрытию, по кабельным конструкциям, скрыто в штрабах стен.

Кабели питания противопожарных устройств – кабелями ВВГнг-FRLS, в ПВХ-трубах, проложенных в электронишах и открыто по стенам и перекрытиям в технических помещениях, в ПВХ трубах стояки общедомовых сетей эвакуационного освещения, на кабельных конструкциях в электрощитовой. Взаиморезервируемые питающие кабели прокладываются на разных лотках или отделяются огнеупорной перегородкой огнестойкостью не менее EI45.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки, проверены по потере напряжения в сети и режиму КЗ.

Сети защищены от перегрузки, согласно п.п. 3.1.10, 3.1.11 ПУЭ.

*Встроенные нежилые помещения*

Основными потребителями электроэнергии встроенных нежилых помещений являются:

- электроосвещение;
- розеточная сеть;
- санитарно-техническое оборудование (вытяжные вентиляторы);
- приборы пожарной сигнализации.

Основные показатели проекта:

Напряжение сети	380В
Расчетная мощность встроенных помещений	220,0кВт

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенных нежилых помещений относятся к потребителям II и, частично, I-ой категорий.

К нагрузкам I-ой категории относятся эвакуационное освещение, противопожарное оборудование.

Электропитание потребителей встроенных помещений принято от отдельных ВРУ.

Для электропитания потребителей в техническом подвале в электрощитовых 2, 3, секции предусмотрена установка ВРУ (2-ВРУ2, 3-ВРУ2), состоящих из вводной и распределительной панели с плавкими предохранителями на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях, с ручным переключением на резервное питание. От ВРУ2 запитаны все электроприемники, кроме I категории. Электроприемники I категории запитаны от шкафов АВР. Шкафы АВР запитаны от ВРУ после аппарата управления на вводе, до аппарата защиты.

От ВРУ2 по радиальной схеме запитываются щитки встроенных помещений. Щитки комплектуются модульным оборудованием автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях, дифференциальными автоматическими выключателями с расцепителями 30mA на линиях питания переносных бытовых приборов, независимыми расцепителями отключения вентсистем при пожаре.

Приборы ПС, указатели «выход», светильники аварийного освещения приняты с автономными источниками питания, рассчитанными не менее чем на 1 час автономной работы.

Общий учет электроэнергии производится счетчиком активной энергии первого класса точности, установленным в ВРУ2, а также счетчиками расчетного учета активной энергии первого класса точности на вводе щитков офисов.

Для питающих и распределительных сетей встроенных нежилых помещений ис-

пользуются кабели марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, расчетного сечения. Электропроводки выполняются:

- открыто по перекрытиям креплением скобами и на кабельных конструкциях в техническом подвале и в электрощитовой – питающие кабели, вертикальные стояки питающих кабелей – в трубах ПВХ, в офисах – за подвесным потолком и в пустотах ГКЛ стен в трубах ПВХ, в штрабах стен;

Сечение кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены по потере напряжения в сети и режиму короткого замыкания.

Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре независимыми расцепителями на линиях питания сетей вентиляции.

Во встроенных нежилых помещениях предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное - 220В);
- аварийное (эвакуационное - 220В).

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений, согласно назначению.

Исполнение светильников соответствует классу и назначению помещений, где они устанавливаются.

Для подключения местного освещения и переносных электроприборов устанавливаются розетки 220В с заземляющими контактами.

На линиях, питающих штепсельные розетки, в соответствии с требованиями ПУЭ, предусматривается установка устройств защитного отключения с током утечки 30мА.

Рабочее освещение выполняется во всех помещениях.

Эвакуационное освещение предусматривается в тамбурах, санузлах для МГН, коридорах, на входах, помещениях площадью более 60 м<sup>2</sup>.

Указатели «выход» на путях эвакуации и светильники аварийного освещения имеют аккумуляторные источники питания не менее чем на 1 час автономной работы.

Управление рабочим и аварийным освещением предусматривается из обслуживаемых помещений или вне помещений в зависимости от назначения и категории помещений.

#### *Автостоянка*

По степени надежности электроприемники подземной автостоянки относятся к потребителям II и I категории. К электроприемникам I категории относятся системы аварийного освещения, противопожарные системы, противодымная вентиляция, система контроля СО, вытяжная вентиляция.

Электроснабжение автостоянки выполнено от ТП двумя взаиморезервируемыми кабелями с разных секций шин ЗРУ-0,4кВ.

Основные показатели проекта:

Напряжение сети	380/220В.
Расчетная мощность	180 кВт

Для электроприемников автостоянки предусматривается установка ВРУ, которое запитывается от ТП двумя взаиморезервируемыми линиями. ВРУ плавкие предохранители на вводе и автоматические выключатели на распределении. Электроприемники I категории подключаются через блок АВР. Противопожарные системы запитываются от отдельной панели ППУ, по I категории.

Для учета электроэнергии в ВРУ предусмотрена установка электросчетчиков класса точности не хуже I трансформаторного включения через трансформаторы тока Т-0,66 кл. точности не менее 0,5.

Проектом предусматривается:

- автоматическое отключение газоанализаторов, приточной и вытяжной установок в случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации;
- автоматическое включение системы дымоудаления и подпора воздуха в

случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации;

- автоматическое включение приточной и вытяжной установок, при срабатывании газоанализаторов в помещении автостоянки;
- дистанционное управление рабочим и аварийным освещением проездов автостоянки осуществляется со щита ЩСУ, установленным в помещении охраны.

В помещениях предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Резервное освещение – в электрощитовой и венткамерах.

Эвакуационное освещение предусмотрено в автостоянке на путях движения автомобилей, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в комнате охраны, на входах в здание. Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников. Принятые в проекте указатели «выход», световые указатели путей движения автомобилей, первичных средств пожаротушения имеют аккумуляторные батареи, рассчитанные на 1 час работы. Указатели «выход» располагаются на путях эвакуации.

Для ремонтного освещения предусмотрены ящики ЯТП-0,25 с безопасным разделительным трансформатором в электрощитовой и венткамерах.

На линиях, питающих штепсельные розетки предусматривается установка УЗО 30mA.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений. Для освещения применяются светильники с люминесцентными лампами. Светильники выбраны в соответствии с условиями среды и назначения помещений. При высоте установки ниже 2,5 м используются светильники II класса защиты.

Управление аварийным и рабочим освещением автостоянки предусмотрено автоматическими выключателями, установленными в групповых щитках освещения и с постов управления, расположенных в помещении охраны.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS расчетного сечения. Электропроводки выполняются сменяемо – открыто по стенам и перекрытию, открыто в коробах IP44 по помещению рампы, открыто на кабельных конструкциях в электрощитовой, взаиморезервируемые кабели отделяются друг от друга несгораемой перегородкой не менее EI 45. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки согласно ПУЭ, токовым нагрузкам завода-изготовителя и проверены по потере напряжения в сети и режиму короткого замыкания. Кабели противопожарных систем и эвакуационного освещения приняты исполнения – нгFRLS.

#### *Заземление и защитные меры безопасности*

Питание электроприемников проектируемых объектов предусмотрено от сети, напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Защитное заземление – TN-C-S. Защитное заземление предусмотрено в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для защиты от поражения электрическим током применяются: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Металлические корпуса стационарных и переносных электроприемников заземлены, для этого используется РЕ-проводник.

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем объединения основных защитных проводников, основных заземляющих проводников, металлических труб коммуникаций, вводимых в здание, металлических элементов строительных конструкций, металлических воздухопроводов вентиляции, системы молниезащиты с главной заземляющей шиной.

Металлоконструкции для прокладки кабелей заземляются в начале и конце трасс.

В качестве главных заземляющих шин приняты шины РЕ ВРУ, ГЗШ разных вводов объединены проводником системы уравнивания потенциалов.

Для ваннных комнат в квартирах жилого дома и в КУИ встроенных нежилых помещений предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена по III категории, в соответствии с требованиями

РД 34.21.122-87. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круга 8мм, с размером ячейки не более 10х10м. Молниеприемник соединен по периметру здания с помощью токоотводов (арматура колонн) с шагом не более чем 20м с заземлителями (арматурой фундамента здания).

Заземляющее устройство защитного заземления электроустановок здания и молниезащиты принято общее.

## **Подраздел 2 «Система водоснабжения». Подраздел 3 «Система водоотведения».**

### *Наружные сети водоснабжения*

Источником водоснабжения жилого дома №19 являются проектируемые наружного водопровода для здания №22. Подключение выполнено в колодце ВК6 через колодец ВК7. Проектирование сетей от колодца ВК7 до здания выполняются в составе проектной документации на жилой дом №19.

Наружная водопроводная сеть от точки подключения до вводов водопровода в здание принята из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Жилой дом №19 имеет отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с осуществляется от пожарных гидрантов установленных в камерах на наружной сети водопровода.

Жилой дом №19 имеет отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Ввод в здание выполнен двумя трубопроводами Ø150 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 30 м.вод.ст.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

### *Внутренние сети водоснабжения*

6-ти секционный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями оборудован отдельными системами хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода и системой горячего водопровода.

Водоснабжение жилого дома на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды предусмотрено от двух вводов водопровода Ø150 мм запитанных от проектируемой наружной внутриквартальной сети.

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам, к внутренним и наружным поливочным кранам, к зачистному устройству для прочистки, промывки, дезинфекции ствола мусоропровода, спринклерным оросителям в мусорокамерах, а также к теплообменникам в ИТП для приготовления горячей воды.

Система холодного водопровода жилой части запроектирована однозонной, тупиковой.

Магистральные сети водопровода проложены по стенам и под потолком подвального этажа в зоне технических помещений и подземной автостоянки к тупиковым квартирным стоякам.

Уклон горизонтальных трубопроводов составляет не менее 0,002 в сторону опорожнения.

В жилую часть стояки поднимаются по коммуникационным шахтам.

В каждой квартире на сети системы ХВС 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 внутри квартиры. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.



От магистралей холодной и горячей воды нежилой части здания, проложенных под потолком подвального этажа, монтируются подъемы (вводы) в нежилую часть здания 1-го этажа. На ответвлениях монтируются счетчики воды. Дальнейшее подключение приборов осуществляется силами собственников нежилых помещений.

Для тушения мусорокамер предусмотрена установка на хоз.питьевом водопроводе спринклерных оросителей. Перед спринклерами устанавливаются сигнализаторы потока жидкости. Кроме того, холодная вода подводится на верхние этажи к стволам мусорокамер, где располагается устройство для промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола мусорокамеры.

Для полива территории вокруг здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм, расположенные по периметру здания на расстоянии не более 70 м. Так же, поливочные краны установлены в мусорокамерах на 1-м этаже с подводом горячей и холодной воды.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от ввода водопровода в здание. Ответвление на внутреннее пожаротушение и в систему автоматической установки пожаротушения (АУПТ) автостоянки выполнено до общего узла учета.

Внутреннее пожаротушение выполнено для 15-ти этажной жилой секции дома №19 с расходом 2,9 л/с, 1 струя.

К установке приняты пожарные краны Ø50 мм, рукава диаметром 51 мм, длиной 20 м, пожарные стволы с диаметром sprыска наконечника 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Спаренные пожарные краны устанавливаются таким образом, что нижний кран размещается на высоте не менее 1,0 м от уровня пола. Пожарные шкафы устанавливаются в легкодоступных местах, их расположение не препятствует эвакуации людей. При расчетном давлении у пожарного крана более 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Для поддержания требуемого давления во внутренней сети, предусматривается насосная станция заводского изготовления, укомплектованная двумя насосами (один резервный), шкафом управления.

Магистральные сети пожарного трубопровода выполнены кольцевыми, проложены по стенам и под потолком в зоне технических помещений и подземной автостоянки к тупиковому стояку 15-и этажной секции.

Сети противопожарного водопровода выполнена из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. В качестве антикоррозийной защиты используется краска МА-25 по грунту ГФ-021.

Для магистральных трубопроводов и стояков ХВС и ГВС применяются стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Соединения стальных оцинкованных трубопроводов диаметром до 50 мм выполняется на резьбовых соединениях, а при диаметрах 50 и выше на бесварных соединениях, предназначенных для применения в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения и имеющих соответствующие сертификаты.

Для защиты магистралей и стояков от выпадения конденсата применяется изоляция. Изоляция трубопроводов предусмотрена из вспененного синтетического каучука типа Aeroflex. В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заполняется мягким негорючим материалом.

Разводка в санузлах выполнена из полипропиленовых труб, проложенных открыто вдоль стен. Разводка в квартирах выполнена для установки мойки на кухне и одного унитаза в санитарном узле.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с турбинным счетчиком Ø65 мм на основной линии для холодной воды с возможностью дистанционного снятия показаний.

После общего водомерного узла отдельно предусмотрен водомерный узел (ВУ-2) с водосчетчиком крыльчатый Ø20 с импульсным выходом на магистральном ответвлении в сеть холодного водоснабжения к нежилой части здания.

Водомерные узлы со счетчиками с возможностью дистанционного снятия показаний для холодной воды предусмотрены:

- общий на вводе водопровода в здание;
- для учета воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого фонда, установлены на поквартирных ответвлениях, индивидуальные для каждой квартиры;
- индивидуальные на каждого потребителя нежилой части здания на 1-м этаже;
- на ответвлении от сети ХВС к теплообменнику для учета расхода на приготовление горячей воды.

Водомерные узлы оборудованы магнитными фильтрами, отключающей арматурой, обратными клапанами.

Расчетный расход воды на хозяйственно питьевые нужды всего дома (с учетом ГВС) составляет:

- Жилая часть 93,492 м<sup>3</sup>/сут, 10,059 м<sup>3</sup>/ч, 3,98 л/с.
- Нежилые помещения 2,173 м<sup>3</sup>/сут, 1,681 м<sup>3</sup>/ч, 1,089 л/с.

Полив территории 6,902 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный свободный напор в существующей сети составляет 30 м.вод.ст.

Требуемый напор водоснабжения составляет 77,42 м.

Для повышения давления системы водоснабжения принята насосная установка производительностью 10,4 м<sup>3</sup>/ч, напором 56,9 м.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения составляет 70,46 м.

Для повышения давления системы пожаротушения жилой зоны принята установка производительностью 3,06 л/с, напором 45,01 м.

В автостоянке предусмотрена система автоматического водяного спринклерного пожаротушения (АУПТ), совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов принят из расчета 2 струи с расходом воды 5,2 л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки запроектировано из кранов Ø65 мм.

Расход воды на автоматическое пожаротушение принят 30,0 л/с.

Время работы пожарных кранов принимается равным времени работы АУПТ 60 мин. В качестве подводящих, питающих и распределительных трубопроводов установки АУПТ приняты стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91.

Для подключения ВПВ и АУПТ к передвижной пожарной технике предусмотрены 2 выведенных наружу патрубка диаметром 80 мм, заканчивающихся стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80. На выведенных наружу из ПНС пожарных патрубках для присоединения рукавов пожарных автомашин, внутри станции устанавливаются обратные клапана и задвижки.

#### *Горячее водоснабжение*

Система горячего водоснабжения обеспечивает подачу горячей воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию, внутренним поливочным кранам.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. На циркуляционных стояках перед подключением к магистрали установлены балансировочные клапаны и шаровые краны. В системе ГВС жилых помещений циркуляционный трубопровод не предусмотрен.

Расчетный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения.

Водомерные узлы со счетчиками, имеющими возможность дистанционного снятия показаний в системе ТЗ (подающая) предусматриваются:

- индивидуальные для нежилой части на 1 этаже;
- для учета воды на нужды жилого фонда, устанавливаются на поквартирных

ответвлениях, индивидуальные для каждой квартиры;

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется по стенам и под потолком подвального этажа в зоне технических помещений и подземной автостоянки к типовым квартирным стоякам.

Уклон горизонтальных трубопроводов не менее 0,002 в сторону опорожнения.

В жилую часть стояки поднимаются по коммуникационным шахтам. Разводка в санузлах выполнена из полипропиленовых труб армированных стекловолокном открыто вдоль стен. В санитарных узлах жилых помещений установлены электрические полотенцесушители мощностью 50 Вт каждый.

Для магистральных трубопроводов и стояков ХВС и ГВС применяются стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Соединения стальных оцинкованных трубопроводов диаметром до 50мм выполняется на резьбовых соединениях, а при диаметрах 50 и выше на безсварных соединениях, предназначенных для применения в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения и имеющих соответствующие сертификаты.

Температурные удлинения горизонтальных магистральных трубопроводов, прокладываемых под потолком автостоянки и стояков компенсируются за счет установки компенсаторов, а так же за счет естественных углов поворотов.

Общий расчетный расход горячей воды на жилой дом составляет:

- Жилая часть 40,810 м<sup>3</sup>/сут, 5,758 м<sup>3</sup>/ч, 2,335 л/с.
- Нежилая часть 0,956 м<sup>3</sup>/сут, 0,750 м<sup>3</sup>/ч, 0,618 л/с.

#### *Наружные сети водоотведения*

Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации подключаются в проектируемые колодцы на канализационной сети Здания № 22.

Хозяйственно-бытовая канализация, включая выпуски, запроектирована из труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2004.

Сети канализации укладываются на естественное выровненное основание. В основании предусматривается уплотнение грунта, с последующим устройством песчаной подушки под трубопроводы 100 мм. Обратную засыпку котлованов и траншей производить песчано-гравийным природным грунтом с оптимальной влажностью, отдельными слоями, с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м.куб. Толщину слоев надлежит принимать в зависимости от применяемых грунтоуплотняющих механизмов.

Колодцы хозяйственно-бытовой канализационной сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовой серии 902-09-22.84, ал. II.

Система бытовой канализации здания обеспечивает отведение бытовых сточных вод отдельными выпусками от жилой и нежилой части здания в проектируемые наружные сети бытовой канализации.

#### *Внутренние сети водоотведения*

Жилой дом оборудован следующими системами внутренней канализации:

- Хозяйственно-бытовая канализация жилой части (К1.1);
- Хозяйственно-бытовая канализация нежилой части (К1.0);
- Ливневая канализация (К2);
- Напорная хозяйственно-бытовая канализация (К1Н);
- Напорная дренажная канализация (К4Н).

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет:

- Жилая часть 93,492 м<sup>3</sup>/сут, 10,059 м<sup>3</sup>/ч, 5,580 л/с.
- Нежилая часть 2,173 м<sup>3</sup>/сут, 1,681 м<sup>3</sup>/ч, 2,689 л/с.

Санитарно-технические приборы оборудованы устройствами (гидравлическими затворами), предотвращающими поступление канализационных газов в помещения. Отвод сточных вод предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Все бытовые сточные воды собираются по системе стояков и затем сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть. Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто в помещении автостоянки и скрыто в коммуникационных шахтах санитарно-технических кабин жилых квартир.

Для разводки хозяйственно-бытовой канализации по помещениям применяются полипропиленовые канализационные трубы по ТУ 4926-002-88742502-00 на резиновых уплотнительных кольцах. Стояки из полипропиленовых труб фирмы "Sinicon" типа Sinicon Comfort. Трубопроводы, проходящие по подземной автостоянке – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98. Места прохода канализации в вентиляционных камерах предусмотреть из чугунных труб на безраструбных хомутовых соединениях типа SML. Выпуски выполнены из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом по ГОСТ Р ИСО 2531-2008.

Вентиляция сети предусмотрена через канализационные стояки выведенные выше кровли на 0,2 м. В нежилых помещениях первого этажа устраены невентилируемые канализационные стояки, в верхних точках которых установлены воздушные клапаны НЛ.

На канализационных стояках из полипропиленовых труб предусмотрен противопожарные муфты под каждым междуэтажным перекрытием.

В необходимых местах на внутренних сетях канализации предусматриваются ревизии и прочистки. В мусорокамере предусмотрена установка трапа для сбора случайных стоков с присоединением к системе бытовой канализации.

Подвальные помещения оборудованы системой сбора и отведения воды.

Напорная хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена в помещении санузла поста охраны. Стоки отводятся канализационной насосной установкой Sololift в самотечную сеть хоз.-бытовой канализации. Подключение напорной сети к безнапорной осуществляется с устройством трубопроводной петли (подключение сверху)

для снижения динамической нагрузки на безнапорный трубопровод. Сеть выполнена из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013.

Отвод аварийных стоков после опорожнения инженерных систем в помещении ИТП и помещении насосной осуществляется дренажными насосами в самотечную сеть ливневой канализации. Подключение напорной сети к безнапорной осуществляется с устройством трубопроводной петли (подключение сверху) для снижения динамической нагрузки на безнапорный трубопровод. Сеть выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. На вертикальном трубопроводе от насоса устанавливается запорная арматура и обратный клапан.

#### *Внутренние водостоки*

Система внутренних водостоков предусмотрена для самотечного отведения дождевых и талых вод с кровли здания в наружные сети дождевой канализации.

На кровле устанавливаются воронки фирмы «НЛ» или аналог. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Подключение к магистральным

сетям осуществляется в помещении автостоянки. Прокладка сетей дождевой канализации предусмотрена открыто под потолком автостоянки и тех этажах. Стояки и отводные трубопроводы к воронкам в межквартирных коридорах теплоизолируются от образования конденсата трубной теплоизоляцией "Aeroflex" толщиной 9 мм.

Для прочистки внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток. На стояках ревизии устанавливаются на последнем, нижнем этаже здания и при наличии отступов – над ними.

Материал труб ливневой канализации из стальных электросварных оцинкованных по ГОСТ 10704-91.

Выпуск выполнен из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом по ГОСТ Р ИСО 2531-2008, переход на ВЧШГ выполнен у наружной стены здания со стороны помещения.

Расход ливневых стоков с кровли общий по жилому составляет: 18,84 л/с.

Сети ливневой канализации подключается в коллектор квартальной сети Ø400 мм, проходящий по ул. Капитанская. Подключение выполнено в существующем колодце.

Выпуски внутренних водостоков здания подключаются одним выпуском к существующей сети дождевой (ливневой) канализации диаметром 600 мм по ул. Парусная к существующему колодцу СК-3 (шифр проекта 841-12-НК ОАО «ТГИ Красноярскгражданпроект») и двумя выпусками к проектируемой сети дождевой канализации квартала №6.

#### **Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».**

##### Отопление

Система теплоснабжения здания представлена системами отопления жилых помещений, помещений коммерческого назначения и мест общего пользования (СО).

Присоединение систем отопления к источнику теплоснабжения (тепловые сети), производится по независимой схеме.

Система отопления жилой части - двухтрубная, с горизонтальной разводкой труб по периметру помещений, с тупиковым движением теплоносителя в поэтажных разводящих трубопроводах. Магистральные трубопроводы отдельных секций жилой части подключаются к распределительным гребенкам, расположенным в отдельном помещении в подвале или в ИТП.

Отопление мест общего пользования (лифтовые холлы, вестибюли, мусорокамеры и лестничные клетки) - однотрубные стояки, подключаемые к магистральному трубопроводу жилой части.

Система отопления нежилой части - двухтрубная горизонтальная пофасадная, тупиковая. Магистральные трубопроводы представлены стальными трубами, проходящими под потолком подвального этажа от распределительной гребенки коммерческих помещений до узла учета тепла каждого коммерческого помещения. Распределительная гребенка расположена в отдельном помещении в подвале, узел учета тепла - в санузле каждого коммерческого помещения. Трубопроводы от узлов учета выполнены из стальных труб и проложены по полу пофасадно. Узел учета тепла коммерческих помещений представлен теплосчетчиком и краном шаровым - на обратном трубопроводе, фильтром и краном шаровым со штуцером для установки датчика температуры - на подающем трубопроводе.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах - биметаллические радиаторы;
- в лестничных клетках, вестибюлях, помещениях МОП и встроенных нежилых помещениях - биметаллические радиаторы;
- в мусорокамерах - регистры из гладких труб;
- в машинных помещениях лифтов, венткамерах, насосной пожаротушения, комнате охранника и электрических помещениях подвала - электрические конвекторы.

Отопительные приборы располагаются на наружных стенах под светопрозрачными конструкциями, у витражей коммерческих помещений - в непосредственной близости от окна. На лестничных клетках приборы расположены на 2,2 метра от пола.

Подключение отопительных приборов осуществляется:

- в жилых помещениях - боковое подключение к гарнитуре присоединительно-регулирующей. Подключение гарнитуры к трубопроводам в полу - нижнее;
- в лестничных клетках, мусорокамерах, вестибюлях и лифтовых холлах - к однотрубному стояку без арматуры и перемычек;
- во встроенных нежилых помещениях - к двухтрубной ветке через термостатический клапан с термоголовой на подающем трубопроводе и кран шаровый с накидной гайкой на обратном трубопроводе.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью

предварительной настройки термостатических клапанов.

Гидравлическая увязка систем осуществляется предварительной настройкой термостатических клапанов у отопительных приборов, настройкой ручных балансировочных клапанов на ветке каждой квартиры в шкафах поэтажного регулирования, на вертикальных стояках с постоянным расходом и на распределительных гребенках, настройкой автоматических балансировочных клапанов - на подводках к шкафам поэтажного регулирования и горизонтальных ветках жилой части.

Компенсация линейного удлинения трубопроводов систем отопления обеспечивается за счёт установки компенсаторов на участках трубопроводов, жёстко зафиксированных хомутовыми неподвижными опорами, а также за счёт поворотов трасс – самокомпенсация.

В качестве шкафов поэтажного регулирования приняты этажные распределительные узлы. Установка шкафов предусмотрена в коридорах и лестнично-лифтовых холлах.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено в верхних точках магистралей через автоматические воздухоотводчики и ручные воздухоотводчики на радиаторах, а также через краны шаровые на регистрах отопления.

Дренаж систем отопления предусматривается в нижних точках магистральных трубопроводов, горизонтальных веток и вертикальных стояков через сливные шаровые краны.

Магистральные трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,002 по направлению к местам спуска теплоносителя.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальными: до Ду50 - водогазопроводные обыкновенные, соответствующие ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы Ду50 и более - стальные электросварные, соответствующие ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы жилой части от поэтажных коллекторов до отопительных приборов приняты из сшитого полиэтилена. Прокладка труб осуществляется в конструкции пола в защитной гофротрубе (в квартирах) и в теплоизоляции (на участках от коллекторов до границы квартиры).

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров базальтовым шнуром.

Стальные трубопроводы систем отопления окрашиваются эмалью КО-174 в два слоя, перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов, затем трубопроводы теплоизолируются материалами.

В жилых помещениях над рампами предусмотрены электрические теплые полы.

Предусмотрены гидравлические испытания трубопроводов систем отопления давлением 1,5Рраб, но не менее 0,6 МПа.

#### Расход тепла на дом с учетом встроенных помещений:

- общий - 1 075 017 ккал/час, в том числе;
- на отопление - 949 687 ккал/час;
- на вентиляцию - 332000 ккал/час;
- на ГВС<sub>ср.час.</sub> - 125 330 ккал/час.

#### Вентиляция

Для помещений жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения и подземной парковки предусмотрена:

- общеобменная вентиляция;
- вентиляция санузлов;
- противодымная вентиляция.

Для жилых помещений запроектирована вентиляция с естественным и частично механическим побуждением.

Воздухообмен принят по нормам вытяжки из санузлов и кухонь.

Для осуществления притока в квартиры предусматривается установка оконных

блоков с режимом микропроветривания.

Вытяжка осуществляется через каналы в строительных конструкциях. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре по вытяжным каналам из санузлов в помещениях различных этажей предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, с длиной вертикального участка не менее 2 метра.

Удаление воздуха предусматривается через регулируемые вытяжные решётки, устанавливаемые в санузлах и кухнях. Для увеличения тяги на последних этажах, вытяжка осуществляется через индивидуальные каналы с установкой бытовых вентиляторов.

Шахты вытяжной вентиляции выступают над кровлей на высоту не менее полутора метров и оборудуются турбо-дефлекторами. Для улучшения естественной тяги предусматривается установка на кровле здания ротационного дефлектора.

Воздуховоды для систем из кухонь запроектированы из оцинкованной стали, для санузлов в строительных конструкциях.

В помещениях коммерческого назначения запроектированы автономные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением, отдельные от систем вентиляции жилой части дома.

Приточные и вытяжные системы основного помещения предусматриваются с механическим побуждением, вытяжные системы из санузлов - с естественной тягой.

Приточные и вытяжные установки располагаются за подвесным потолком обслуживаемых помещений.

Вытяжная вентиляция санузлов предусматривается в объеме 50 м<sup>3</sup>/ч на один унитаз.

Воздухозаборная решетка приточного воздуха предусматривается с фасадов здания на уровне не ниже 2м от земли.

Для исключения попадания холодного наружного воздуха в офисы, в тамбурах входов в эти помещения, проектом предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес с выносным пультом и концевым выключателем.

В технических помещениях обслуживания здания предусмотрены приточно-вытяжные системы с естественным побуждением.

Приток воздуха для всех помещений, происходит за счёт перетекания воздуха из смежных помещений через неплотности дверных проемов.

Вытяжка, с естественным побуждением, производится из каждого помещения. Система вытяжной вентиляции, обслуживающая помещения, имеющие категорию по взрывопожароопасности, пресекает конструкции этих помещений через огнезадерживающий клапан.

Вытяжная и приточная вентиляция в помещениях ИТП и насосной пожаротушения запроектирована с механическим побуждением. Для помещения насосной и ИТП предусмотрена вентиляция в объеме 2 крат. Для помещения электрощитовых предусмотрена вентиляция в объеме 1 крат с естественным побуждением.

Расчётная скорость движения воздуха в вентиляционном канале принята до 1,5 м/с.

Удаление воздуха происходит через шахту, выполненную из оцинкованных воздуховодов, выброс воздуха производится в 1 метре над уровнем кровли через ротационный дефлектор.

В помещении подземной парковки здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха для воздушного отопления.

Воздухообмен в помещении принят по расчету для обеспечения санитарной нормы предельно допустимой концентрации вредных веществ в воздухе, но не менее 150 м<sup>3</sup>/ч на одно машиноместо.

Приточные и вытяжные установки запроектированы в помещениях венткамер в

подземном этаже.

В холодный период года приточно-вытяжная система вентиляции парковки постоянно включена в режиме воздушного отопления. Вентиляторы установок оснащены частотными регуляторами и при превышении концентрации СО увеличивают обороты двигателя до требуемой производительности на разбавление концентрации СО. В установках посредством автоматики регулируется работа отсечных клапанов на воздухозаборе и рециркуляции, увеличивая подачу наружного воздуха и оставляя необходимую часть рециркуляционного воздуха для экономии энергии на поддержание требуемой температуры в помещении парковки.

В теплый период установки работают на прямоток - без рециркуляции, когда отсечной клапан на воздухозаборе открыт, а на рециркуляции полностью закрыт.

Количество датчиков СО для подземной парковки принято из расчета 1 датчик на 200 м<sup>2</sup> площади парковки.

Общеобменная вытяжная вентиляция паркинга совмещается с системой дымоудаления паркинга, при этом предусмотрено:

- воздуховоды класса герметичности «В», с пределом огнестойкости EI60;
- вентилятор с нормируемым пределом огнестойкости;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости EI60.

Система приточной вентиляции комплектуется всеми необходимыми элементами для подготовки воздуха и обеспечения санитарных норм.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из кровельной оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды предусмотрены класса герметичности «В», остальные воздуховоды – класса герметичности «А»

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждающей конструкции.

Все транзитные воздуховоды (за пределами обслуживаемого этажа) выполнены из стали толщиной 1,0мм, на фланцах с прокладками из негорючих материалов. Снаружи эти воздуховоды покрыты огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30 (в пределах пожарного отсека) и EI150 (за пределами пожарного отсека – транзиты с подвала и первого этажа).

#### Противодымная вентиляция

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, разделением зданий комплекса на противопожарные и функциональные зоны предусматриваются автоматические и дистанционно управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из помещения парковки;
- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилых этажей 6-й секции системой;
- подача наружного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозки пожарного подразделения»;
- подача наружного воздуха в шахту пассажирского лифта;
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур - шлюзы парковки и для компенсации дымоудаления в парковку;
- подача наружного воздуха для режима ожидания спасения при пожаре в зоны безопасности парковки;
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзы, перед лифтами в жилых помещениях;
- подача наружного воздуха для режима ожидания спасения МГН при пожаре в зоны безопасности;
- подача наружного воздуха в «безопасные зоны», для 2-15 этажей секции 6.



Воздухозаборные отверстия для систем подпора и компенсации дымоудаления отнесены на расстояние 5м от выбросного отверстия систем дымоудаления и располагаются на 1 метр выше снегового покрова.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения парковки в нижние части защищаемого помещения предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Количество дымоприемных отверстий взято из расчета - одно отверстие на 1000 м<sup>2</sup> площади парковки.

Дымоприемные клапана системы дымоудаления из коридора жилья размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Компенсация системы дымоудаления проектируется в нижнюю часть коридоров.

Для транзитных воздуховодов, проложенных в пожарном отсеке, либо проложенных в шахтах из строительных конструкций обеспечивается предел огнестойкости EI30.

Для воздуховодов приточной и вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается предел огнестойкости EI60 - для систем подземной автопарковки.

Для воздуховодов вытяжной и приточной противодымной вентиляции систем жилых помещений обеспечивается предел огнестойкости EI60; для воздуховодов приточных систем лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений - EI120.

#### Тепловые сети

Теплоснабжение выполнено согласно разрешению ОАО «Красноярская тепло-транспортная компания» приложение №2 к договору №1029 от 28.11.18г.

Источник теплоснабжения - Красноярская ТЭЦ-2.

Точка подключения - ближайшая тепловая камера.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- давление сетевой воды расчетное:  $R_{под} = 7,8 \text{ кгс/см}^2$ ;  $R_{обр} = 5,3 \text{ кгс/см}^2$ ;

- температурный график: 150-70°C.

Схема тепловых сетей двухтрубная.

Тепловые сети до жилого дома №19 прокладываются подземно в непроходных каналах от существующей тепловой камеры Т5 через проектируемую тепловую камеру Т6.

Трубопроводы тепловых сетей принимаются из стальных бесшовных горячдеформированных труб по ГОСТ 8732-78\* группы В ГОСТ 8731-87\* из стали марки 10 ГОСТ 1050-88\* при дополнительном испытании на загиб по ГОСТ 3728-78\*.

Соединение труб предусматривается ручной электродуговой сваркой.

Арматура на трубопроводах - стальная.

Детали трубопроводов принимаются в соответствии с серией 5.903-13, выпуск 1.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов предусмотрена за счет угла поворота УП1.

Выпуск воздуха предусматривается в высших точках сети при помощи вентиляей.

Теплотрасса прокладывается с уклоном не менее 0,002 от здания в сторону тепловой камеры.

Дренаж с разрывом струи предусматривается в низшей точки сети отдельно из каждой трубы теплотрассы. Отвод дренируемой воды осуществляется в дренажный колодец по типовому проекту 901-09-11.84 с последующим удалением воды из дренажного колодца передвижными насосами в канализацию.

Неподвижные опоры принимаются по типовой серии 4.903-10 выпуск 4.

Подвижные опоры принимаются скользящие по серии 4.903-40 выпуск 5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется скорлупами из пенополиизоцианурата и пенополиуретана  $b=30-40\text{мм}$  с защитным покрытием из стеклопластика.

В качестве антикоррозионных покрытий используется:

- мастика «Вектор-1025» по ТУ 5775-004-17045751-99;
- мастика «Вектор-1214» по ТУ 5775-003-17045751-99.

Для предотвращения проникновения воды на вводах теплосети в здания на трубопроводах устанавливаются газонепроницаемые сальники.

Смонтированные трубопроводы тепловых сетей подвергаются гидравлическому испытанию давлением не менее 16,0 кгс/см<sup>2</sup>.

#### **Подраздел 5 «Сети связи».**

##### *Исходные данные*

- Задание на проектирование;

ТУ на телефонизацию, организацию доступа в Интернет №021-08/18-19 от 21.08.2018г. выданы ООО «РАЙТ САЙД+»

ТУ на диспетчеризацию лифтов №83-ТУ от 28.08.2018 выданы ООО «Еонесси».

##### *Телефонизация, телевидение и доступ в Интернет*

Расчетная потребность в номерной емкости проектируемого здания 19 составляет 229 номеров.

- квартиры – 210
- помещения коммерческой недвижимости – 16
- охрана -2
- диспетчеризация лифтов -1.

Здание обеспечивается следующими сетями связи:

- телефонизация;
- телевидение;
- доступ в Интернет;
- радификация;
- диспетчеризация;
- домофонная связь;
- система связи для МГН.

Наружные сети телефонизации, телевидения и доступа в Интернет жилого дома выполнены оптоволоконными линиями.

Оптоволоконный кабель от колодца в районе жилого дома №16 до ОРШ проектируемого дома прокладывается частично по существующей трассе, частично в проектируемой кабельной канализации.

Согласно техническим условиям ООО «РАЙТ САЙД+» № 021-08/19 от 21 августа 2018г., проектом предусматривается строительство телефонной канализации от колодца в районе жилого дома №16 до проектируемого здания.

Для прокладки магистрального оптоволоконного кабеля ОКА-М6П-16А-6,0 до проектируемого жилого дома частично используется существующая трасса, а также предусмотрено строительство 3-х отверстией телефонной канализации ПНД труб d=100, с использованием колодцев связи ККС-4 и ККС-1.

Вводной оптический распределительный шкаф (ОРШ), в котором находится оптическое оборудование, размещается в подвальном помещении жилого дома.

Проектом электротехнической части предусматривается электропитание ОРШ напряжением 220 В.

Секционные оптические распределительные шкафы, в которых установлено кроссовое и сплиттерное оптическое оборудование, размещаются в каждом подъезде жилого дома.

Прокладка сетей телефонизации, кабельного телевидения и передачи данных (интернет) квартирному и коммерческого сектора выполняется по заявкам владельцев или арендаторов офисов и квартир по окончании строительства.

Проектом предусмотрены отдельные слаботочные ниши и межэтажные стояки для прокладки телефонных кабелей и кабелей Интернет, а также каналы для скрытой прокладки абонентских кабелей в каждую квартиру.

### *Радиофикация*

Радиофикация жилого комплекса выполнена с использованием беспроводных радиоприемников.

Для радиофикации предусмотрено использовать типовой проект ООО «СЦС Со-винтел» шифр 603-0-111.06 (ФГУП ЦПП), исх. № 6/6-63 от 29.05.2006г., «Радиофикация зданий с использованием средств радиовещания для населенных пунктов численностью до 3 млн. человек». Схемой организации связи предусмотрена установка проектируемого оборудования - приемника УКВ в каждой абонентской точке.

### *Система видеонаблюдения*

Для обеспечения жилого дома системой видеонаблюдения проектом предусматривается установка камер внутреннего наблюдения за входом в подъезд и дверью лифта на 1 этаже, также предусматривается установка видеокамер, позволяющих максимально обозревать дворовую территорию и коммерческий фасад здания.

Система видеонаблюдения построена с использованием следующее оборудование: коммутатор: CROSS 16/PoE; модуль: SFP WDM; сервер: «Линия»; видеокамеры: «BEWARD».

### *Домофонная связь*

Для обеспечения квартир домофонной связью предусматривается применение устройства типа «RAIKMANN», квартирные аппараты LM-8d. От этажного щита до квартирного устройства сеть выполнена скрыто, в трубах. Блок питания установлен в этажном щите второго этажа.

Проектной документацией предусмотрен центральный домофон в помещении вестибюля главного входа.

### *Диспетчеризация лифтов.*

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «Еонесси» 83-ТУ от 28.08.2018.

Диспетчеризация выполнена на основе системы диспетчеризации и диагностики лифтов «Обь».

Контроллер локальной шины (КЛШ) в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» предназначен для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от лифтовых блоков (ЛБ), и управления ЛБ. КЛШ выполнен в виде самостоятельной конструкции, снабженной органами управления и индикации, что позволяет использовать его в качестве автономного диспетчерского пульта.

Количество лифтовых блоков, подключенных к контроллеру локальной шины, не более 31 шт.

Контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» обеспечивает требования ПБ 10-558-03 (п. 13.6):

1. звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
2. двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
3. сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
4. сигнализацию об открытии дверей машинного помещения или шкафов при их расположении вне машинного помещения;
5. сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
6. идентификацию поступающей информации (с какого лифта и какой сигнал);
7. функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля не менее 1 часа.

Лифты оборудованы «Системой связи лифта Перевозка пожарных подразделений».

Система связи лифта предназначена для обеспечения на лифте:

- двухсторонней громкоговорящей связи по п.5.5.3.17 ГОСТ 53780 (ремонтная связь);

- двухсторонней громкоговорящей связи по п.5.5.3.16 ГОСТ 53780 (диспетчерская связь);
- связи в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2) ГОСТ 52382, ГОСТ 53296.

Диспетчеризация лифтов выведена в диспетчерский пункт по адресу ул. Навигационная д.5 с помощью сетей Ethernet.

#### *Диспетчеризация, сигнализация*

Предусмотрены датчики открывания дверей в электрощитовые (ВРУ), ИТП. Обеспечена громкоговорящую связь с диспетчерским пунктом из указанных помещений (электрощитовые, ИТП).

В качестве автоматизированной системы учета использована систему «ASUD-SCADA».

В жилых помещениях предусмотреть прокладку кабелей связи от приборов учета ГВС, ХВС до поэтажных щитков слаботочных сетей в трубных каналах.

#### *Система связи МГН*

В жилом доме №19 предусмотрено оборудование для МГН. На отм. 0.000 в универсальных сан/узлах - сигнал выводится в коммерческое помещение на сигнальные лампы. В жилой части секции 6 в лифтовых холлах, подвальный этаж в лифтовых холлах. Сигнал с переговорных устройств МГН выводится на системный телефон диспетчера (СТД), который установлен в вестибюле главного входа (пом.1.009) с круглосуточным пребыванием людей.

#### *Телевидение*

Для приема телевизионных программ предусмотрен медиа-конвертер, телевизионный сигнал кабелем RG-11 подается на телевизионные усилители и далее от усилителей кабелем RG-6 через распределительные устройства сигнал поступает на телевизионные приемники. Приемное и усилительно распределительное оборудование принято фирмы «VISI» (Германия).

### **Подраздел 7 «Технологические решения».**

*Сведения о назначении и номенклатуре услуг объекта капитального строительства*

#### *Жилая часть здания*

- Жилой дом оборудован 7 пассажирскими лифтами OTIS грузоподъемностью 1000 кг (в секции 6 для перевозки пожарных подразделений) и 1 пассажирским лифтом OTIS грузоподъемностью 400 кг (в секции 6).

- Помещения для хранения уборочного инвентаря расположены на первом этаже в каждой секции. Каждое помещение оборудовано раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

#### *Встроенные помещения общественного назначения*

На первом этаже жилого дома размещаются встроенные офисные учреждения, досуговые учреждения и учреждения физкультурно-оздоровительного назначения, предназначенные для обслуживания населения жилого дома.

Режим работы помещений односменный, в рабочие дни не более 8 ч в день. График работы определяет администрация.

Досуговые учреждения и учреждения физкультурно-оздоровительного назначения предназначены для занятий взрослого населения.

Досуговые учреждения и учреждения физкультурно-оздоровительного назначения предназначены для занятий взрослого населения.

Расстановка технологического оборудования предусмотрена с учетом движения маломобильных групп населения (МГН), пожарных и санитарно-гигиенических норм.

Питание сотрудников осуществляется в ближайших пунктах общественного питания.

#### *Подземная автостоянка*

Подземная автостоянка на 50 автомобилей предназначена для парковки личного легкового автотранспорта.

Минимальные размеры мест хранения приняты: длина места стоянки — 5,3 м, ширина — 2,5 м (для инвалидов, пользующихся креслами-колясками — 6,0х3,6 м).

Организация хранения манежного типа, с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в зальном помещении.

Въезд и выезд осуществляется по одной однопутной прямолинейной рампе с продольным уклоном не более 18%.

Помещение стоянки оборудуется колесоотбойными устройствами высотой 120 мм вдоль стен и вокруг колонн. В местах въезда (выезда) на рампу предусмотрены лотки с приемниками, предназначенные для сбора топлива, талых вод, воды.

При основном въезде-выезде оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установки контейнеров-мусоросборников.

*Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий*

- Установка входных наружных дверей в жилую часть здания с системой домовой связи и с кодовым замком.

- Ограниченный доступ в помещения технического назначения.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, следует дополнять на стадии эксплуатации.

## **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Строительная площадка расположена **в пределах в границах** земельного участка, отведенного для размещения проектируемого здания.

Строительная площадка расположена в районе с существующей развитой транспортной инфраструктурой, позволяющей быстрый доступ строительной техники на площадку строительства.

Доставку изделий, материалов, оборудования планируется осуществлять автотранспортом по существующей сети городских автодорог.

Строительство планируется осуществлять подрядным способом с участием специализированных строительно-монтажных организаций, являющихся членами СРО, имеющих высококвалифицированные кадры, машины и механизмы, и выполнять в два периода:

- подготовительный период строительства;

- основной период строительства;

В подготовительный период выполняются работы по обустройству стройплощадки.

Работы по строительству объекта в основной период осуществляются в заданной данным проектом технологической последовательности с применением грузоподъемных кранов, строительной техники и ручного электроинструмента по проектам производства работ, разработанным и утвержденным в установленном порядке исполнителем данных работ.

В проекте представлено описание принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания.

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

В проекте разработана и представлена технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов в соответствии с требованиями технических и технологических регламентов, документов в

области стандартизации.

Все работы по устройству здания производятся с применением самоходных подъемных сооружений типа СМК-12А, КС-5363 и башенного крана КБ-674 с максимальным вылетом стрелы 50 м.

Срезка растительного слоя грунта производится бульдозером ДЗ-27 с погрузкой экскаватором типа ЭО-3322А с обратной лопатой в самосвалы и вывозом в отвал на расстояние до 1 км.

Разработка грунта под котлован здания выполняется экскаватором типа ЭО-3322А с обратной лопатой. Разрабатываемый грунт вывозится автосамосвалами в отвал на расстояние до 1 км.

Забивка свай под основание фундаментов, осуществляется при помощи сваебойных установок на базе трактора С-870. Подача свай осуществляется при помощи стреловых кранов КС-5363 или КС-5473.

Для установки арматурных каркасов, щитов опалубки применяются самоходные стреловые краны типа СМК-12А, КС-5363. Укладывается бетонная смесь в опалубку конструкций с помощью автобетононасоса типа СБ-126 или из бады при помощи стрелового крана. Уплотняется бетонная смесь вибраторами с гибким валом типа ИВ-13, ИВ-15 с учетом густоты армирования конструкций.

Доставляется бетонная смесь автобетоносмесителями СБ-92.

Потребность в рабочих кадрах и общее количество работающих определена исходя из объема выполнения строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков работ и составляет 250 человек.

В проекте определена потребность во временных зданиях административно-бытового и складского назначения, которая обеспечивается за счет использования инвентарных мобильных зданий.

В проекте определена потребность строительства в энергоресурсах и способы обеспечения ими.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем ведения работ, и может уточняться в проектах производства работ.

В проекте разработаны и представлены:

-предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

-предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

-описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

-мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта,

При производстве СМР предусмотрено руководствоваться указаниями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Правилами противопожарного режима в РФ», «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533 и других нормативных актов в области охраны и безопасности труда.

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов определена и составляет 48 месяцев.

В проекте разработан стройгенплан на возведение надземной части здания и календарный план строительства.

На стройгенплане определены границы стройплощадки, размеры зон действия кранов и опасных зон при работе грузоподъемных кранов.

На строительной площадке отводятся места для складирования материалов, для расположения щитов с первичными средствами для пожаротушения, контейнеров для строительного мусора и бытовых отходов.

Размещение временных зданий и ограждение строительной площадки предусмотрено за пределами опасных зон при производстве работ.

Подземная линия электропередач расположенная в границах земельного участка, указанная в районе точки 8 Градостроительного плана RU 24308000-18935, согласно письму №89 от 08 мая 2019 года, под пятно застройки не попадает и в настоящее время не действует и мероприятий по ее сохранности не требуется.

## **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

### Охрана атмосферного воздуха.

В разделе приведены расчеты выбросов и инвентаризация источников загрязнения атмосферы, а также представлены климатические характеристики и фоновые концентрации в атмосферном воздухе по данным Росгидромета. Расчет шумового воздействия, приземных концентраций загрязняющих веществ проведен с помощью специальных программ.

В период строительства загрязнение атмосферы будет происходить при использовании строительной техники и производстве электросварочных работ. Согласно расчетам будут выбрасываться: азота диоксид, азота оксид, бензин, железа оксид, керосин, углеводороды предельные C12-C19, марганец и его соединения, сероводород, оксид углерода (CO), оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>), пыль неорганическая, сод. SiO<sub>2</sub> 20-70%, сажа, фтористые соединения плохо растворимые, фтористый водород. Максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК на границе 30 м (территория жилой зоны) от границы площадки строительства по всем загрязняющим веществам. Загрязнение атмосферного воздуха незначительно, непродолжительно, локально и ограничено во времени.

В период эксплуатации загрязнение атмосферы происходит при работе вентиляционных систем подземной автостоянки и от автотранспорта гостевых автопарковок, размещенных по периметру здания. Согласно расчетам будут выбрасываться: азота диоксид, азота оксид, бензин, керосин, оксид углерода, диоксид серы, сажа. Согласно расчетам максимальные концентрации (с учетом фона) загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК.

В разделе приведены соответствующие организационно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе по предотвращению пыления в процессе строительства, а также представлены мероприятия и решения по вентиляции, направленные в том числе на минимизацию воздействия по химическим и шумовым факторам.

Источниками шума в период проведения строительных работ является автотранспорт и дорожно-строительная техника, сварочные работы. Согласно расчетам уровень шума на ближайшей жилой территории не превышает ПДУ. Строительно-монтажные работы проводятся в дневное время.

Основным источником шумового воздействия на территории проектируемого объекта в период эксплуатации является автотранспорт. Согласно проведенной оценке и расчетам и с учетом заложенных мероприятий и решений уровень звука в период эксплуатации не превысит ПДУ.

### Решения по очистке сточных вод, охрана водных объектов и водных биологических ресурсов. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение обеспечивается от существующих городских систем водоотведения и водоснабжения. В пределах зоны санитарной охраны водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод, поверхностные воды организованно отводятся в наружные сети дождевой канализации.

Земельный участок располагается в границах водоохранной зоны р.Енисей, частично в зонах прибрежной защитной полосы и береговой полосы.

С целью охраны земель на период строительства, в зонах прибрежной защитной полосы и береговой полосы не допускается стоянка автотранспорта, размещение пункта мойки колес, организовывается систематический вывоз отходов и с строительного мусора со строительной площадки.

После ввода объекта в эксплуатацию, с целью обеспечения норм Водного кодекса Российской Федерации дождевые стоки с территории водоохранной зоны поступают в дождеприемные колодцы существующей ливневой канализации.

В соответствии с техническими условиями, водоотвод поверхностных сточных вод с проектируемого участка обеспечивается на проезжую часть в проектируемый дождеприемный колодец ливневой канализации.

С целью охраны земель от воздействия проектируемого объекта в период строительства предусмотрены соответствующие мероприятия, в том числе: строительная техника доставляется к месту производства работ на основании календарного плана работ; бытовые сооружения на строительной площадке приняты передвижного или контейнерного типа, не требующие устройства заглубления; места долговременного стояния строительной техники предусматриваются с твердым водонепроницаемым покрытием и обвалованием; заправка техники с ограниченной подвижностью производится автозаправщиком с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, с применением поддонов, для предотвращения попадания загрязнения в почву; заправка самоходной техники топливом производится на городских АЗС; ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций; применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ; мойка колес автотранспорта при выезде с территории строительной площадки предусмотрена на специальной площадке со сбором стоков в специальные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения; слив масел, сточных вод, технических жидкостей на растительный почвенный покров запрещается; соблюдение требований и ограничений в водоохранной зоне.

На период строительства предусмотрено использование установки мойки колес с оборотным водоснабжением.

#### Обращение с отходами производства и потребления.

В данном разделе проведена оценка и расчеты образования вероятных видов отходов, которые могут образовываться, их классификация в соответствии с ФККО и приведены необходимые мероприятия по их накоплению и дальнейшему обращению в соответствии с установленными требованиями.

В период демонтажа и строительства образуются бытовые (ТБО и ЖБО), строительные отходы 4 и 5 классов опасности, а также 3 класса опасности (Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений) от мойки колес.

В период эксплуатации будут образовываться отходы 1, 4 и 5 класса опасности

Временное складирование всех образующихся на объекте отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (площадках, помещениях), таре, контейнерах, емкостях, исключающих загрязнение окружающей среды.

В период строительства и эксплуатации, по мере накопления, отходы в зависимости от физико-химических свойств, вида, передаются (посредством сбора, транспортировки) в специализированные организации на утилизацию, обезвреживание или размещение.

Транспортировка отходов к объектам обезвреживания и захоронения должна осуществляться спец. автотранспортом организаций, имеющих лицензию на транспортировку данных видов отходов.

#### Охрана растительного и животного мира.

Предусматривается озеленение части территории объекта: создание газонов, посадка деревьев и кустарников. В результате своей деятельности проектируемый объект



не окажет заметного воздействия на растительный и животный мир. В зону влияния проектируемых объектов не попадают уникальные природные экосистемы, памятники природы и особо охраняемые территории.

Охрана растительного и животного мира и среды их обитания на прилегающей (граничащей) территории будет осуществляться при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды.

При наличии (выявлении) существующих зеленых насаждений в случае их оставления в период строительства, а также в отношении создаваемых зеленых насаждений в период эксплуатации предусмотрено выполнение требований (мероприятия) предусмотренные в МДС 13-5.2000.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов ОС при строительстве и эксплуатации (организационно-предупредительного характера), определены основные направления и объекты контроля. Предусмотрены мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему региона (организационно-предупредительные мероприятия).

Расчеты компенсационных выплат представлены в части платы за негативное воздействие на ОС, за выбросы в атмосферу и при размещении отходов.

Графическая часть раздела представлена в необходимом объеме, достаточном для оценки принятых решений.

В виду наличия водоохранной зоны р. Енисей и в соответствии со ст.65 Водного кодекса РФ водослив с проектируемого участка обеспечивается по открытым прибордюрным лоткам и спланированной поверхности газонов с отводом на проезжую часть в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации по ул. Капитанская / ул. Регатная до существующего колодца в районе жилого дома ул. Парусная, 5, далее в существующую сеть ливневой канализации по ул. Парусная до КНС2.

#### **Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения»**

Размещение жилого дома предусмотрено в соответствии с градостроительным планом, что соответствует п. 2.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с градостроительным планом зонирования города Красноярска, проектируемый жилой дом расположен в зоне – МФ.

Согласно п. 2.1, 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 жилые здания должны располагаться в соответствии с функциональным зонированием территории города, за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

По представленным результатам исследования почвы по микробиологическим, химическим и паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая» с возможностью использования без ограничений на основании требований СанПиН 2.1.7.1287-03, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На участке не обнаружено превышение мощности дозы гамма-излучения.

Согласно представленным данным ППР с поверхности грунта не превышает гигиенический норматив.

По представленным результатам инструментальных исследований уровни шума от существующей дороги не превышают гигиенический норматив ПДУ для населенных мест.

Расчетными значениями шума установлено, что в жилых помещениях квартир, во встроенных нежилых помещениях, уровни проникающего звука не превышают гигиенические нормативы ПДУ в соответствии с п. 6.1, приложением 3 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл. 2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Придомовая территория с запроектированными на ней площадками отдыха, спорта, детских игровых, хозяйственных площадок и гостевых стоянок автотранспорта предусматривается на общей придомовой территории в соответствии с требованиями п.

### 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемые дворовые детские и спортивные площадки имеют продолжительность инсоляции не менее 2,5 на 50% площадок в соответствии с п. 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10, изменение № 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Озеленение придомовой территории представлено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов с соблюдением нормативных расстояний в соответствии с п. 2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По внутридворовым проездам придомовой территории не предусмотрено транзитное движение транспорта, что соответствует п. 2.5. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы асфальтобетонными с организацией свободного стока талых и ливневых вод, что соответствует п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчетные данные уровней освещенности территории дворовых площадок соответствуют установленным требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрено наружное освещение дворовой территории в вечернее время суток в соответствии с п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645.

Габариты кабины лифта предусматривают возможность размещения в ней человека на носилках или инвалидной коляске, п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение жилых помещений запроектировано с учетом требований пп.3.1,3.8,3.9.,3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10, а именно:

- проектом предусмотрено помещение хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной, что соответствует п. 3.6. СанПиН 2.1.2.2645-10;

- планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры проектируемого жилого дома, исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями; входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров в соответствии с требованиями пп. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- исключается размещение машинного отделения, шахты лифтов, мусорокамеры, ствола мусоропровода, электрощитовой, смежно, над и под жилыми помещениями, что соответствует п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями приняты одно-, двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры.

Расчет продолжительности инсоляции в жилых комнатах квартир выполнен графическим способом.

При оценке продолжительности инсоляции жилых помещений установлено следующее:

1. Расположение и ориентация окон жилых комнат в проектируемом жилом доме обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции нормативные 2,0 часа в соответствии с п. 5.8, 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменением № 1).

2. Принятое расстояние между проектируемым жилым домом и ранее запроектированными жилыми домами обеспечивает нормативную 2-х часовую непрерывную и 2,5 часовую прерывистую продолжительность инсоляции в жилых комнатах, окна которых ориентированы друг на друга, в соответствии с п. 5.8, 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменением № 1).

Естественное освещение осуществляется через оконные проемы, которые имеются во всех жилых помещениях и кухнях, в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчетными показателями естественной освещенности подтверждается, что КЕО в жилых помещениях и кухнях проектируемых квартир составляет 0,5 % и более в соответствии с п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расчеты КЕО проведены в соответствии с п. 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Все помещения жилого дома обеспечиваются общим и местным искусственным освещением.

В проектных материалах представлены данные уровней искусственного освещения в лифтовых холлах, на лестничных площадках, подвалов, принятые проектные решения соответствуют с требований пп. 5.5, 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В жилом доме в соответствии с требованиями п. 8.1.1. СанПиН 2.1.2.2654-10 предусмотрено хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение от централизованных городских сетей.

Принятые системы теплоснабжения и вентиляции позволяют обеспечить допустимые параметры микроклимата и воздушной среды в зависимости от назначения помещений квартир.

Расчетные показатели температуры воздуха, относительной влажности, скорости движения воздуха соответствуют п. 4.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Температура поверхности нагревательных приборов, предусмотренных проектом, не превышает 90 гр.С, что соответствует п.4.4. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В жилых помещениях над рампами предусмотрена система отопления пола.

Вентиляция с естественным и частично механическим побуждением.

Для осуществления притока в квартиры предусматривается установка оконных блоков с режимом микропроветривания.

Вытяжка осуществляется через каналы в строительных конструкциях.

Удаление воздуха предусматривается через решётки, устанавливаемые в санузлах и кухнях.

Шахты вытяжной вентиляции выступают над кровлей на высоту не менее полутора метра.

Исключено объединение вытяжной части канализационных стояков с вентиляционными системами, что соответствует п.8.13 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно представленным расчетам уровни шума в квартирах от вентиляционного, лифтового и инженерного оборудования не превышают гигиенические нормативы, в соответствии с п.6.1.3. прил. 3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для мусороудаления запроектирован мусоропровод, оборудованный устройством, обеспечивающим возможность очистки, дезинфекции и дезинсекции в соответствии с требованиями п. 8.2.2. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Крышки загрузочных клапанов предусмотрены с плотным притвором, снабженным резиновыми прокладками, что соответствует п.8.2.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Мусоропровод не расположен в стенах, ограждающих жилые комнаты, что соответствует п.8.2.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Ствол мусоропровода отделен от строительных конструкций звукоизолирующими прокладками. В местах прохода ствола через междуэтажные перекрытия обеспечена плотная заделка зазоров.

Мусороприемная камера оборудована водопроводом, канализацией, самостоятельным вытяжным каналом в соответствии с п. 8.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрено применение для внутренней отделки жилых помещений строительных и отделочных материалов с наличием документов, подтверждающих их качество и безопасность в соответствии с требованиями п.п. 7.1., 7.2, 7.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия.

*Встроенные нежилые помещения (офисы, КДУ-настольные игры, помещения спортивного назначения-настольный теннис)* предусмотрены с автономным от жилой части зданий входом, автономной системой вентиляции и с размещением стоянок для автомобилей за пределами территории двора в соответствии с п.п.3.3, 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Исключена загрузка материалов, продукции со стороны двора жилого дома, где расположены окна и входы в квартиры, что соответствует п.3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Установлено, что предлагаемый проектом набор и площади помещений достато-

чен для обеспечения требуемого противоэпидемического режима и создания оптимальных условий труда персонала и комфортных условий для клиентов.

Помещения имеют непосредственное естественное освещение. Расчетная величина КЕО при боковом освещении соответствует табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Уровни искусственного освещения приняты в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

Организация мест пользователя ПЭВМ запроектирована с учетом СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с функциональным назначением с применением строительных и отделочных материалов с наличием документов, подтверждающих их качество и безопасность.

Помещения имеют естественное и совмещенное освещение. Расчетная величина КЕО при боковом освещении соответствует табл. 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Расчетные уровни искусственной освещенности соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

При проектировании помещений спортивного назначения учтены требования СП 2.1.2.3304-15.

#### *Подземная автопарковка.*

В составе комплекса жилых домов предусмотрена подземная автопарковка. На генплане указаны въезды-выезды в подземную стоянку, а также наличие вентиляционных шахт, расстояние до нормируемых объектов (фасадов жилых домов, площадок отдыха) запроектировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектными решениями запроектированная подземная автопарковка обеспечивает выполнение п.3.5. СанПиН 2.1.2.2645-10, а именно при размещении под жилыми зданиями автопарковки предусмотрен этаж нежилого назначения (офисы), а также п. 3.2: герметичность потолочных перекрытий и устройство для отвода выхлопных газов автотранспорта.

Вентиляция подземной стоянки предусматривается механическая приточно-вытяжная, автономная от жилой части, что соответствует требованиям п. 4.8. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вытяжные вентиляционные шахты выводятся на высоту не менее двух метров над уровнем крыши наиболее высокого блока здания, расположенного в радиусе пятнадцати метров, что соответствует п. п.6. п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

### **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

Здание №19, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побезимова» в г. Красноярске представляет собой жилой комплекс, состоящий из 6 секций переменной этажности (8, 15 этажей), объединенных подземным этажом (одноуровневой подземной автостоянкой с лифтовым сообщением с ней).

Автостоянка запроектирована закрытого типа на 50 легковых автомобилей жителей дома и персонала объектов обслуживания. Так же в подземном этаже дома запроектированы помещения электропитовых, венткамеры, помещение насосной, выполнена разводка инженерных коммуникаций.

Площадь автостоянки совокупно с техническими помещениями для инженерного оборудования не превышает 3000 кв. м, соответственно подземный этаж выполняется одним пожарным отсеком, п. 6.3.1 СП 2.13130.2012 с изм. 1.

На первом этаже проектируемого жилого дома располагаются помещения коммерческого назначения (офисы), размещения помещений физкультурно-оздоровительного назначения, помещений культурно-досугового назначения.

Все встроенные помещения имеют по одному обособленному выходу непосредственно на улицу, п.п. 5.4.17, 7.1.12, 8.3.8 СП 1.13130.2009 с изм. 1.

Так же на первом этаже корпуса каждой секции размещены входные группы по-

мещений жилой части дома с вестибюлем, лифтами, мусорокамерой, помещением уборочного инвентаря.

Со второго этажа располагаются жилые квартиры.

Здание сложной конфигурации в плане и состоит из 6 секций (секций №№ 1, 2, 3, 4, 5 - 8 этажные имеют размеры в плане 28,6м x 20,9м; 29,0м x 14,4м; 20,4м x 14,4м; 21,85 x 14,4 м (в осях), секция № 6 повышенной этажности - 15 этажная, размеры в плане 24,45м x 24,05 м (в осях)).

Сквозные проходы через лестничные клетки в здании предусмотрены в секциях № 1 и № 4, и расположены на расстоянии не более 100 метров один от другого по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами, п.8.14 СП 4.13130.2013 .

Объемно-планировочные показатели проектируемого здания не превышают предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства, в связи с чем, не требуется деление Объекта защиты на пожарные отсеки по условиям не превышения допустимой нормируемой площади этажа и объема пожарного отсека, соответствующего зданию аналогичного класса функциональной пожарной опасности, по принятому классу ФПО, степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности согласно СП 2.13130.2012 с изм. 1 .

Площадь жилой части здания подкласса Ф 1.3 со встроенными общественными помещениями, не превышает 2500 кв. м, максимально установленной для многоквартирного жилого дома II степени огнестойкости, класса С0, высотой до 50 м, п.п. 6.5.1, 6.7.1 СП 2.13130.2012 с изм. 1 , п. 5.2.7 СП 4.13130.2013

Встроенные общественные помещения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, автостоянка выделяется противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа.

На данной стадии разработки проектной документации численность работающих во встроенных общественных помещениях свободной планировки и назначения не установлена, как и не определено их функциональное назначение.

Этажи 8-этажных секций здания (высотой до 28 м) соединяются грузопассажирскими лифтами, лестничными клетками типа Л1, в которых располагаются стволы мусоропровода.

В 15-этажной секции высотой до 50 м устраивается незадымляемая лестничная клетка типа НЗ совместно с лифтом для транспортирования пожарных подразделений согласно п. 5.4.13 , п. 7.2.11 [47].

На объекте обеспечивается круглосуточный режим работы службы безопасности (помещение охраны автостоянки).

Проектной документацией предусматривается пост охраны со средствами экстренной связи, выводом сигналов о состоянии пожарной автоматики (систем противопожарной защиты и пожаротушения, АПС, СОУЭ на пульт, размещаемый на посту охраны автостоянки в подземном этаже.

Общая площадь квартир на этаже секций не превышает 500 кв. м, п. 5.4.10 .

Для спасения МГН в автостоянке (имеются машиноместа для автомобилей инвалидов-колясочников), предусматривается безопасная зона, размещаемая в лифтовом холле лифта для пожарных (грузоподъемностью 1000 кг), выполняющем функцию тамбур-шлюза перед лифтом для пожарных 15-этажной секции.

В секциях 1,2,3,4,5 со второго по 8 этаж располагаются одно двух, трёх, и четырёх, - комнатные квартиры. В секции 6 со второго по 15 этаж располагаются одно, двух, трёх, - комнатные квартиры.

Планировка пространства автостоянки, жилой части секций здания и встроенных на 1 -м этаже общественных помещений простая в понимании, позволяющая быстро сориентироваться во внутреннем пространстве.

Многоквартирное жилое здание планируется к расположению на незастроенной бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова», в

Свердловском районе г. Красноярска.

Расстояния от Объекта защиты (многоквартирного жилого дома, парковочных мест) до ближайших соседних эксплуатируемых и строящихся на период разработки проектной документации объектов (жилых домов, общественных, административных зданий и вспомогательных зданий производственного, технического, складского назначения, границ открытых плоскостных стоянок автомобилей и автостоянок закрытого типа - индивидуальных гаражей боксового типа, а также административных и производственных зданий на территориях ближайших промышленных объектов), составляют:

- 32 м и более до ближайшего проектируемого жилого здания № 23 с секциями переменной этажности (6, 8, 12-ти этажных и отдельно стоящей 20-ти этажной), II степени огнестойкости, класса С0, расположенного с северо-западной стороны по отношению к настоящему проектируемому зданию;
- 35 м и более до проектируемого жилого дома № 22 (с 5, 6, 8-этажными секциями), II степени огнестойкости, класса С0, расположенного с юго-западной стороны от Объекта защиты;
- 16 м до 1-этажной проектируемой трансформаторной подстанции РП-257 II степени огнестойкости, класса С0;
- 12 м и более до ближайших планируемых парковочных мест легкового автотранспорта;
- более 180 м до ближайшего из строящихся жилых домов II степени огнестойкости, класса С0 (здание № 16 с 5, 6, 8-этажными секциями).

Соседние производственные объекты находятся на большем удалении от Объекта защиты (более 100 м до 1-этажного производственного здания по пр. имени газеты Красноярский Рабочий проспект, 160/5; до 2-х этажного производственного здания по пр. имени газеты Красноярский Рабочий проспект, 160 стр. 41).

Подъезды пожарных автомашин к проектируемому зданию с высотой одной секции более 28 м выполняются с двух продольных сторон, п. 8.1 (здание обеспечивается круговыми проездами, обеспечивающими доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру).

Предусматривается въезд пожарной техники во двор, обеспеченный сквозным пожарным проездом, п. 8.10 .

Устраиваются сквозные проходы через лестничные клетки, расположенные на расстоянии до 100 м один от другого, п. 8.14 .

Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены к эвакуационным выходам из здания, к входу в пожарную насосную станцию.

Для присоединения рукавов пожарных автомашин к автоматической установке водяного пожаротушения, совмещенной с внутренней сетью противопожарного водопровода, предусматриваются два выведенных наружу пожарных патрубка, каждый из которых заканчивается соединительной головкой (номинальным диаметром, обеспечивающем наибольший расчетный расход диктующей секции установки пожаротушения, но не менее 80 мм - DN 80, ГМ80), с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, п. 5.10.19 СП 5.13130.2009.

Размещение соединительных головок предусматривается на высоте 1,35+0,15 м от уровня пожарного проезда, п. 5.10.19.

Ширина вновь устраиваемых проездов для пожарной техники принимается в зависимости от высоты секций проектируемых зданий и выполняется не менее 4,2 м, п. 8.6

Расстояние от внутреннего края проездов до наружных стен секций высотой до 28 м здания Объекта обеспечивается не более 8 метров и не меньше 5 метров в соответствии с п. 8.8 , применяющегося согласно. Расстояние от внутреннего края дворового проезда (вдоль тыловой стороны здания) до секций высотой до 28 м предусматривается по вышеприведенному условию (5 м).

Расстояние до двух наружных стен угловой секции здания высотой более 28 м (15-этажной секции № 6) обеспечивается не более 10 метров и не меньше 8 метров.

Проезды вдоль фасада (вокруг наружных сторон) здания выполняются с асфальтобетонным покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 тонн на ось) и обеспечивающим возможность их эксплуатации в любое время года.

Сеть наружного водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения кольцевая, диаметром 250 мм и более, и выполняется по I категории по степени обеспеченности подачи воды.

В соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2009 с изм. 1 пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает наружное пожаротушение проектируемого здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием и через сквозные проходы (от гидрантов до любой точки замкнутого двора)

Объект находится в радиусе обслуживания пожарной части № 8 (ПЧ-8) по охране Кировского района г. Красноярска (расположенной по адресу: ул. Западная, 6), на расстоянии 3 км по существующей схеме дорожного движения. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает установленные.

Строительные конструкции, инженерные системы зданий Объекта ограничивают распространение пожара и обеспечивают своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей, спасение пострадавших, тушение пожара.

Ограничение распространения пожара за пределы очага предусматривается согласно действующих нормативных документов по пожарной безопасности и содержащих требования пожарной безопасности, следующими способами:

- ограничением площади и высоты (этажности) зданий;
- устройством противопожарных преград (разделение жилых секций здания, отделение встроенных общественных помещений, пожароопасных помещений);
- применением огнепреграждающих устройств в оборудовании;
- устройство системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода в автостоянке, внутреннего противопожарного водопровода в 15-этажной секции;
- ограничением взрывопожароопасности размещаемых помещений.

Конструктивные решения приняты в соответствии с нормируемым пределом огнестойкости всех элементов несущих и ограждающих конструкций согласно требуемой степени огнестойкости здания.

Классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют классу конструктивной пожарной опасности здания и препятствуют скрытому распространению огня.

Здание 8-15-этажное с подземным этажом, сложной конструктивной схемы:

- подземная часть каркасная с монолитными железобетонными колоннами и безбалочными перекрытиями с полускрытыми капителями из монолитного железобетона, с наружными и внутренними стенами из монолитного железобетона;
- первый этаж - каркасный с монолитными железобетонными колоннами и балочными перекрытиями из монолитного железобетона, с внутренними стенами из монолитного железобетона и наружными самонесущими стенами из эффективных керамических камней с отделкой «лицевым» кирпичом;
- второй и последующие этажи - каменной кладки со сборными железобетонными перекрытиями с внутренними несущими стенами из полнотелого кирпича и наружными несущими стенами из эффективных керамических камней с отделкой «лицевым» кирпичом.

Здание разделено температурными швами, делящими его на четыре части.

Класс функциональной пожарной опасности (ФПО) здания принят - Ф1.3 с размещением на первом этаже общественных помещений (офисные, помещения спортивного назначения, культурно-досуговые помещения). Подземный этаж - стоянка для авто-

мобилей класса Ф5.2.

Здание предусматривается II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь этажа жилого здания 2355,5 кв. м не превышает максимально допустимую нормируемую площадь пожарного отсека (2500 кв. м), установленную.

Встроенная автостоянка класса Ф 5.2 проектируется с аналогичными жилому дому II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с площадью этажа пожарного отсека до 3000 кв. м.

Объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения помещений, коридоров, служащих путями эвакуации, эвакуационных лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами и частями здания различной функциональной пожарной опасности.

Лифтовые шахты жилой части здания не сообщаются с нежилыми частями 1-го этажа здания (встроенными общественными помещениями).

Выходы из автостоянки предусматриваются непосредственно наружу по двум лестницам, размещенным в объеме общих лестничных клеток здания и отделенным от наземной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1 -го типа, расположенной между лестничными маршами от пола уровня автостоянки до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

Лестнично-лифтовые узлы, соединяющие уровень автостоянки и наземные этажи здания, отделяются противопожарными стенами.

Перед лифтами, соединяющими уровень автостоянки с жилыми этажами здания, устраиваются парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1 -го типа с подпором воздуха при пожаре.

Перед выходами на лестницы в автостоянке на отм. -3,600, размещенными в объеме общих лестничных клеток здания также расположены тамбур-шлюзы 1 -го типа (входящие в состав парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов перед лифтами).

Также для эвакуации из автостоянки предусматривается одна отдельная лестница, отделяющаяся противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа от 1-го, 2-го этажей здания с помещениями другого функционального назначения. Аналогичным образом отделяется и рампа автостоянки.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности КО. Стволы мусоропроводов предусматриваются из материалов группы НГ и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазонеpronичанию; клапаны с уплотнением в притворах, из материалов НГ и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазонеpronичанию.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты с предел огнестойкости не менее EI 45.

Межквартирные перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности КО.

Помещения различных категорий по взрывопожарной и пожарной опасности отделяются от других помещений, коридоров, а также разделяются между собой в пределах части здания одного класса функциональной пожарной опасности и пожарного отсека ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или соответствующими противопожарными преградами, согласно требований СП 4.13130.2013.

Размещение взрывоопасных помещений категорий «А», «Б» в жилом здании не предусматривается.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 жилой части, на каждом этаже



предусматриваются окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Марши, площадки лестничных клеток выполняются шириной, в зависимости от численности эвакуирующихся, но не менее расчетной ширины любого эвакуационного выхода на лестничную клетку.

Ширина маршей, площадок лестничных клеток в жилой части здания и автостоянке предусматривается не менее 1,05 м.

Помещения объекта оборудуются спринклерными оросителями согласно требованиям действующих нормативных документов и технического задания. Проектом предусмотрены оросители фирмы «Спецавтоматика» Бийск, модели «СВВ-К115».

Разбивка оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения. Расстояние между спринклерными оросителями, устанавливаемыми в защищаемых помещениях не должно превышать 4 м, до стен - 2 м. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,3 м, в исключительных случаях допускается увеличивать расстояние до 0,4 м.

Обеспечение Объекта первичными средствами пожаротушения, автоматической пожарной сигнализацией и оповещения людей о пожаре выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

Расчет пожарных рисков не требуется.

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

##### *Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к зданию*

При проектировании жилого здания предусмотрены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка и здания. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не установлено в задании на проектирование.

Размещение рабочих мест для инвалидов во встроенных общественных помещениях не установлено в задании на проектирование.

*Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного доступа объекта капитального строительства инвалидами и другими группами населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН)*

На путях движения МГН отсутствуют непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства.

Проектной документацией предусмотрена возможность беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН от границы участка, а также от мест парковки автомобилей до входов в здание.

При совмещении транспортных проездов с путями движения МГН (перед входами в здание) предусмотрена ограничительная разметка, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

По обеим сторонам переходов через проезжую часть установлены бордюрные пандусы с уклоном 1:10 (для стесненных условий), перепад высот в местах съезда на проезжую часть составляет 0,015 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный – 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята 0,05 м, перепад высот бордюров вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, составляет 0,025 м.

Перед съездами с тротуара, а также перед въездами на пандусы предусмотрено устройство тактильных полос шириной 0,5 м, расположенных на расстоянии 0,8 м до

указанных объектов.

Покрытие путей движения выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым – асфальтовое покрытие проездов и плиты фигурные бетонные с толщиной швов менее 0,015 м для покрытия тротуаров и площадок.

В непосредственной близости от входов в жилое здание (на расстоянии не более 100,0 м от входа в жилую часть и на расстоянии не более 50,0 м от входа во встроенные помещения общественного назначения) предусмотрено устройство шести парковочных мест для транспорта инвалидов с размерами, 6,0×3,6 м, выделяемое места обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стойке) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

В подземной автостоянке предусмотрено устройство двух парковочных машино-мест для инвалидов колясочников размерами 6,0×3,6 м и трех машино-мест размерами 2,5×5,3 м для других категорий инвалидов.

*Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов, а также иных маломобильных групп населения*

Входные группы запроектированы доступными для МГН (в беспороговом исполнении с уровня земли). Входные площадки оборудованы навесом и водоотводом, поверхность площадок выполнена твердой, нескользкой и имеет поперечный уклон 1%.

Наружные входные двери запроектированы шириной в свету 1,2 м, заполненные прозрачным и ударопрочным стеклом, перепад пола между входной площадкой и тамбурами составляет не более 0,014 м, ширина полотна двухпольной двери составляет не менее 0,9 м.

Входные двери, оборудованы доводчиками и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд.

Глубина тамбуров на входе составляет 2,3 м (при прямом движении и одностороннем открывании дверей), при ширине более 1,5 м.

Ширина коридоров в здании принята не менее 1,5 м.

На участках пола, на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей предусмотрено устройство предупреждающих указателей, имеющих контрастно окрашенную поверхность.

Ширина входа на лестницу составляет не менее 0,9 м.

На путях движения МГН отсутствуют конструктивные и иные элементы, выступающие более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м.

Ступени внутренних лестниц выполнены с шероховатой поверхностью, ребра ступеней имеют закругление радиусом не более 0,05 м, боковые края ступеней, не прилегающие к стенам, оборудованы бортиками высотой 0,02 м.

Жилое здание оборудовано лифтами с размером кабины не менее 1,1×2,1 м и шириной двери 0,9 м, позволяющей использовать его для перевозки инвалида на кресле-коляске.

В составе каждого встроенного общественного учреждения предусмотрено устройство универсальной санитарной кабины, доступной для всех категорий населения.

В физкультурно-оздоровительных учреждениях предусмотрено устройство универсальной душевой кабины. Доступная душевая кабина оборудована закрепленным на стене складным сиденьем, расположенным на высоте не более 0,48 м от уровня поддона; ручным душем; настенными поручнями. Глубина сиденья не менее 0,48 м, длина - 0,85 м. Габариты поддона (трапа) приняты не менее 0,9×1,5 м, свободной зоны - не менее 0,8×1,5 м.

Доступные кабины оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала (поста охраны или администрации объекта).

Над входом в доступные кабины предусмотрены световые мигающие оповещатели, срабатывающие при нажатии тревожной кнопки.

Расстановка оборудования во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена с учетом маломобильных групп населения: ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью - не менее 1,2 м; ширина подходов к различному оборудованию и мебели - не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м; диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске - не менее 1,4 м; свободное пространство около столов и других мест обслуживания, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов в плане - не менее 0,9х 1,5 м; глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

В составе помещений автостоянки предусмотрены зоны безопасности для МГН, выполненные в соответствии с требованиями, п.5.2.27 СП 59.13330.2012.

#### **Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Данный раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса, по составу соответствует части 6 статьи 17 Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ и содержит следующую информацию:

- о требованиях к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- о периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, и о необходимости проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- о размещении скрытых электрических проводок, о способах прокладки трубопроводов инженерных систем и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу.

Эксплуатируемый объект должен использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать проектируемый объект в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрены периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояний строительных конструкций в соответствии с Постановлением Госстроя РФ №170 от 27.09.2003г. и ВСН 58-88(р).

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций необходимо привлекать специализированные организации для технического освидетельствования. Первое плановое обследование технического состояния здания предусмотрено провести не позднее чем через 2 года после ввода его в эксплуатацию. Последующие обследования здания должно проводиться не реже одного раза в 10 лет.

Предоставлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях:

- эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции,
- тепловых нагрузок,
- нагрузок по водопотреблению,
- нагрузок по водоотведению,
- нагрузок на сети электроснабжения,
- расчетный расход горячей воды.

Предоставлены сведения о размещении скрытых электрических проводок.

Трубопроводы системы отопления, сетей хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды и горячего водоснабжения, канализации внутри здания прокладываются открыто.

**Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:*

*Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении*

Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии здания нормируемых параметров микроклимата и качества воздуха за отопительный период не превышает допустимого нормируемого 0,29 Вт/ (м<sup>3</sup> · °С)

Класс энергетической эффективности здания – В + (Высокий).

*Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений*

Для достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и сокращения удельного расхода энергии на отопление при проектировании были учтены следующие требования:

- наиболее компактные объемно-планировочные решения зданий; в том числе способствующие сокращению площади поверхности наружных стен;
- ориентацию здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;
- применение эффективных материалов в ограждающих конструкциях с низким значением коэффициента теплопроводности;
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД.

*Требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации*

Ограждающие конструкций, создающих тепловой контур здания предусмотрено выполнять с применением эффективных теплоизолирующих материалов.

Приборы отопления предусмотрены с возможностью регулирования теплоотдачи с помощью автоматических терморегуляторов.

Трубопроводы системы отопления, магистральные трубопроводы хозяйственно питьевого водоснабжения, трубопроводы горячего водоснабжения, расположенные в техническом подполье, предусмотрено изолировать с применением технической теплоизоляции.

### *Обязательные энергосберегающие мероприятия*

Устройство индивидуального теплового пункта, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

Применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

Применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

### **Раздел 12.1 «Раздел 11-2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ».**

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи повышения энергоэффективности многоквартирных домов, создания благоприятных условий проживания граждан, применения современных материалов и оборудования.

На капитальный ремонт должен ставиться, как правило, жилой дом в целом или его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов жилого дома, а также внешнего благоустройства.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции здания должно осуществляться на основе сметных или договорных цен.

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыши;
- 4) ремонт технических подполий, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- 5) ремонт фасада;
- 6) ремонт фундамента многоквартирного дома.

В разделе указаны сведения о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий до постановки на капитальный ремонт.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию жилого дома должна предусматривать:

1. проведение технического обследования
2. определение физического и морального износа объектов проектирования
3. составление проектно-сметной документации для всех проектных решений
4. составление проектно-сметной документации по замене конструкций
5. составление проектно-сметной документации по благоустройству территории и другим аналогичным работам
6. технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции
7. разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции

#### 8. разработку проекта производства работ

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

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

*Подраздел 2 «Система водоснабжения». Подраздел 3 «Система водоотведения».*

1. Представлены Технические условия №106/5 от 03.09.2018 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

2. Расход на наружное пожаротушение принят согласно раздела ПБ и табл.2. СП 8.13130.2009

3. Представлен проект автоматического пожаротушения автостоянки. Не указан расход на автоматическое пожаротушение автостоянки, расход из пожарных кранов.

4. Откорректированы ТУ на трубы чугунные напорные высокопрочные.

*Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».*

Тепловые сети

- предоставлены Технические Условия на подключение проектируемого жилого дома №19 к существующим тепловым сетям;

- в графической части проекта предоставлен участок теплосети от тепловой камеры Т6 до жилого дома.

Отопление

- предоставлена конкретная информация о гидравлических испытаниях систем отопления;

Вентиляция

- транзитные воздуховоды всех систем вентиляции предусмотрены класса герметичности «В», остальные - класса герметичности «А».

*Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения»*

-откорректированы расчеты продолжительности инсоляции детских игровых и спортивных площадок, расположенных на придомовой территории.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения.**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

Рассмотренные результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и техническим заданиям, с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы и могут быть использованы для подготовки проектной документации.

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

Все рассмотренные разделы проектной документации соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы.

### **4.3. Общие выводы.**

Объект негосударственной экспертизы: рассмотренные разделы проектной доку-


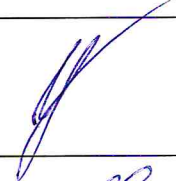






ментации «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. г.т. Побежимова» в г. Красноярске» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий на объект «Здание №19, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. г.т. Побежимова» в г. Красноярске» **соответствуют** требованиям технических регламентов, Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

**Ответственность за внесение во все разделы и экземпляры проектной документации и материалов инженерных изысканий изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика, исполнителя изысканий и генерального проектировщика.**

#### Эксперты:

№п/п	Должность эксперта/ Направление деятельности/ Номер аттестата	Фамилия, имя, отчество	Раздел проектной документации или результатов инженерных изысканий, рассмотренный экспертом	Подпись эксперта
1	Эксперт/2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства/Аттестат № МС-Э-15-2-8404 дата выдачи 06.04.2017	Алексеева Наталья Алексеевна	Раздел 1. Пояснительная записка. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Раздел 6. Проект организации строительства. Раздел 11-2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ. Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
2	Эксперт/2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства/Аттестат № МС-Э-28-2-8860 дата выдачи 31.05.2017	Тетерин Андрей Александрович	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (в части конструктивных решений).	

№п/п	Должность эксперта/ Направление деятельности/ Номер аттестата	Фамилия, имя, отчество	Раздел проектной документации или результатов инженерных изысканий, рассмотренный экспертом	Подпись эксперта
3	Эксперт/2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения/ Аттестат № МС-Э-14-2-2681 дата выдачи 11.04.2014	Снопченко Наталья Викторовна	Раздел 3. Архитектурные решения. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (в части объемно-планировочных решений). Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Раздел 10. Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов	
4	Эксперт/2.3 Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации/ Аттестат № МС-Э-7-2-8146 дата выдачи 16.02.2017	Целихина Инна Анатольевна	Подраздел 1 Система электроснабжения. Подраздел 5 Сети связи.	
5	Эксперт/ 2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация /Аттестат № МС-Э-60-2-3926 дата выдачи 22.08.2014	Никитина Надежда Андреевна	Подраздел 2 Системы водоснабжения. Подраздел 3 Системы водоотведения.	
6	Эксперт/2.2 Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование /Аттестат № МС-Э-22-2-8682 дата выдачи 04.05.2017	Тетерина Нина Львовна	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
7	Эксперт/ 2.5 Пожарная безопасность/ Аттестат № МС-Э-32-2-5946 дата выдачи 24.06.2015	Селин Игорь Алексеевич	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
8	Эксперт/1.1 Инженерно-геодезические изыскания /Аттестат № МС-Э-34-1-7895 дата выдачи 28.12.2016	Шипило Сергей Анатольевич	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
9	Эксперт/1.2 Инженерно-геологические изыскания /Аттестат № МС-Э-34-1-7880 дата выдачи 28.12.2016	Леонидова Светлана Николаевна	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
10	Эксперт/2.4 Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность / Аттестат № МС-Э-22-2-8662 дата выдачи 04.05.2017	Двойнина Ольга Викторовна	Разделы проектной документации в части обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000635

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.AB.610688

№ 0000635

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "СибСтройЭксперт"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и в случае, если имеется)

(ООО "СибСтройЭксперт")

соответствие наименованию в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1142468039450

660075, край Красноярский, г. Красноярск, ул. Железнодорожников, д. 17, офис 510.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации и

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 февраля 2015 г. по 03 февраля 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

## **ПРИКАЗ**

*03 февраля 2015г*

Москва

№

*A-359*

### **Об аккредитации**

**Общества с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий**

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 7 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», а также на основании результатов проверки комплектности и правильности заполнения документов, представленных Обществом с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт», **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Общество с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт» в национальной системе аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет.

2. Внести изменения в реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в отношении Общества с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт».

3. Контроль за деятельностью аккредитованного Общества с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт» проводить в установленном порядке.

Пролито, пронумеровано и скреплено печатью  
на 51 Шмелевская м/д листах  
Общество с Ограниченной Ответственностью  
«СибСтройЭксперт»

Генеральный директор



Назар Р. А.

17.06.2019г.

