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 экспертизы 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»
_____ Янганаев
Евгений Русланович
25.06.2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	2	4	-	2	-	1	-	3	-	0	1	8	6	-	1	8

Объект капитального строительства

«Здание №20, 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 № 2441 от 16.04.2018 года между заявителем АО «УСК «Новый Город» и экспертной организацией ООО «СибСтройЭксперт», 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 №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске» представлена на рассмотрение в следующем составе:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	АП 33-17-СП	Состав проектной документации	
1	АП 33-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	АП 33-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	АП 33-17-АР1	Часть 1. Текстовая часть	
3.2	АП 33-17-АР2	Часть2. Графическая часть	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	АП 33-17-КР1	Часть 1. Текстовая часть	
4.2.1	АП 33-17-КР2.1	Часть 2. Графическая часть. Книга 1. Объемно-планировочные решения.	
4.2.2	АП 33-17-КР2.2	Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Конструктивные решения.	
4.2.3	Вх. АП 33-17-КР2.3	Часть 2. Графическая часть. Книга 3. Светопрозрачные конструкции.	ООО «ЛПЗ «Сегал»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	АП 33-17-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Электроснабжение 0.4 кВ. Наружное освещение	
5.1.2	АП 33-17-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Внутренние системы электроснабжения	
5.2	АП 33-17-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	АП 33-17-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	АП 33-17-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	АП 33-17-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.7	АП 33-17-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	АП 33-17-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	АП 33-17-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
7.1	АП 33-17-ПОД 1	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
8	АП 33-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	Вх. АП 33-17-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Первое пожарное»

10	АП 33-17-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10-1	АП 33-17-ТБЭ	Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11-1	АП 33-17-ЭЭ	Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11-2	АП 33-17-СКР	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	

Результаты инженерных изысканий представлены на первичное рассмотрение в следующем составе:

Отчёт об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске». Исполнитель ООО «СибГеоПроект» г. Красноярск, 2018 год.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, шифр 03-18-ИЗ, ООО «КрасГеоИзыскания», 2018 г.

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 объекта: пучение грунтов, сейсмичность 6 баллов, прогнозируемое подтопление площадки;

4) Не принадлежит к опасным производственным объектам;

5) Уровень ответственности объекта капитального строительства II (нормальный);

6) Имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

7) Характеристики пожаро- и взрывоопасности объекта:

- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (многоквартирный жилой дом со встроено-пристроенными помещениями и инженерным обеспечен); Ф4.3 (офисные помещения); Ф5.2 (автостоянка).

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

№	Наименование показателей	Здание	Прим.
1	Площадь жилого здания	27 860,4 м^2	
2	Площадь застройки	2544 м^2	
3	Строительный объем, в том числе:	102577,7 м^3	
	– Ниже отм.0,000	12 862,60 м^3	

	– Выше отм.0,000	89715,1 м^3	
4	Этажность	15,14,9,1	
5	Количество этажей в т.ч. подземных	16,15,10,2 1	
6	Площадь квартир	16 143,1 м^2	п.п. 1, 2
7	Общая площадь квартир (с учетом неотапливаемых помещений, подсчитан с понижающим коэффициентом)	16408,37 м^2	п.п. 2
8	Площадь нежилых коммерческих помещений	1474,4 м^2	
9	Площадь подземной автостоянки, включая рампу в т.ч. площадь машино-мест	2357,1 м^2 881,4 м^2	
10	Вместимость подземной автостоянки	64	машино-мест
11	Количество квартир, в том числе:	243	
	– 3-х комнатных	87	
	– 2-х комнатных	103	
	– 1 комнатных	53	

1. Ориентировочное количество жителей исходя из жилищной обеспеченности 40 м^2/чел. – 404 чел.,
2. Определение и подсчет площадей выполнен в соответствии с Приложением В, СП 54.13330,
3. В соответствии с требованиями Статьи 130 «Гражданского кодекса Российской Федерации».
4. 4 места предназначены для ММГН передвигающихся на креслах –колясках, размерами 3.6 х 6,0 м.

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

Подготовка проектной документации осуществлялась:

Шифр АП 33-17.

ООО «Ардис-Проект»; ИНН 2452007781; ОГРН 1022401409832. Адрес: 662971, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Советсткая, 12; Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-104-2452032851-053-3, от 27.12.2012 г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №053/1 от 16.05.2018г., Ассоциация «Гильдия архитекторов и проектировщиков Красноярья», СРО_П-104-24122009.

Шифр Вх. АП 33-17-КР2.3 «Светопрозрачные конструкции».

ООО «Литейно-Прессовый Завод «Сегал»

ОГРН 1022402467890, ИНН 2458008580.

Адрес: 660111, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Пограничников, дом 42, строение 15. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0844-2016-2461002003-П-9, от 05.04.2016 г.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (Шифр Вх. АП 33-17-ПБ).

ООО «Первое Пожарное Бюро»,

ИНН 2461203870, КПП 246001001, ОГРН 1082468032404;

Адрес: 660049, РФ, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Мира, д.10, офис 1212.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-104-2461203870-017-2, выдано 10.01.2012 г. СРО Некоммерческое Партнерство «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Инженерные изыскания выполнены:

Инженерно-геодезические изыскания 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.

Инженерно-геологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью (ООО) «КрасГеоИзыскания», ОГРН 1142468040285, ИНН 2465315800; юридический и почтовый адрес: 660098, РФ, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Молокова, д. 14 кв.89. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №397 от 05 августа 2014 г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-037-18122012.

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

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.

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

Договор на функции технического заказчика №УСК – 232/1/НГ-149 от 20.11.2017 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-25 от 12.02.2018г. на выполнение топографо-геодезических работ между АО «УСК «Новый Город» и ООО «СибГеоПроект» на объекте: «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске».

- договору №УСК-26 от 12 февраля 2018 г. на проведение инженерно-геологических изысканий между ООО «КрасГеоИзыскания» и АО «УСК «Новый Город».

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

- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства (Приложение №1 к договору подряда № УСК-25 от 12 февраля 2018г.), утверждённое Генеральным директором АО «УСК «Новый Город» Е.С. Сысойковым.

- техническое задание на проведение инженерных изысканий (приложение №1 к договору №УСК-26 от 12 февраля 2018 г. между ООО «КрасГеоИзыскания» и АО «УСК «Новый Город»).

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий:

- программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте:

«Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске».

- программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 13 февраля 2018 г.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

Договор АП 33-17 от 17.01.2018 г.

Задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске» - Приложение 1 к договору АП 33-17 от 17.01.2018 г.

Градостроительный план земельного участка от 21.06.2018г. № RU 24308000-18397 на земельный участок с кадастровым номером 24:50:0700400:4963 площадью 10 281,0 кв.м.

Условия на подключение к системам теплоснабжения №2-5/23-Св-03 от 26.03.2018 г. АО «Красноярская теплотранспортная компания»

Технические условия ООО «Северный город» №13/2 от 16.03.2018 г. на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, организацию системы коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения, систем доступа в Интернет №02-04/18-20 от 02.04.2018г. ООО «Райт Сайд+».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов №77-ТУ от 26.12.2017 выданы ООО «Еонесси».

Технические условия №419 от 09.04.2018 на наружное освещение, выданы МП г.Красноярска «Красноярскгорсвет».

Технические условия для электроснабжения объекта №12 от 16.03.2018 г. ООО «Северный Город».

Технические условия № 17-ТУ от 12.03.2018 г. на диспетчеризацию лифтов от

ООО «Еонесси».

Протокол измерения физических факторов ООО «Оптима» № 146 от 06.04.2018 г. по показателям шума на земельном участке здания №20.

Протокол измерения физических факторов ООО «Оптима» №147 от 06.04.2018 г. по показателям плотности потока радона из грунта на земельном участке здания №20

Протокол испытаний почвы ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора» № 964 (1314) от 29.03.2018 г. на земельном участке жилого здания №20.

Технические условия подключения к сетям ливневой канализации №1282/1 от 23.05.2018г от ООО «Новый Город».

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 жилого комплекса расположена в пределах бывшей промышленной зоны (территория Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова) Свердловского района г.Красноярска.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства находится в пределах I-ой пойменной правобережной террасы р. Енисей. Современные абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 142.80 до 144.10 м.

Современная поверхность площадки, сформированная в процессе строительного освоения территории путём отсыпки (намыва) и последующей планировки, относительно ровная, но местами осложнена навалами грунта, древесной рейки и строительного мусора.

Гидрологические и гидрогеологические условия.

На расстоянии ~220 метров расположена протока Абаканская р. Енисей протекающая севернее изучаемой площадки, в 20-30м восточнее искусственный затон для отстоя и ремонта судов.

Гидрологический режим реки оказывает влияние на гидрогеологические условия изучаемого объекта.

По данным ГМЦ значения наивысших уровней 1%, 5% и 10% обеспеченности равен соответственно 141.40м БС, 139.66м БС, 138.93м БС.

Средний уровень воды в зимний период (ноябрь-март) равен 136.02м БС, средний уровень воды за летний период (апрель-октябрь) равен 136.36м БС.

Колебание уровня подземных вод зависит от уровня воды в Абаканской протоке реки Енисей, продолжительности «высокой» воды, осреднённого коэффициента фильтрации грунтов разреза и их недостатка водонасыщения, а также мощности водоносного слоя и расстояния изучаемой площадки до берега реки.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием подземных вод природно-техногенного происхождения, приуроченного к четвертичным аллювиальным, гравийно-галечниковым отложениям, с водоупором, представленным твёрдыми элювиальными суглинками.

Грунтовые воды вскрыты в интервале глубин 8.2-9.2 м, что соответствует абсолютным отметкам 134.77-134.87 м БС. Мощность водоносного горизонта составляет 3.5-4.2 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт перетока из р. Енисей, а также утечек из водонесущих коммуникаций и инфильтрации атмосферных осадков, особенно в весенне-летние периоды при снеготаянии и выпадении ливневых дождей.

По данным лабораторных определений, химический состав водоносного горизон-

та имеет гидрокарбонатный кальциево-натриево-магниевый состав, со слабощелочной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По минерализации вода пресная, по жёсткости – жёсткая.

Водная среда по водородному показателю (pH) обладает слабой степенью агрессивности к бетону марки W4 при коэффициенте фильтрации <0.1м/сут. По остальным показателям вода неагрессивна к бетонам и цементам всех марок.

По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивная к арматуре из железобетона при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом, по водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода обладает средней степенью агрессивности к конструкциям из металла (СП 28.13330.2012). Коррозионная активность подземных вод по отношению к алюминию – средняя, к свинцу – низкая (по ГОСТ 9.602-2005).

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 24902-81 фактическое содержание в воде отдельных компонентов химических веществ превышает допустимые нормы на питьевую воду. В воде на пределе допустимой нормы отмечено содержание органических примесей (величина окисляемости) и железа, присутствуют аммоний-ионы в количестве до 0.65мг/л. Повышенная величина окисляемости и присутствие в воде аммиака указывают на загрязнение воды промышленными и бытовыми водами в течение длительного периода времени.

Геологическое строение площадки здания изучено до глубины 25.0 м.

В разрезе грунтового основания, ниже современных насыпных (намывных) грунтов, вскрыты аллювиальные отложения четвертичного возраста, залегающие на толще элювиальных грунтов дисперсной и трещиноватой зон коры выветривания коренных пород Павловской свиты среднего девона (D_2pv_2).

Современные насыпные грунты неоднородного состава и сложения распространены повсеместно, залегают с поверхности площадки, представлены неоднородной смесью песка, гальки и гравия, местами с включением строительного мусора. Мощность слоя насыпных (намывных) грунтов составляет 4.8-5.6 м.

Аллювиальные отложения четвертичного возраста представлены: глинистыми (суглинками), песчаными (песками мелкими и гравелистыми) и крупнообломочными (гравийно-галечниковыми) грунтами. Аллювиальные отложения залегают в пределах всей площадки, вскрыты ниже насыпных грунтов в виде толщи мощностью до 8,20 м (скв. №1809).

Элювиальные отложения и коренные породы девона встречены в основании разреза изучаемой площадки. Кровля элювиальных и коренных пород относительно ровная, вскрыта в интервале глубин 11.8-13.5 м (абс. отм. 131.37-130.63 м БС).

Элювиальные отложения представлены грунтами дисперсной и трещинной зон коры выветривания коренных пород Павловской свиты среднего девона (D2pv2).

Дисперсная зона коры выветривания представлена твёрдыми щебенистыми суглинками. Максимальная суммарная мощность грунтов данного вида составляет 2.8м.

Трещинная зона коры выветривания представляет собой толщу сильно-, средне-, реже слабовыветрелых алевролитов, песчаников и мергелей с прослоем средне-, слабовыветрелого известняка, разбитых многочисленными трещинами, часто заполненными элювиальным суглинком. В разрезе грунты залегают слабонаклонными в северо-восточном направлении, вскрытой мощностью до 5.0 м.

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 8 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ–1. Насыпной грунт неоднородного состава и строения: смесь гальки, гравия и песка, местами с включением строительного мусора, маловлажный. Насыпные грунты данного состава получили широкое распространение в пределах исследуемой площадки,

в разрезе залегают единым слоем в интервале глубин 0.4-5.6м. На участке скважин №№1801÷1802 – также в интервале глубин 3.0-6.8м. Грунты сформировались в процесс е строительства судового затона и вертикальной планировки площадки. По возрасту образования - старше 5 лет, относятся к слежавшимся.

ИГЭ–2. Суглинок мягкопластичный, иловатый, чёрно-серого цвета, местами с линзами песка. Грунты данного вида встречены всеми выработками, залегают в середине разреза слоем мощностью от 0.2 до 2.7м. Суглинки мягкопластичной консистенции относятся к категории слабонесущих, переувлажнённых грунтов, в качестве несущего слоя не рекомендуются и должны прорезаться фундаментами глубокого заложения на всю мощность.

Плотность грунта 1.81 г/см^3, компрессионный модуль деформации 2.5 МПа, угол внутреннего трения 15.8 град, удельное сцепление 0.020 МПа.

ИГЭ–3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем от 20 до 30%, влажный и насыщенный водой. Галька и гравий прочных метаморфических и магматических горных пород, хорошоокатанные. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем встречен всеми скважинами, кровля слоя встречена в интервале глубин 6.5-8.0м (абс. отм. 135.52-136.67м (БС)), с тенденцией к погружению в сторону основного русла р. Енисей. Суммарная мощность слоёв галечникового грунта изменяется в пределах от 1.3 (скв. №1806) до 3.3м (скв. №1810). В составе грунтов отмечено включение валунов, зафиксированных с глубины 11.3-12.3м (абс. отм. 131.50-131.90м (БС), что может привести к затруднениям при забивке свай.

Плотность грунта 2.18 г/см^3, модуль деформации 50 МПа, угол внутреннего трения 37 град.

ИГЭ–4. Гравийный грунт с песчаным заполнителем от 25 до 35%, местами с включением гальки от 7 до 15% насыщенный водой. В разрезе грунтового основания проектируемого жилого дома, гравийные грунты с песчаным заполнителем залегают в виде слоёв и линзовидных тел суммарной мощностью до 3.6м (скв. №1806), переслаиваясь с галечниковыми грунтами (ИГЭ-3) и формируя единую аллювиальную толщу I-ой (пойменной) террасы р. Енисей.

Плотность грунта 2.05 г/см^3, модуль деформации 35 МПа, угол внутреннего трения 36 град.

ИГЭ–5. Суглинок элювиальный щебенистый, твёрдый, преимущественно зеленовато-серый (продукт выветривания алевролита, хорошо сохранивший структуру исходных пород). Содержание обломков 36%.

Суглинок элювиальный вскрыт всеми скважинами, залегает слоями максимальной суммарной мощностью до 2.8 м (скв. №1804) ниже гравийно-галечниковых отложений. Грунты представляют собой дисперсную зону коры выветривания коренных пород девона.

Плотность грунта 2.0 г/см^3, модуль деформации 30 МПа, угол внутреннего трения 29 град, удельное сцепление 0.034 МПа.

ИГЭ–6. Алевролит сильно-, средне-, реже слабовыветрелый, сильнотрещиноватый, зеленовато-серого цвета, размягчаемый в воде. Кровля слоя вскрыта в интервале глубин 14.9-16.2 м (абс. отм. 127.57-128.62м (БС)). Мощность слоя алевролитов составляет 2.7-3.7 м. В разрезе толща алевролитов разбита многочисленными трещинами, заполненными элювиальными продуктами выветривания.

Плотность грунта 2.08 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в природном состоянии 8.3 МПа, в водонасыщенном 5.7 МПа, коэффициент выветрелости 0,78 д.е.

ИГЭ–7. Песчаник среднезернистый, сильно-, средневыветрелый, трещиноватый, серого цвета, размягчаемый в воде. Слой песчаников встречен всеми выработками в интервале глубин 18.0-20.9 м, мощностью до 2.1 м.

Плотность грунта 2.32 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в природном состоянии 16.6 МПа, при водонасыщении 11,9 МПа, коэффициент выветрелости 0,86 д.е.

ИГЭ–8. Мергель сильно-, средневыветрелый, сильнотрещиноватый, красно-

бурого цвета, размягчаемый в воде. Кровля толщи мергеля вскрыта в основании разреза (с глубины 20.0-20.9м). На полную мощность грунты не пройдены. Максимальная вскрытая мощность слоя составляет 5.0м (скважины №1805, 1808).

В разрезе грунтового основания площадки изысканий мергели залегают в виде толщи, разбитой многочисленными трещинами заполненными элювиальными продуктами выветривания (суглинками), формируя вместе с пластами песчаников и алевролитов единую трещинную зону коры выветривания коренных пород девона.

Плотность грунта 2,10 г/см^3, предел прочности на одноосное сжатие в состоянии природной влажности 6.1 МПа, в водонасыщенном состоянии 4,3 МПа, коэффициент выветрелости 0.79.

Специфическими в пределах площадки изысканий являются техногенные, глинистые переувлажнённые и элювиальные грунты.

Насыпные (намывные) грунты характеризуются неоднородным составом и строением, вследствие чего обладают склонностью к неравномерным деформациям при замачивании под действием внешних нагрузок.

Основная часть насыпных (намывных) грунтов сформирована в процессе вертикальной планировки при промышленном освоении территории и по возрасту возникновения (более 5 лет) относится к слежавшимся.

Переувлажнённые глинистые грунты в виде суглинков мягкопластичной консистенции (ИГЭ-2) встречены всеми скважинами, в разрезе залегают в интервале глубин 4.8-8.0м.

Грунты характеризуются высокой влажностью и очень низкой несущей способностью. Вследствие чего относятся к категории слабых грунтов и в качестве несущих не рекомендуются.

Элювиальные отложения представлены грунтами обломочной зоны коры выветривания и зоны трещиноватой горной породы Павловской свиты среднего девона (D_2pv_2).

Специфической особенностью элювиальных грунтов является их способность к размоканию под действием атмосферных осадков или грунтовых вод, с резким снижением деформационных и прочностных свойств. Вскрытие данных грунтов котлованами не проектируется.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для г. Красноярска принимается по «Схематической карте нормативных глубин промерзания (южная часть Красноярского края)», составленной КрасТИСИз, автор Зильберглейт Л.М.: для суглинков - 2.5 м, для песков - 3.0 м, для галечникового грунта с песчаным заполнителем - 3.4 м.

По степени морозоопасности (согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-95) грунты, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания-протаивания (250-340см) в природном состоянии относятся: насыпные (намывные) грунты (ИГЭ-1) к слабопучинистым грунтам; суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2) - к сильнопучинистым грунтам.

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля средняя. Грунты площадки неагрессивны к бетону и железобетону всех марок. Коррозионная активность грунтов к бетонам и железобетонам определена в лабораторных условиях, и принята согласно табл. В.1 СП 28.13330.2012.

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.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам по таблице 1 СП 14.13330.2012 для суглинков (ИГЭ-2), песков мелких рыхлых, песков гравелистых, насыщенных водой – III; для насыпных (намывных) грунтов (ИГЭ-1), галечниковых грунтов с песчаным заполнителем (ИГЭ-3), гравийных грунтов с песчаным заполнителем (ИГЭ-4), элювиальных щебенистых суглинков (ИГЭ-5), алевролитов (ИГЭ-6), песчаников (ИГЭ-7), мергелей (ИГЭ-8) - II. Категория опасности по сейсмичности оценивается как опасная (СНиП 22-01-95, прил. Б).

Неблагоприятные факторы, влияющие на строительство и эксплуатацию объекта:

- наличие техногенных грунтов,
- грунты в зоне сезонного промерзания-оттаивания обладают пучинистыми свойствами;
- наличие слабых глинистых грунтов в верхней части разреза;
- наличие элювиальных грунтов;
- сейсмичность площадки по картам ОСР-2015 А, В – 6баллов;
- площадка расположена в 200 м от реки Енисей, оказывающей влияние на режим грунтовых вод. Прогнозный 1% уровень воды в реке Енисей 141,43 м (БС 1977 г.).

В данных условиях рекомендуется применение забивных свай с опорой на грунты ИГЭ-3÷8.

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

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

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами ООО «СибГеоПроект» из г. Красноярска на основании договора подряда № УСК-25 от 12.02.2018г., заключенного с АО «УСК «Новый Город», в соответствии с техническим заданием и программой работ. В административном отношении участок изысканий расположен в Свердловском районе города Красноярска, 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: 4963. 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. Красноярска и Балтийской системе высот. Изыскания выполнены в феврале 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 2,2 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 190-58, 190-59, 215-2, 215-3. При рекогносцировке установлено, что за прошедшее время их содержание устарело и требуется заново выполнить топографическую съёмку на

площади около 2,2 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 сновании 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 спутникового геодезического GPS-приёмника TOPCON GRS-1 № 596-04932 (копия свидетельства о поверке 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 v 8.0», поставляемого в комплекте с со спутниковой аппаратурой.

Топографическая съемка ситуации и рельефа на участке изысканий в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим-методом с помощью электронного тахеометра Sokkia TOPCON SET 550RX-L № 119355 (копия свидетельства о поверке прилагается) фактическая площадь съёмки составила 2,2 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 20.02.2018г. «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.

Инженерно-геологические изыскания.

Согласно технического задания проектируется строительство жилого комплекса, состоящего из двух зданий переменной этажности (здания №20.1 и №20.2), с подземной автостоянкой в подвальном помещении глубиной 3.9 м.

Габариты комплекса 126,0*61,5 м, высота зданий – 50,6, 47,6, 32,5 м. Проектируемая отметка ±0,0 – 143,15; 143,95.

Надземные этажи здания - кирпичные, подземные - железобетонные, каркас здания - железобетонный.

Проектируемый тип фундамента: ленточный или столбчатый на естественном основании, с глубиной заложения 5,2 - 5.6 м, либо свайный, с предполагаемой глубиной

погружения свай - от 7.0 до 15.0 м, с проектной нагрузкой на одну сваю 40-80 т.

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

Бурение скважин на площадке здания осуществлялось в феврале 2018 года. Бурение производилось механическим колонковым способом диаметром 146 мм, буровой установкой ПБУ. Всего было пройдено 8 скважин, глубиной 25 м. В процессе бурения выполнялась геологическая документация выработок, отбирались пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры.

Отбор проб грунтов ненарушенной структуры осуществлялся грунтоносом вдавливаемого типа (ГК -123).

Схема размещения проектируемого здания предоставлена заказчиком.

Планово-высотная разбивка и привязка буровых выработок выполнена специалистами ООО «КрасГеоИзыскания» Система координат - г. Красноярска (№2), система высот – Балтийская 1977г.

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 № 047-28/18 (14 сентября 2015 г.- 14 сентября 2018 г.).

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.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Оперативные изменения и дополнения в результаты инженерно-геодезических изысканий при проведении негосударственной экспертизы не вносились.

Инженерно-геологические изыскания.

– откорректированы характеристики грунта ИГИ-5.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	АП 33-17-СП	Состав проектной документации	
1	АП 33-17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	АП 33-17-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	АП 33-17-АР1	Часть 1. Текстовая часть	
3.2	АП 33-17-АР2	Часть2. Графическая часть	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	АП 33-17-КР1	Часть 1. Текстовая часть	
4.2.1	АП 33-17-КР2.1	Часть 2. Графическая часть. Книга 1. Объемно-планировочные решения.	

4.2.2	АП 33-17-КР2.2	Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Конструктивные решения.	
4.2.3	Вх. АП 33-17-КР2.3	Часть 2. Графическая часть. Книга 3. Светопрозрачные конструкции.	ООО «ЛПЗ «Сегал»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	АП 33-17-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Электроснабжение 0.4 кВ. Наружное освещение	
5.1.2	АП 33-17-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Внутренние системы электроснабжения	
5.2	АП 33-17-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	АП 33-17-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	АП 33-17-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	АП 33-17-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.7	АП 33-17-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	АП 33-17-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	АП 33-17-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
7.1	АП 33-17-ПОД 1	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
8	АП 33-17-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	Вх. АП 33-17-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Первое пожарное»
10	АП 33-17-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10-1	АП 33-17-ТБЭ	Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11-1	АП 33-17-ЭЭ	Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11-2	АП 33-17-СКР	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	

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске шифр АП 33-17 выполнена ООО «Ардис-Проект» на основании договора на проектирование АП 33-17 от 17.01.2018 г. и Технического задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства (приложение 1 к договору АП 33-17 от 17.01.2018 г.) и предусматривает строительство многоэтажного многосекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже здания и подземной автостоянкой.

Здание №20 состоит из двух корпусов различной этажности, и представляет собой объем, открытый в южном направлении.

Этажность здания – переменная. Северо-западная часть здания (корпус 1) состоит из 4-х секций и имеет высоту 14, 15, 9 и 9 этажей соответственно, а юго-восточная (корпус 2) состоит из 2-х секций по 9 этажей каждая.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Размещение проектируемого многосекционного многоэтажного жилого дома выполнено на земельном участке площадь. 10281 кв.м с кадастровым номером 24:50:0700400:4963 в территориальной многофункциональной зоне МФ с наложением водоохранной зоны р. Енисей и соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка согласно градостроительного плана от 21.06.2018г. № RU 24308000-18397.

На проектируемом земельном участке, расположенном на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова», имеются подлежащие демонтажу недействующие инженерные сети:

- водопровода и ливневой канализации;
- канализации;
- кабельные электролинии;
- железобетонные мачты освещения;
- тепло трасса из 2 труб диаметром 108 мм проложенным по эстакаде.

Объемно-пространственная композиция жилого дома является частью общего композиционного решения второй очереди строительства жилого района «Южный берег». Здание №20 располагается восточнее ранее запроектированного здания №26 и строящегося здания №17 третьей очереди строительства по ул. Капитанская.

Здание состоит из 2-х корпусов, скомпонованных вокруг внутреннего двора. Вход в жилые секции предусматриваются со стороны внутреннего двора. Проход на территорию двора предусматривается с южной и северной сторон. Проезд на территорию внутреннего двора предусматривается со стороны южного фасада, со стороны проспекта им. Газеты Красноярский рабочий и ул. Парусной.

В границах участка проектирования предусматривается размещение 5-и автостоянок суммарной вместительностью 45 машино-мест. На автостоянках организовано 4 места для автомобилей, управляемых инвалидами.

В подземном этаже запроектирована автостоянка закрытого типа на 64 легковых автомобиля для жителей дома, работников офисов и посетителей. Со стороны западного фасада здания находится въезд - выезд из подземной автостоянки.

Проектными решениями в соответствии с нормативными требованиями предусмотрено обеспечение потребностей жителей дома в детских игровых площадках, спортивных площадках, площадках отдыха, оборудованных современными малыми архитектурными формами, а также в парковочных местах.

Проектом обеспечена возможность подъезда пожарных автомобилей по периметру здания. Для подъезда пожарной техники вокруг проектируемого здания запроектированы тротуары с усиленным покрытием. Для обеспечения подъезда пожарной техники имеется возможность использовать внутриквартальные проезды.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Площадь, м^2	%
Общая площадь земельного участка	10281	100
В том числе:		
Площадь застройки	2544	24,7
Площадь проездов и автостоянок	2730	26,6
Площадь тротуаров и дорожек (включая отмостку)	2489	24,2
Площадь площадок	1170	11,4
Площадь озеленения	1348	13,1

Коэффициент застройки – 0,247, Коэффициент интенсивности жилой застройки - 1,58, что не превышает требований для территориальной зоны МФ согласно ПЗЗ г. Красноярска.

По проездам и тротуарам приняты типовые конструкции нежесткого типа. Проезды и автостоянки выполнены из двухслойного асфальтобетона по слою щебня, в основа-

нии 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 – 5-19‰.

При расположении проектируемой территории в водоохранной зоне р. Енисей и в соответствии со ст.65 Водного кодекса РФ водоотведение поверхностных стоков с проектируемого участка обеспечивается по прибордюрным лоткам и спланированной поверхности газонов на проезжую часть в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации по ул. Капитанская/ ул. Регатная до существующего колодца в районе жилого дома по ул. Парусная, 5, далее в существующую сеть ливневой канализации по ул. Парусная до КНС2.

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.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями состоит из двух корпусов различной этажности (корпус 1 и корпус 2).

Корпус 1 имеет размеры в плане 73,03м х 61,02м, и состоит из четырёх секций: секция 1 с одноэтажной пристройкой – четырнадцать этажей, секция 2 – пятнадцать этажей и секции 3, 4 – девять этажей соответственно.

Корпус 2 имеет размеры в плане 54,37м х 15,06м, и состоит из двух секций: секции 5, 6 – по девять этажей каждая.

На первом этаже в каждой секции размещаются встроенные общественные помещения. Со второго этажа в каждой секции предусмотрено размещение квартир.

В подвале жилого дома размещаются технические помещения жилой части здания и помещения встроено - пристроенной автостоянки.

В каждой секции на крыше располагаются машинные отделения лифтов, помещения венткамер.

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 машинными помещениями лифтов, лестничной клеткой и помещениями венткамер).

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 разного цвета с расшивкой швов.

Цоколь - керамогранитная плитка на клею.

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

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

Витражные светопрозрачные конструкции первого этажа из алюминиевых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

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

Входные двери в подъезд из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом толщиной 6 мм.

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.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (секции 1 и 2), в автостоянке принят не более КМ 1.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (секции 3-6) принят не более КМ 2.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в общих коридорах, холлах принят не более КМ 2 (секции 1 и 2), КМ 3 (секции 3-6).

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 квартир расположенных над техническим этажом предусмотрена система тёплый пол.

В конструкции пола типового этажа в квартирах предусмотрен звукоизоляционный слой «Пенотерм НПП ЛЭ», по звукоизоляционному слою предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка.

В конструкции пола ванных и туалетов квартир предусмотрен гидрозвукоизоляционный материал «Тэхноэласт Акустик Супер» в один слой.

В конструкции пола помещения мусорокамеры, предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

В конструкции пола подземного этажа предусмотрена рулонная гидроизоляция в два слоя.

Финишная отделка

Жилая часть дома

Кухня, жилая комната, коридор-прихожая.

полы – линолеум ГОСТ 18108-2016;

стены – оклейка колерованными обоями без окраски;

потолок – натяжной.

Ванная комната и туалет.

полы – керамическая плитка ГОСТ 27180-2001;

стены – керамическая плитка ГОСТ 27180-2001 на всю высоту помещения;

потолок – натяжной.

Балконы и лоджии.

полы – выравнивающая стяжка по бетонному основанию с обеспыливанием или железнением поверхности;

потолок – реечный, металлический.

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

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

стены 1 этажа – облицовка керамической плиткой ГОСТ 27180-2001;

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

потолок - затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

Комната уборочного инвентаря (КУИ), санузел охраны.

полы – керамическая плитка ГОСТ 27180-2001, в составе конструкции пола КУИ и санузла предусматривается гидроизоляционный слой - обмазочная-грунт-система ВД-АК -29/41(на песке) в два слоя.

стены – керамическая плитка 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 27180-2001 на высоту 2,2 м, выше окраска ВА ГОСТ 28196-89;

потолок – затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89. В конструкции потолка предусмотрена подшивка потолка ГКЛВО по металлическому каркасу с заполнением минплитой.

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

Электрощитовая, венткамеры, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, насосная, насосная пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт:

пол – бетонные с применением упрочнителя бетона - топпинг «Refloor» натурал корунд 5 кг/м^2, пропитка силер со шлифованием (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 – окраска ВА ГОСТ 28196-89. В помещениях с повышенным шумом предусматривается дополнительно звукоизоляция стен акустическими панелями ЗИПС по ТУ 5760-001-58196723-2003;

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

Отделка встроенных общественных помещений

Офисные помещения.

полы – керамогранитная плитка ГОСТ Р 57141-2016;

стены – штукатурка, оклейка обоями под окраску, окраска водоэмульсионной краской ГОСТ 52020-2003 на акриловой основе;

потолок – акустический подвесной потолок типа «Армстронг».

Санузлы, умывальные:

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

стены – плитка керамическая ГОСТ 27180-2001 на высоту 1,8 м, выше затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89;

потолок – затирка, окраска ВА ГОСТ 28196-89.

Отделка помещений автостоянки

полы – бетонные с применением упрочнителя бетона - топпинг «Refloor» натурал корунд 5 кг/м^2, 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 (0,65 м^2*°С/Вт), ГОСТ 30674-99.

- Блоки дверные балконные из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием (0,65 $м^2$*°С/Вт), ГОСТ 30674-99.

- Блоки дверные наружные стальные (0,86 $м^2$*°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 деревянные, ГОСТ 475-2016.

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

Витражи входной группы – из алюминиевых профилей с термовставками ГОСТ 23747-2015, (0,86 $м^2$ °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 дымогазопроницанию 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 дымогазопроницанию 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.

Двери на незадымляемую лестничную клетку - металлические противопожарные 2-го типа, с остеклением не более 25% по ГОСТ Р 57327-2016 и ГОСТ 31173-2016, укомплектованы двойным притвором, уплотняющими полимерными прокладками, ГОСТ 30778-2001, автоматическими доводчиками, ГОСТ Р 56177-2014, с армированным остеклением или со стеклом с противоосколочными пленками по ГОСТ 30826-2014.

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 показателей продолжительности инсоляции жилых помещений одноуровневых квартир жилого здания обеспечиваются не менее чем в одной жилой комнате 1-3-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 пе-

рекрытия 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 смежено 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;
- 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.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

- Устройство светового ограждения на самой верхней части (точке), состоящее из двух сдвоенных заградительных огней, работающих одновременно. Места установки – крайние углы и по периметру кровли на расстоянии не более 45 м;
- Размещение заградительных огней с учетом видимости не менее двух огней с любого направления в горизонтальной плоскости;
- В качестве заградительных огней низкой интенсивности применяются огни постоянного излучения красного цвета, сила света которых в любом направлении не менее 10 кд.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», часть «Объемно-планировочные решения».

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства. Обоснование номенклатуры, компо-

новки 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, встроено-пристроенных помещений автостоянки. Въезд в автостоянку предусматривается по однопутной рампе. Помещения автостоянки отделяются от технических помещений жилой части дома стеной первого типа.

Вход в помещение насосной пожаротушения осуществляется непосредственно с улицы.

Подземная автостоянка связана с жилой частью здания лифтами. Выходы с автостоянки в общие лифтовые шахты, предусмотрены с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Из помещения автостоянки предусмотрено четыре рассредоточенных эвакуационных выхода через лестницы непосредственно наружу.

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

Размещение технических помещений предусмотрено у наружных стен.

Вход в помещение электрощитовой жилого здания осуществляется непосредственно с улицы.

Техническая часть подземного этажа разделена противопожарными стенами по секциям. Из каждой части, с общей площадью помещений более 300 м^2, предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов через лестницы непосредственно наружу.

На первом этаже каждой секции расположены: входные группы жилой части, встроенные административные учреждения; мусоросборные камеры; комнаты уборочного инвентаря.

На первом этаже жилого дома размещается четырнадцать офисных учреждений (девять учреждений в корпусе 1 и пять учреждений в корпусе 2) , предназначенных для обслуживания населения жилого дома. Площадь каждого учреждения не превышает 150 кв.м.

Въезд в подземную автостоянку расположен в корпусе 1. Между автостоянкой и жилым этажом предусмотрен этаж с нежилыми помещениями.

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

Входные группы в жилую часть девятиэтажных секций и четырнадцатиэтажную секцию – односторонние. Входная группа в пятнадцатиэтажную секцию двухсторонняя. Каждый вход в жилое здание предусмотрен с устройством двойного тамбура, входной площадки. Над входами выполнен козырек.

В секции 1 расположены встроенно-пристроенные помещения: вестибюль, тамбуры, помещение охраны, помещение персонала, санузел.

Во встроенных помещениях административного назначения предусмотрены отдельные входы, оборудованные тамбурами. В состав каждого офиса входит: офисное помещение, санузел с зоной для хранения уборочного инвентаря.

Мусоросборная камера предусмотрена непосредственно под стволом мусоропровода, не располагается под жилыми комнатами или смежно с ними. В мусоросборную

камеру предусмотрен самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью. Для эвакуации контейнеров, предусмотрен специальный транспортный коридор (секция 1, секция 3, секция 4), внутри здания. Его ширина не менее 1,5 м, высота не менее 1,95 м, стены защищены отбойниками, размещенными на уровне верха контейнера. Вход в мусорокамеру изолированный от входа в здание глухой стеной размером не менее ширины двери. Над входом в мусоросборную камеру предусмотрен козырек, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Загрузочные клапана расположены на каждом жилом этаже.

Со второго этажа во всех секциях размещаются одно, двух, трёх- комнатные квартиры. Высота помещений от чистого пола до плиты перекрытия в жилых помещениях 2,7 м.

Состав квартир типового этажа секции 1: 2-2-1-2-3.

Состав квартир типового этажа секции 2: 3-3-3.

Состав квартир типового этажа секции 3: 3-2-1-2.

Состав квартир типового этажа секции 4: 3-2-2.

Состав квартир типового этажа секции 5: 3-1-1-2-2.

Состав квартир типового этажа секции 6: 2-2-1-1-3.

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 запроектированы балконы или лоджии.

В каждой секции здания запроектированы лифты: для секций 1 и 2 запроектированы два лифта грузоподъемностью 400 и 1000 кг; для секции 3, 4, 5, 6 лифт пассажирский грузоподъемностью 1000 кг. Вход в лифты на уровне подземной автостоянки предусматривается через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуационный выход из квартир (секции 1 и 2) предусмотрен на лестничную клетку типа Н3. Выход на лестничную клетку Н3 предусматривается через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Эвакуационный выход из квартир (секции 3-6) предусмотрен на лестничную клетку типа Л1.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», часть «Конструктивные решения».

Здание состоит из двух корпусов и представляет собой объем различной этажности. Корпус 1 имеет размеры в плане 73,03м х 61,02м, и состоит из 4-х секций: секция №1 – четырнадцать этажей, секция №2 – пятнадцать этажей и секции №№ 3, 4 – девять этажей соответсвенно.

Секция 1 в осях «3-7/А-Д» имеет одноэтажную пристройку.

Корпус 2 имеет размеры в плане 54,37м х 15,06м, и состоит из 2-х секций: секции №№ 5, 6 – по девять этажей каждая.

Оба корпуса имеют общий подземный этаж, в котором для жильцов дома запроектирована автостоянка закрытого типа:

- 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 керамического кирпича с отделкой «лицевым» кирпичом;

- второй и последующие этажи – из каменной кладки со сборными железобетон-

ными перекрытиями с внутренними несущими стенами из полнотелого кирпича и наружными несущими стенами из эффективных мелкоформатных керамических камней с облицовочным слоем из «лицевого» кирпича. Керамические блоки и облицовочный слой жестко связаны друг с другом взаимной перевязкой.

Здание по длине разделено деформационными швами.

Здание состоит из двух корпусов и представляет собой объем различной этажности. Корпус 1 имеет размеры в плане 73,03м х 61,02м, и состоит из 4-х секций: секция №1 – четырнадцать этажей, секция №2 – пятнадцать этажей и секции №№ 3, 4 – девять этажей соответственно.

Секция 1 в осях «3-7/А-Д» имеет одноэтажную пристройку.

Корпус 2 имеет размеры в плане 54,37м х 15,06м, и состоит из 2-х секций: секции №№ 5, 6 – по девять этажей каждая.

Оба корпуса имеют общий подземный этаж, в котором для жильцов дома запроектирована автостоянка закрытого типа. Въезд на уровень автостоянки предусматривается по одной однопутной рампе шириной 3,8 м и с уклоном 18%.

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

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается:

- в подвальной части - совместной работой каркаса с монолитными железобетонными колоннами и стенами в вертикальных плоскостях и монолитного перекрытия в горизонтальной 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, укладка в пересечениях стен связевых арматурных сеток, где пояса не предусмотрены, перевязка кладок между собой в каменных несущих стенах.

При проектировании использованы данные отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «КрасГеоИзыскания» в 2018г, шифр 03-18-ИЗ.

В соответствии с данными изысканий выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ – 1 Насыпной (намывной) грунт неоднородного состава и строения: смесь гальки, гравия и песка, местами с включением строительного мусора. Грунт маловлажный, слежавшийся.

ИГЭ – 2 Суглинок мягкопластичный, иловатый, чёрно-серого и серого цветов, местами с прослоями линзами песка мелкого, иловатый.

ИГЭ – 3 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем от 20 до 30%, влажный и насыщенный водой.

ИГЭ – 4 Гравийный грунт с песчаным заполнителем от 25 до 35%, местами с включением гальки от 7 до 14%. Грунт насыщенный водой.

ИГЭ – 5 Суглинок элювиальный, щебенистый, твёрдый, зеленовато-серого цвета (продукт выветривания алевролита, хорошо сохранивший структуру исходных пород).

ИГЭ – 6 Алевролит сильно; -средне; реже слабовыветрелый, сильнотрещиноватый, серовато-красного цвета, размягчаемый в воде.

ИГЭ – 7 Песчаник среднезернистый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, серого цвета, размягчаемый в воде.

ИГЭ – 8 Мергель сильно; -средневыветрелый, сильнотрещиноватый, красно-бурого цвета, размягчаемый в воде.

Строительство предусматривается вести на свайном типе фундаментов. В качестве несущего слоя под нижним концом свай приняты грунты инженерно-геологического элемента 3 и 4, подстилаемого грунтами инженерно-геологических элементов 5, 6, 7, 8.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием уровня подземных вод природно-техногенного происхождения, приуроченного к четвертичным аллювиальным, песчаным и гравийно-галечниковым отложениям, с водоупором из твёрдых элювиальных суглинков. Уровень подземных вод вскрыт в интервале глубин 8.2-9.2м, что соответствует абсолютным отметкам 134.77-134.87 м БС.

Фундаменты - монолитные железобетонные на свайном основании ленточного типа под стены и столбчатого типа под колонны из монолитного железобетона класса В25.

Сваи приняты забивные по серии 1.011.1-10, типа С50.35-6У, С70.35-9.У, С100.35-9.У, сечением 350х350 мм. Бетон свай класса В25, F150, W6. Перед массовой забивкой свай выполнить динамические испытания 9 контрольных свай.

Несущая способность свай составляет 121 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю длиной 7 и 10 м принята 80 т, расчетная нагрузка на сваи длиной 5.0 м – 40 т.

Ростверки монолитные ленточные, под стены здания, шириной 550 мм, 1600 мм, 2290 мм, 2650 мм, 3700 мм, высотой 600 мм и столбчатые под колонны, сечением 1600х1600 мм, 1700х1700 мм, 1600х2650 мм и 2650х2650 мм, высотой 900 мм. Армирование ростверков выполнено сетками и каркасами диаметром 8, 12, 20, 25, 28 AIII по ГОСТ 5781-82. Бетон для ростверков принят класса В25, F150, W4.

Выпуски для сопряжения со стенами приняты диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82, выпуски для сопряжения с колоннами приняты диаметром 25, 36, 40 AIII по ГОСТ 5781-82. Под ростверками выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – обмазочная, горячим битумом за 2 раза.

Стены подземной части – наружные и внутренние - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 160 мм, 250 мм и 400 мм. Стены подвала железобетонные монолитные толщиной 300 и 400 мм, по наружным стенам выполнено утепление стен толщиной 70 мм, из утеплителя экструзионного толщиной 70 мм. Армирование стен выполнено сетками из арматуры диаметром 8, 10, 12AIII по ГОСТ 5781-82. Бетон принят класса В25, F150, W4.

Стены 1-го этажа – наружные и внутренние – из монолитного железобетона класса В25 толщиной 160 мм, 250 мм и 400 мм. Армирование стен выполнено сетками из арматуры диаметром 8, 12AIII по ГОСТ 5781-82. Бетон принят класса В25, F150, W4.

- Наружные стены первого этажа – трёхслойная кладка из монолитных и частично 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 Фасад» толщиной 80 мм. Общая толщина стены 600 мм. Сопряжение слоев выполнено с помощью гибких связей из базальтопластиковых анкеров БПА-250-6-1П не менее 5 штук на м2, установленных в шахматном порядке.
- Наружные стены со 2-го этажа (для секции 1, 2; для секции 3÷6 – 2, 3 этаж) - из керамических поризованных мелкоформатных 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 с жестким соединением

слоев общей толщиной 640 мм.

- Наружные стены с 4-го этажа (секция 3 - 6) - 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 510мм 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 с помощью гибких связей из базальтопластиковых анкеров БПА-250-6-1П не менее 5 штук на м2, установленных в шахматном порядке.

Армирование стен секций 14 и 15-этажных выполнено сетками из арматуры диаметром 4ВрI по ГОСТ 6727-80 через 1, 2, 3 ряда.

В качестве дополнительного армирования в проектной документации предусмотрено:

- устройство армопоясов под плитами перекрытия через каждые 2, 3, 4, 6, 7, 9, а также в отдельных секциях 10, 12 и 14(15) этажей по наружным и внутренним стенам. Арматура секций 8 и 9 этажей: Продольная арматура диаметром 6АБП по ТУ 571490-002-13101102-2002, и поперечная диаметром 3.5 АБП по ТУ 571490-002-13101102-2002. Арматура 14-ти и 16-ти этажных секций: диаметром 4ВрI по ГОСТ 6727-80, 8АIII по ГОСТ5781-82. Арматуру укладывать в слое густого цементного раствора марки 200.

- укладка в пересечениях стен связевых арматурных сеток под плитами перекрытий 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15 этажей. Арматура секций 9 этажей: Продольная арматура диаметром 6АБП по ТУ 571490-002-13101102-2002, и поперечная диаметром 3.5 АБП по ТУ 571490-002-13101102-2002. Арматура 14-ти и 15-ти этажных секций: диаметром 4ВрI по ГОСТ 6727-80, 8АIII по ГОСТ5781-82. Арматуру укладывать в слое густого цементного раствора марки 200.

- для опирания плит перекрытия выполнен два ряда кладки из полнотелого кирпича.

Внутренние стены выше 1-го этажа (секция 1,2,3) - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной: со 2 по 9 этажи - 380 мм.

- Внутренние стены выше 1-го этажа (секция 3 - 6) - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной: со 2 по 9 этажи - 380 мм.
- Внутренние стены выше 1-го этажа (секция 1, 2) - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной: со 2 по 5 этажи - 510 мм, с 6 по 15 этаж - 380 мм;

Внутренние перегородки:

- в подвале – из керамического пустотелого лицевого кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ530-2012 на р-ре М 50 толщиной 120 мм. Перегородки армируются сетками из арматуры диаметром 5 Вр1 по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100 мм через 600 мм по высоте. Крепление перегородок к стенам выполнено с шагом 675 мм по высоте анкерами диаметром 2х8 АIII по ГОСТ 5781-82, крепление к перекрытиям предусмотрено с помощью закладных деталей с шагом 1500 мм.

- на первом этаже – гипсовые пазогребневые перегородки толщиной 100 мм;

- в жилых помещениях – из ГКЛ по металлическому каркасу системы «КНАУФ» по серии 1.031.9-2.00, тип С111, толщиной 75 мм с заполнением звукоизоляционным материалом.

- в санузлах – пазогребневые плиты «КНАУФ» толщиной 100 мм.

Вентиляционные шахты выполняются во внутренних стенах из полнотелого кирпича толщиной 380 и 510 мм из полнотелого рядового кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 до уровня плит покрытия, выше плит покрытия кладка из лицевого полнотелого кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 на растворе М100 толщиной 120 мм.

В стенах из блоков Поротерм вентиляция предусмотрена в стальных оцинкован-

ных воздуховодах круглого и прямоугольного сечения.

Выше перекрытия воздуховоды выходят в кирпичную утепленную шахту из лицевого полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 на растворе М100 толщиной 120 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 1, стальные по ГОСТ 8509-93.

Колонны подвала и 1-го этажа - из монолитного железобетона класса В25 сечением 900х400 мм, 600х400 мм и 400х400 мм. Армирование выполнено стержнями из арматуры диаметром 25, 36 класса АIII по ГОСТ 5781-82.

Балки подземной части и 1-го этажа – из монолитного железобетона класса В25, сечением 400х1200 мм, 500х1500 мм. Армирование выполнено стержнями из арматуры диаметром 12, 16, 28, 36, класса АIII по ГОСТ 5781-82 в верхней и нижней зоне.

Перекрытие подземной части и 1 этажа - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 220 мм с полускрытыми капителями высотой 350 мм. Жесткая арматура капителей выполнена из двутавров 20Ш1 по СТО АСЧМ20-93 и швеллеров 16П по ГОСТ 8240-97. Армирование плиты и капители выполнено из арматурной стали диаметрами 8, 10, 12, 14, 16, 29, 25 класса АIII по ГОСТ 5781-82 в верхней и нижней зоне.

Плиты перекрытия выше 1 этажа выполнены многопустотными, толщиной 220 мм, сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.241-1, 1.141-1, 1.041-1; сборные железобетонные плоские плиты по серии ИИ-03-02. Укладка плит предусмотрена на слой цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм марки М150. Плиты перекрытия анкеруются со стенами и между собой.

Плита рампы выполнена балочной, толщиной 180 мм, балки высотой 500 мм, шириной 300 мм, армирование плиты и балки выполнено из арматурной стали диаметрами 8, 10, 12, 16 класса АIII по ГОСТ 5781-82 в верхней и нижней зоне, бетон класса В25, F100, W4.

Перекрытия в лестнично-лифтовых блоках ниже отметки пола 1 этажа – монолитные железобетонные.

Монолитные участки толщиной 120 мм. Выполнены из бетона В25, F100 и арматурной стали диаметрами 10 класса АIII по ГОСТ 5781-82 в верхней и нижней зоне.

Плиты балконов переменной толщиной 140-220 мм, армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 8, 10 АIII по ГОСТ 5781-82. Бетон В25, F100.

Ограждение балконов решетчатое, с вертикальным заполнением, шаг стоек 900 мм, стойки, ригели и заполнение из трубы 50х25х2.5 по ГОСТ 8645-68. Шаг заполнения 110 мм.

Лестницы разработаны:

- в сборном исполнении, лестничный марш - сборный по ГОСТ 9818-85, производства КЖБМК.

– стальные, косоуры из швеллера 18У по ГОСТ 8240-97, балки из двух швеллеров, сваренных в короб 18У, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015. Огнезащита стальных конструкций лестниц выполнена оштукатуриванием толщиной слоя 30 мм. Площадки по серии ИИ-03-02.

- из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016 высотой 150 и 170 мм по стальным косоурам из швеллеров, сваренных в короб 24П по ГОСТ 8240-97.

Площадочные балки:

- из двух швеллеров, сваренных в короб 27У по ГОСТ 8240-97, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015.

- монолитные железобетонные, сечением 120х290 мм, армирование выполнено каркасами из арматуры диаметром 8, 12, 18АIII по ГОСТ 5781-82. Бетон класса В25, F75, W2.

- из перемычки 5ПГ 35-37 L=3140мм по серии 1.038.1-1.

Ограждение лестниц выполнено стальным: стойки, поручень, верхний и нижний пояс из трубы диаметром 30х20х3 по ГОСТ 8645-68, заполнение – квадрат, сечением

10х10 по ГОСТ 2591-2006. Шаг стоек 600 мм, шаг заполнения – 150 мм.

- Шахты лифта (секция 1 и 2):
- из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 400мм в подземной части и на первом этаже;
- со 2-го этажа - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380 мм;
- Шахты лифта (секция 3 - 6):
- из монолитного железобетона класса В25 толщиной 160 мм в подземной части и на первом этаже, и сборные железобетонные панели индивидуального изготовления толщиной 120 мм выше 1-го этажа.

- мусоропровод предусмотрен в здании и выполнен в соответствии с альбомами технических решений «Инвест-КС». Проход ствола мусоропровода через плиту перекрытия выполнен с заполнением негорючим материалом.

Вход в подвал осуществляется по лестницам по металлическим косоурам из швеллера 20 по ГОСТ 8240-97, ступени по ГОСТ 8717.0-2015.

Кирпичную кладку наружных стен подвалов (прижимные стенки) вести из полнотелого кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0(ГОСТ 530-2012) на растворе М 100. Бетон класса В25, F150, W4 арматурная сталь диаметром 8, 10, 12, 14, 18, 25 класса AIII по ГОСТ 5781-82, 6 класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82, арматура расположена у наружной и внутренней грани.

Светопрозрачные конструкции.

Конструкции витражей приняты из алюминиевых профилей системы «СИАЛ КП 40», «СИАЛ КП 50», «СИАЛ КПТ74» по каталогу алюминиевых конструкций ООО «СИАЛ».

Крепление стальных кронштейнов к основным несущим конструкциям предусмотрено болтами из коррозионостойкой стали через изолирующее покрытие и анкерболтами «Elementa» EAZ-H 10/10x90, EFA 10x100.

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

Расчет стоек балконов выполнен по двухопорной схеме, для рядовой зоны. Расчётная высота стоек – 2.82 м. Расчётный шаг стоек – 0.82 м. Стойки светопрозрачного ограждения балконов из алюминиевых профилей КПС 732, КПС 843 по каталогу алюминиевых конструкций ООО «СИАЛ», ТУ 5271-002-55583158-2009. Ригели из профилей КП45164-1, КП45152-2 по каталогу алюминие-вых конструкций ООО «СИАЛ», ТУ 5271-002-55583158-2009.

Наклонные стойки с шагом 0.888 из профилей КП45370.

Светопрозрачное заполнение – стекло толщиной 4 мм закаленное по ГОСТ 30698-2014, стекло бесцветное по ГОСТ 111-2014, толщиной 6 мм. Наклонные окна выполнены из стекла триплекс 6/6/.1 мм, толщиной 12.76 мм по ГОСТ 30826-2014.

Перегородка на балконе выполнена из профилей системы «СИАЛ КП-40» с заполнением 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 выполнен на основании и в соответствии с требованиями технических условий №12 от 16.03. 2018г. выданных ООО «Северный город»

Категория электроснабжения –II.

Максимальная мощность присоединения -900кВт.

Основной источник питания: РТП-256 6/0,4кВ, РУ-0,4кВ, I с.ш.;

Резервный источник питания: РТП-256 6/0,4кВ, РУ-0,4кВ, II с.ш.;

Класс напряжения в точке присоединения -0,4кВ

Точка присоединения к сетям – РТП-256 6/0,4кВ, РУ-0,4кВ.

Сети 0,4кВ

Каждое ВРУ жилого дома (ВРУ жилой части и встроенных нежилых помещений) запитано двумя взаиморезервируемыми кабелями марки АВВГнг-1,0, ВВГнг-1,0 расчетных сечений, с разных секций шин РУ-0,4кВ РТП-256. Прокладка кабельных линий предусмотрена в ж/б лотках в кабельных конструкциях и в траншеях по типовому альбому А11-2011, в двустенных трубах ПНД. Сечения кабелей 0,4кВ выбраны по длительно допустимому току и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах. Между взаиморезервируемыми кабелями предусматривается несгораемая перегородка, в ж/б лотках взаиморезервируемые кабели прокладываются на разных полках.

Наружное освещение выполнено в соответствии с ТУ №419 от 09.04.2018 на наружное освещение, выданы МП г.Красноярска «Красноярскгорсвет».

Установленная мощность 4 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-7 (2).

Наружное освещение прилегающей территории выполнено отдельной линией, на опорах 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 запроектирована от щита РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Панель управления ПУНО2, для освещения внутридворовой территории, устанавливается в помещении охраны и запитывается от 2-ВРУ1. Управление освещением местное с ящика ПУНО, автоматическое - от фотодатчика.

Панель управления ПУНО1, для освещения прилегающей территории, устанавливается на стене подстанции. Управление освещением местное с ящика ПУНО1 и 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 АВВБГ проложенным в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и ВВГнг– в опорах. Пересечения с инженерными сетями и вводы в здания выполнены в трубах ПНД.

Учёт освещения выполняется раздельным 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	465кВт
Общая мощность на шинах ТП	900кВт.

Для электропитания потребителей в техническом подвале в электрощитовых предусмотрена установка ВРУ, 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 панелей ППУ – по первой категории, согласно п.4.10 СП 6.13130.2013.

От распределительных панелей ВРУ по магистральной схеме запитываются этажные щитки питания квартир типа ЩЭ. ЩЭ монтируются в электронишах на жилых этажах. ЩЭ комплектуются выключателями нагрузки на вводе, счетчиками электроэнергии для каждой квартиры, автоматическими выключателями 63А на 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 включение, 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.

В помещениях санузлов и кухонь устанавливаются бытовые центробежные вентиляторы с управлением через бытовые выключатели.

Предусматривается установка розеток в шахте лифта для подключения переносного оборудования.

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 противодымной защиты в случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации;
- дистанционное управление системами дымоудаления и подпора воздуха от пожарных шкафов на этажах

- автоматическое управление эвакуационным освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков дома - от фотореле;

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 понижающим разделительным трансформатором в электрощитовых и других технических помещениях.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений. Для освещения общедомовых помещений применяются светодиодные светильники. 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. Управление эвакуационным освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков, пожарных гидрантов – автоматическое от фотореле.

На путях эвакуации устанавливаются указатели «выход».

Проектом предусмотрено световое заграждение здания.

Распределительные и групповые общедомовые сети запроектированы 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^2, 3х1,5мм^2, 3х2,5мм^2 в штрабах под штукатуркой и в трубах 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.

Проектом предусмотрено светозаграждение.

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 215,0кВт

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

К нагрузкам I-ой категории относятся эвакуационное освещение, приборы ПС.

Электропитание потребителей встроенных помещений принято от отдельного 1-ВРУ2.

Для электропитания потребителей в техническом подвале в электрощитовой предусмотрена установка ВРУ, состоящего из вводной и распределительной панели с плавкими предохранителями на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях, с ручным переключением на резервное питание. От 1-ВРУ2 запитаны все электроприемники, кроме I категории. Электроприемники I категории запитаны от шкафа АВР.

От 1-ВРУ2 по радиальной схеме запитываются щитки офисов. Щитки офисов 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 и указатели «выход» на путях эвакуации 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 1-ВРУ2, а также счетчиками расчетного учета активной энергии первого класса точности на вводе щитков офисов.

Для питающих и распределительных сетей встроенных нежилых помещений используются кабели марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, расчётного 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.

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, санузле для МГН, коридорах, на входах, помещениях площадью более 60 м^2.

Указатели «выход» на путях эвакуации 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	184 кВт

Для электроприемников автостоянки предусматривается установка ВРУ, которое запитывается от ТП двумя взаиморезервируемыми линиями. ВРУ имеет автоматические выключатели на вводе и отходящих линиях. Электроприемники I категории подключаются через блок АВР. Противопожарные системы запитываются от панели ППУ, по 1 категории.

Для учета электроэнергии в ВРУ предусмотрена установка электросчетчиков кл.т. не менее 1 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 понижающим 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 допу-

стимому 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 воздуховодов 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 ванных 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 здания №20, является проектируемые сети водопровода. Наружные сети водоснабжения к объекту «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске» выполнены на основании технических условий №13/2 от 16.03.2018г выданных ООО «Северный город».

Водопровод хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится ко второй категории.

Источником водоснабжения жилого дома №20 являются проектируемые кольцевые квартальные сети водопровода ПЭ диаметром 200 мм. Квартальный водопровод запроектирован от существующего водопровода диаметром 250 мм, проходящего от ул. Парусная до Вк-3(ПГ).

В данном разделе проектируется участок кольцевой сети от колодца Вк-3(ПГ), расположенного около 26-го дома, до колодца Вк-5(ПГ) с подключением дома №20 в Вк-4(ПГ).

Ввод в здание выполнен в секцию №3, двумя трубопроводами ∅160х9,5 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

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

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на наружных кольцевых сетях водопровода.

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

Здание №20, со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, оборудовано системами горячего и хозяйственно-питьевого водопровода, системой внутреннего противопожарного водопровода в 1 и 2 секциях (секции 14 и 15 этажей) и системой противопожарного водопровода в помещении подземной автостоянки.

Внутренние системы холодного водоснабжения присоединяются к наружным водопроводным сетям двумя вводами ∅160х9,5 мм.

В жилой и нежилой части здания предусматриваются раздельные внутренние системы горячего и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

Здание состоит из двух корпусов различной этажности. Корпус №1 состоит из 4-х секций: секция №1 – четырнадцать этажей, секция №2 – пятнадцать этажей и секции №№ 3, 4 – девять этажей.

Секция 1 в осях «3-7/А-Д» имеет одноэтажную пристройку.

Корпус №2 состоит из 2-х секций: секции №№ 5, 6 – по девять этажей каждая.

Оба корпуса имеют общий подземный этаж, в котором для жильцов дома запроектирована автостоянка закрытого типа.

Система внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает подачу воды к пожарным кранам, расположенным в 1-й и 2-й секции.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов в 1-й секции, составляет 2 струи по 2,5 л/сек каждая. Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов 2-й секции одна струя расходом 2,5 л/сек.

Внутреннее пожаротушение жилых этажей запроектировано из пожарных кранов ∅50 мм.

Проектируемая система противопожарного водопровода обеспечивает свободное давление у пожарных кранов, достаточное для создания компактной части пожарной струи в любое время суток в самой высокой и удаленной части любого помещения, но не менее 8 м, с учетом потерь давления в пожарных рукавах.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 + 0,15 м над полом помещения, размещены совместно с ручными огнетушителями в пожарных шкафах (огнетушители для автостоянки), обеспечивающих естественную вентиляцию и имеющих приспособления для опломбирования.

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

Для построения системы автоматизации предусмотрено применение комплекта устройств для автоматического управления пожарными и технологическими системами «Спрут-2».

На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода установлены обратные клапаны.

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

Внутреннее пожаротушение автостоянки запроектировано из кранов ∅65 мм.

Время работы пожарных кранов принято равным времени работы АУПТ 60 мин.

Для подключения передвижной пожарной техники к системе автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами, наружу выведены два патрубка, заканчивающиеся соединительными головками ГМ-80 с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Размещение соединительных головок предусмотрено на высоте 1,35+0,15 м от уровня проезда.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода принята с нижней разводкой с тупиковыми ответвлениями к потребителям. Магистральные и разводящие сети проложены под потолком подвала.

На каждом ответвлении от стояков холодного водопровода в коммерческие помещения первого этажа предусмотрена установка запорной арматуры, фильтра, водосчётчика с импульсным выходом и обратного клапана.

На сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка водоразборной и запорной арматуры.

В санитарных узлах жилой части предусмотрено устройство для внутриквартирного первичного пожаротушения «КПК-Пульс».

В помещениях мусорокамер здания предусмотрена установка поливочного крана с подводом холодной и горячей воды и спринклерных оросителей.

Для учёта водопотребления на вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком типа ВСХНд ∅65 мм, имеющими счётный механизм с магнитоуправляемым контактом и возможностью вывода информации в диспетчерский пункт.

Учёт холодной воды предусматривается:

- на ответвлениях в каждое коммерческое помещение, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом;
- в квартирах, на каждом ответвлении от стояков, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом);
- в помещении персонала в подземной парковке, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом.

Учёт горячей воды предусматривается:

- в ИТП на подающем и циркуляционном трубопроводах для жилой части;
- в ИТП на подающем и циркуляционном трубопроводе для коммерческой части;
- на ответвлениях в каждое коммерческое помещение, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом;
- в квартирах, на каждом ответвлении от стояков, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом;
- в помещении персонала на 1 этаже и в подземной парковке, счетчик ∅15 мм с импульсным выходом.

Расчетный расход воды на хозяйственно питьевые нужды всего дома (без учета ГВС) составляет:

- Жилая часть 57,37 $м^3$/сут, 5,33 $м^3$/ч, 2,2 л/с.
- Нежилая часть (встроенные помещения) 0,87 $м^3$/сут, 0,59 $м^3$/ч, 0,36 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилой части секции №1 из пожарных кранов составляет 2 струи расходом 2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилой части секции №2 из пожарных кранов составляет 1 струя расходом 2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки из пожарных кранов 2 струи расходом 5,0 л/с.

Автоматическое пожаротушение автостоянки 29,14 л/с.

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

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения для жилой части составляет 72,0 м.

Требуемый напор в системах холодного водоснабжения жилой части обеспечивают повысительные насосные установки с тремя насосами (два рабочих, один резервный) производства WILO SiBoost Smart 3 Helix VE 206 с расходом 5,33 $м^3$/ч (2,2 л/сек),

напором 42,0 м, мощностью 0,75 кВт каждый.

Для обеспечения необходимого давления в системе горячего водоснабжения жилой части предусмотрена установка повышения давления SiBoost Smart 3 Helix VE 405 с расходом 6,14 м^3/ч (2,48 л/сек), напором 42,0 м, мощностью 1,1 кВт каждый.

Подача воды во внутренние водопроводные сети коммерческих помещений первого этажа осуществляется под гарантируемым напором в наружных сетях.

Необходимый напор в системе внутреннего противопожарного водоснабжения для жилой части 1 и 2-й секции составляет 60,0 м и обеспечивается противопожарной установкой повышения давления Wilo CO-2 Helix V 1604/SK-FFS-D-R (1 насос рабочий, 1 насос резервный) с расходом 18,0 м^3/ч (5,0 л/сек), напором 30,0 м, мощностью 3,0 кВт каждый. Включение установки противопожарного водоснабжения происходит после открытия электрифицированных задвижек, которые открываются от кнопок установленных у пожарных кранов.

Магистральные сети и стояки систем холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с резьбовыми и фланцевыми соединениями.

Горизонтальные разводки по помещениям санитарных узлов и кухонь выполнены открыто из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

Трубопроводы систем водоснабжения покрываются трубчатой теплоизоляцией из вспененного синтетического каучука типа Aeroflex.

Пересечение полиэтиленовыми трубами на вводах в здание строительных конструкций предусмотрено в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Полиэтиленовые трубы наружного водопровода присоединяются к стальным трубам внутреннего водопровода в помещении узла ввода холодной воды с использованием полиэтиленовых буртовых втулок и свободных фланцев.

Магистральные трубопроводы и стояки внутреннего противопожарного водопровода в автостоянке выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Подключение внутренних систем горячего водопровода здания в отопительный период предусмотрено по закрытой схеме через теплообменник, входящий в состав ИТП, в летний период по открытой, тупиковой схеме.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой воды и закольцовкой циркуляционных стояков по подвалу.

Постоянная циркуляция горячей воды по водоразборным стоякам обеспечивается работой циркуляционного насоса расположенных в помещении ИТП.

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

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрена установка электрических полотенцесушителей мощностью не более 50 Вт и возможность подключения электрических накопительных водонагревателей вместимостью 80 л мощностью 1,5 кВт. В ванных комнатах, расположенных у наружной стены, на 10-15 этажах 2 секции, установлены водяные полотенцесушители.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические клапаны воздухоотводчики в верхних точках стояков.

Расход горячей воды на жилой дом составляет:

- Жилая часть секция 44,44 м^3/сут, 6,14 м^3/ч, 2,48 л/с.
- Нежилая часть (встроенные помещения) 0,45 м^3/сут, 0,49 м^3/ч, 0,31 л/с.

Наружные сети водоотведения

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации объекта «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске» выполнены в соответствии с техническими условиями на присоединение объекта к внешним инженерным сетям водоснабжения и водоотведе-

ния №13/2 от 16.03.2018г., выданных ООО «Северный город».

Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации подключаются в ранее запроектированные сети бытовой канализации Ø200 мм (см. проект АИ 31-17-НВК).

Хозяйственно-бытовая канализация, включая выпуски, запроектирована из труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ по ТУ 1461-065-50254094-2004.

Участок сети проходящий под автомобильной дорогой, проложить в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных футляров однокомпонентной мастикой МСР с расходом 0.6кг/м² (на два слоя).

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Сети ливневой канализации подключаются в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации ∅400 мм по ул. Капитанская/ ул. Регатная до существующего колодца в районе жилого дома по ул. Парусная, 5, далее в существующую сеть ливневой канализации по ул. Парусная до КНС2.

Выпуски ливневой канализации запроектированы из труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ по ТУ 1461-065-50254094-2004.

Дворовые сети запроектированы из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой "ПРАГМА" по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Колодцы ливневой канализационной сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовой серии 902-09-46.88, ал. II.

Выпуски и дворовые сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации прокладываются на естественное основание.

Внутренние сети водоотведения

Жилой дом оборудован следующими системами:

- внутренней хозяйственно-бытовой канализации от жилой части;
- внутренней хозяйственно-бытовой канализации от коммерческих помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже здания, с отдельными выпусками в наружную сеть бытовой канализации;
- внутренними водостоками, для отведения дождевых и талых вод с кровли здания;
- системой удаления случайных стоков из водосборных приямков в помещениях узлов ввода, тепловых пунктов, противопожарной насосной АУПТ;
- напорной канализацией, для отведения бытовых стоков из санитарного узла для персонала, расположенного в подземной парковке.

Бытовые сточные воды от жилой части дома и от коммерческих помещений отводятся самотеком в проектируемый канализационный коллектор.

Системами сбора и отведения воды через трапы и приямки с дренажными насосами оборудуются следующие помещения:

- помещение ИТП и узла ввода теплосети;
- помещение узла ввода водопровода;
- помещение противопожарной насосной АУПТ;
- помещение насосной внутреннего пожаротушения 1-й и 2-й секции.

Из санитарного узла для персонала, расположенного в подземной парковке, бытовые сточные воды насосной установкой «Sololift2 WC-1» подаются в канализационную сеть жилого дома.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет:

- Жилая часть секция 101,81 м^3/сут, 10,73 м^3/ч, 5,86 л/с.
- Нежилая часть (встроенные помещения) 1,32 м^3/сут, 0,94 м^3/ч, 2,16 л/с.

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

Трубопроводы внутренних систем канализации прокладываются:

- скрыто по жилым этажам в вертикальных коммуникационных шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов и смотровыми люками против ревизий размером 0,1 м^2;

- открыто в подвале.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше уровня неэксплуатируемой кровли на 0,2 м.

На сетях внутренней бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки на стояках и горизонтальных участках.

Противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом установлены на канализационных полипропиленовых стояках на пересечениях с перекрытиями.

В нежилых помещениях первого этажа установлены невентилируемые канализационные стояки, в верхних точках которых предусмотрены воздушные клапаны.

Материал трубопроводов внутренних систем канализации:

- отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00;

- стояки из звуконепроницаемых канализационных полипропиленовых труб;

- канализационные трубопроводы ниже отметки 0,000 из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

- выпуски из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ.

Вода при опорожнении систем или случайные воды поступают в водосборные приямки в помещениях узла ввода, приточных венткамер, и теплового пункта, откуда предусматривается откачка переносным дренажным насосом "Grundfos" Unilift AP 12.40.04.1, производительностью 10 м^3/час, напором 6,5 м в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки

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

Система внутренних водостоков выполняется из стальных оцинкованных электросварных труб по ТУ 14-162-55-99. Выпуски внутреннего водостока из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ.

Расход ливневых стоков с кровли общий по жилому составляет: 16,96 л/с.

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

Отопление

Общая часть

Отопление водяное местными нагревательными приборами.

Параметры теплоносителя в системах отопления – 90-65 ^{0}С.

Системы отопления двухтрубные, с нижней разводкой магистральных трубопроводов по помещению автостоянки, с тупиковым движением теплоносителя. Стояки в подъездах – однотрубные.

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2,2 м от площадки.

В качестве нагревательных приборов принимаются:

- биметалические радиаторы с необходимым межосевым расстоянием с боковым подключением;

- для машинных отделений лифтов и электрощитовых – электроконвекторы;

- для мусорокамер – регистры из стальных гладких труб.

Отдельные системы отопления предусматриваются:

- для жилой части здания – СО1;

- для встроенных нежилых помещений первого этажа – СО2.

Для поддержания в помещениях комфортных условий проектом предусмотрена установка на подводках к нагревательным приборам радиаторных терморегуляторов.

Гидравлическая увязка систем отопления между собой, ответвлений от магистра-

лей и стояков осуществляется при помощи ручных и автоматических балансировочных клапанов.

Опорожнение систем отопления предусматривается в нижних точках при помощи сливных кранов.

На каждом стояке предусматривается запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов.

Выпуск воздуха из систем предусматривается в верхних точках и у каждого отопительного прибора ручными или автоматическими воздухоотводчиками.

Для учета потребления тепловой энергии в квартирах на каждый радиатор устанавливается радиаторный счетчик -распределитель в компактном исполнении INDIV-10.

Жилая часть здания

Системы отопления вертикальные (стояковые).

Подключение приборов принято по схеме «сверху вниз».

Отопление лестничных клеток и мусорокамер, а также холлов и КУИн предусматривается отдельными стояками. На подводке к нагревательным приборам в этих помещениях устанавливается арматура для монтажной регулировки, исключающая вмешательство посторонних лиц и отключающая арматура.

У всех приборов, установленных в помещениях квартир, предусматривается арматура для монтажной и автоматической регулировки.

Встроенные нежилые помещения первого этажа

Система отопления горизонтальная.

Ответвления от магистралей до узлов учета тепловой энергии, расположенных в комнатах уборочного инвентаря, выполняются из стальных труб.

Подключение приборов принято по схеме «сверху вниз».

Для предотвращения проникновения наружного воздуха над входными дверями предусматриваются горизонтальные воздушные завесы с электроподогревом.

Автостоянка

Система отопления воздушная на базе приточных установок с электрическим нагревателем.

Приточная установка включается по датчику температуры, установленному у наружной стены

Для предотвращения проникновения наружного воздуха у ворот предусматриваются горизонтальные воздушные завесы без подогрева.

Типы труб, способы прокладки и термоизоляция

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком автостоянки. Разводящие трубопроводы системы отопления офисов прокладываются над полом.

В местах пересечения перегородок и перекрытий стальные трубопроводы прокладывать в эластичных гильзах с заделкой противопожарным герметиком.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы покрываются натрубной тепловой изоляцией из вспененного каучука. Перед изоляцией покрыты грунтовкой ГФ -021 в 2 слоя. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалью БТ--177 в 2 слоя.

Все трассы имеют уклон в сторону источника теплоснабжения, либо в сторону ближайших санузлов не менее 0.002.

В помещении ИТП предусматривается дренажный приямок с уклоном пола в сторону приямка.

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

Расход тепла на дом с учетом встроенных помещений:

- общий - 0,712781 Гкал/час (828,94 кВт), в том числе;
- на отопление - 0,598452 Гкал/час (696 кВт);

- на $ГВС_{ср.час.}$ - 0,114329 Гкал/час (132,94 кВт).

Вентиляция

Общая часть

Вентиляция предусматривается с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены в помещениях определяются из условия обеспечения:

- подачи минимально необходимого количества наружного воздуха на одного человека;
- санитарно-гигиенических параметров воздушной среды, в соответствии с требованиями нормативных документов (по кратностям, по нормам вытяжки от санитарных приборов, по расчету на ассимиляцию тепло- и влаговыделений и на разбавление вредных газовыделений до предельно допустимой концентрации).

Для снижения аэродинамического сопротивления движению воздуха в вентиляционных системах воздуховоды выполняются с минимальным количеством поворотов.

Отдельные системы вентиляции предусматриваются для следующих групп помещений:

- жилых помещений;
- каждого коммерческого помещения первого этажа;
- санузлов и комнат уборочного инвентаря;
- электрощитовых;
- ИТП;
- автостоянки.

Жилые помещения

Вентиляция предусмотрена с естественным и частично механическим побуждением.

Воздухообмен принят по нормам вытяжки из санузлов и кухонь и из расчета подачи наружного воздуха 3 м3/час на 1 м2 пола площади жилых помещений.

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

Вытяжка осуществляется через каналы в строительных конструкциях при помощи воздушных затворов. При этом длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора должна составлять не менее 2 м.

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

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

Встроенные нежилые помещения первого этажа

Вентиляция встроенных нежилых помещений первого этажа автономная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен принят по схеме «сверху-вверх».

Забор воздуха для приточной вентиляции осуществляется в зоне наименьшего загрязнения на высоте не менее двух метров от поверхности земли через решетки на фасаде здания.

Приток децентрализованный, при помощи канальных приточных установок, размещаемых в тамбурах, коридорах и комнатах уборочного инвентаря в пространстве подшивного потолка.

Приточный воздух подвергается очистке в фильтрах и нагреву в холодный и переходные периоды года до расчетной температуры притока в электрических воздухонагревателях.

Вытяжка из санузлов и КУИ предусматривается с естественным побуждением.

Подача и удаление воздуха во всех помещениях предусматриваются:

- через диффузоры, устанавливаемые в конструкции подвесного потолка;
- через регулируемые решетки, устанавливаемые на стенах.

Удаление отработанного воздуха осуществляется через вентиляционные каналы, проходящие транзитом по коридорам жилой части здания. 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).

Удаление воздуха из санузла системой В3 предусмотрено за пределы здания на высоту не менее 1 м от уровня кровли.

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

Автостоянка

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмены определены по расчету на ассимиляцию окиси углерода СО, выделяющейся при работе двигателей, но не менее 150 м³/час на одно машиноместо. Объём притока составляет на 20% меньше объёма вытяжки.

Приточные и вытяжные системы сблокированы между собой и с работой газоанализатора СО. Сигнальные приборы по контролю СО устанавливаются в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Включение систем общеобменной вентиляции предусматривается от сигнализатора загазованности при превышении «первого порога» (20 мг/м³). Выключение систем предусматривается через час после включения или вручную из помещения охраны.

Забор воздуха осуществляется на высоте не менее двух метров от поверхности земли через решетки на отдельно стоящих воздухозаборных шахтах.

Вентиляционное оборудование размещается в вентиляционных камерах.

Приточный воздух подвергается очистке в карманных фильтрах и нагреву в холодный и переходные периоды года до расчетной температуры притока в электрических воздухонагревателях, входящих в состав приточных установок.

Приточные установки также срабатывают от датчика температуры (открывается клапан забора воздуха с автостоянки, закрывается клапан забора наружного воздуха), при достижении температуры уставки система отключается.

Воздухообмен принят по схеме «сверху-вверх-вниз», приток осуществляется вдоль проездов в верхнюю зону помещений, вытяжка из верхней и нижней зон поровну.

Подача чистого и удаление отработанного воздуха в помещениях предусматривается через вентиляционные решетки, устанавливаемые на стальных воздуховодах.

Вытяжные вентиляционные шахты выводятся на высоту не менее двух метров над уровнем крыши наиболее высокого блока здания, расположенного в радиусе пятнадцати метров.

Типы воздуховодов, способы прокладки и термоизоляция

Воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из кровельной оцинкованной стали.

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

Общая часть

Проектной документацией предусматриваются системы противодымной вентиляции здания с механическим побуждением.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от датчиков пожарной сигнализации) и дистанционном режимах. Дистанционное управление системами противодымной защиты предусматривается с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых у эвакуационных выходов.

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

Воздуховоды противодымных систем выполнены из кровельной оцинкованной стали, толщиной 1,0мм, на фланцах с прокладками из негорючих материалов.

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

Вытяжная противодымная вентиляция автостоянки

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается для помещения закрытой встроенной подземной автостоянки.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определён по расчету в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь в ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционных каналов, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, положений дверных проемов и геометрических размеров помещения для дымовой зоны площадью не более 3000 м². Площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята менее 1000 м².

Удаление продуктов горения предусматривается через дымоприемные устройства (решётки), установленные на воздуховодах.

Для систем удаления дыма приняты:

- радиальный вентилятор с пределом огнестойкости 2 часа при температуре 400°С;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 60;
- нормально закрытые противопожарные клапаны КВП с пределом огнестойкости EI 60.

Выброс продуктов горения запроектирован через решетку на наружной стене с обеспечением скорости выброса 20 м/с.

Высота выброса продуктов горения системой ДУ1 от уровня земли составляет не менее 2 м и предусмотрена со скоростью не менее 20 м/сек.

Для предотвращения поступления холодного воздуха по каналам системы дымоудаления после вентилятора предусматривается установка регулирующего обратного клапана с электроприводом.

Вентилятор для удаления продуктов горения размещается в отдельном помещении с ограждающими строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости.

Расположение дымоприёмных отверстий принято на верхней грани воздуховодов дымоудаления, на расстоянии 300 мм от потолка. Аэродинамическая увязка ответвлений к дымоприёмным отверстиям осуществляется при помощи дроссель-клапанов.

Вытяжная противодымная вентиляция жилой части

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается для коридоров секции 1.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определён по расчету в зависимости от размера дверных проемов и геометрических размеров помещения.

Удаление продуктов горения предусматривается через дымоприемные устройства (клапаны дымоудаления с решётками), установленные на воздуховодах на каждом этаже.

Для систем удаления дыма приняты:

- крышный вентилятор с пределом огнестойкости 2 часа при температуре 300°С;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 45;
- нормально закрытые противопожарные клапаны КВП с пределом огнестойкости EI 30.

Выброс продуктов горения запроектирован при помощи крышного вентилятора с выбросом вверх.

Вентилятор для удаления продуктов горения размещается открыто на кровле здания в ограждении.

Расположение дымоприёмных отверстий принято не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов . Клапаны дымоудаления при сработке пожарной сигнализации открываются на этаже пожара.

Приточная противодымная вентиляция автостоянки

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов и лестничных клеток в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки;
- в шахты лифтов.

При расчете противодымной защиты принимается:

- дверь из тамбур-шлюза в помещение автостоянки открыта;
- кабины лифтов находятся на нижнем этаже и двери в лифтовую шахту на этом этаже открыты;
- избыточное давление на закрытые двери на путях эвакуации не менее 20 Па и не более 150 Па.

Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы определяется из условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с с учетом утечки воздуха через неплотности закрытых дверных проемов и с учетом совместного действия вытяжной противодымной вентиляции.

Для компенсации дымоудаления из парковки предусматриваются клапана избыточного давления в противопожарном исполнении, устанавливаемые в нижней зоне тамбур-шлюзов с подпором воздуха. КИД – это лепестковый клапан избыточного давления, предназначенный для контролируемого сброса давления принятого избыточным для обслуживаемой этим клапаном зоны.

Установка вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции принята в отдельных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Забор воздуха для систем общеобменной и противодымной вентиляции для разных пожарных отсеков (системы П1; ПД1; ПД2) осуществляется через разные приемные устройства в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, п.7.3.5; СП 7.13130.2013, п.6.5; п. п.7.14(б).

Перед клапанами наружного воздуха всех систем предусматривается установка противопожарных клапанов, а также устанавливается клапан на системе приточной вентиляции автостоянки на границе венткамеры.

Воздуховоды и каналы приняты из негорючих материалов класса П с пределом огнестойкости EI 30. Для подпора в лифт для перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости EI 120.

Для предотвращения поступления холодного воздуха по каналам систем приточной противодымной вентиляции перед вентиляторами предусматривается установка регулирующих обратных клапанов с электроприводом (они же противопожарные).

Забор воздуха осуществляется через шахты на высоте не менее 2 м от уровня земли. Приемные отверстия для наружного воздуха, размещаются на расстоянии более 5 м

от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

Приточная противодымная вентиляция жилой части

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в лифтовой холл (зона безопасности) при выходах из лифтов и лестничной клетки в коридор;
- в коридор как компенсирующий приток для системы дымоудаления.

При расчете противодымной защиты принимается:

- дверь из лифтового холла в коридор открыта;
- избыточное давление на закрытые двери на путях эвакуации не менее 20 Па и не более 150 Па.

Расход воздуха, подаваемого в лифтовые холлы определяется из условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с с учетом утечки воздуха через неплотности закрытых дверных проемов и с учетом совместного действия вытяжной противодымной вентиляции. Также предусматривается система подпора, рассчитанная на закрытую дверь с подогревом приточного воздуха.

Для компенсации дымоудаления из коридора предусматривается самостоятельная механическая система с установкой НЗ клапана в нижней зоне коридора.

Установка вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции принята в отдельных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа.

Забор воздуха для систем общеобменной и противодымной вентиляции для разных пожарных отсеков (системы П1; ПД1; ПД2) осуществляется через разные приемные устройства в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, п.7.3.5; СП 7.13130.2013, п.6.5; п. п.7.14(б).

Перед клапанами наружного воздуха всех систем предусматривается установка противопожарных клапанов, а также устанавливается клапан на системе приточной вентиляции автостоянки на границе венткамеры.

Воздуховоды и каналы приняты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 60.

Для предотвращения поступления холодного воздуха по каналам систем приточной противодымной вентиляции перед вентиляторами предусматривается установка регулирующих обратных клапанов с электроприводом (они же противопожарные).

Забор воздуха осуществляется через шахты на высоте не менее 2 м от уровня земли. Приемные отверстия для наружного воздуха, размещаются на расстоянии более 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

ИТП

Ввод тепловых сетей выполняется в помещение ИТП, расположенное в осях 1-2 / Б-В на отм.-3,600.

Подключение систем теплоснабжения здания к тепловым сетям осуществляется в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) в блочном исполнении отдельно для жилой и нежилой частей здания.

Учет тепла предусматривается:

- общий на вводе тепловых сетей в здание;
- на ответвлении к ИТП для жилой части здания;
- на ответвлении к ИТП для нежилой части здания;
- на ответвлениях систем отопления к каждому потребителю первого этажа.

Подключение систем принимается:

- независимое присоединение системы отопления;
- закрытая схема подключения ГВС.

ИТП принимается в блочном исполнении, поставляется отдельно - заводской сборки блоками и на месте соединяются между собой.

Автоматизация

Управление вентиляционными установками и их автоматизация предусматрива-

ются в следующем объёме:

- местное и дистанционное включение вентиляционных установок;
- контроль и автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха;
- блокировка клапанов наружного воздуха с электродвигателями вентиляторов для обеспечения воздухозабора;
- автоматическое закрывание клапанов наружного воздуха в случае остановки вентиляторов;
- индикация запыленности воздушных фильтров;
- индикация остановки или неисправности вентиляторов;
- защита от токов коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях;
- защита электрокалориферов от перегрева;
- блокировка вентиляторов приточных и вытяжных систем, обслуживающих помещения автостоянки;
- автоматическое включение приточной системы автостоянки по сигналу газоанализаторов окиси углерода (CO).
- автоматическое включение приточных и вытяжных систем автостоянки по сигналу газоанализаторов окиси углерода (CO).

Для коммерческого учёта потребляемой тепловой энергии на нужды отопления вентиляции и горячего водоснабжения здания применяются теплосчётчики типа ТСК-7, в состав каждого входят:

- тепловычислитель ВКТ 9-02;
- электромагнитные преобразователи объёмного расхода ПРЭМ;
- комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н.
- В ИТП осуществляется:
- автоматическое регулирование потребления тепловой энергии теплоснабжающими системами здания;
- автоматическое регулирование параметров воды в системах отопления;
- автоматический контроль температуры обратной сетевой воды.

Регулирование теплового потока нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Тепловые сети

Проектная документация «Здание №20, инженерное обеспечение, второй очереди строительства комплекса многоэтажных жилых домов на территории бывшей промышленной зоны «Судостроительного завода им. Г.Т. Побежимова» в г. Красноярске», выполнена в соответствии с техническим заданием и ТУ.

Точка подключения – внутриквартальные тепловые сети в проектируемой тепловой камере.

Проектируемые магистральные тепловые сети обеспечивают теплом потребителей второй категории надежности теплоснабжения.

Ввод тепловых сетей выполняется в помещение ИТП.

Разводка тепловой сети по зданию, до индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), выполнена при проектировании внутренней системы отопления.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- температурный график 150/70 °С
- напоры сетевой воды 6,3 кгс/см², в обратном - 3,8кгс/см².

Глубина заложения канала выбрана в зависимости от расположения пересекаемых подземных коммуникаций и их глубины заложения, с учетом требований по углу уклона канала и минимального расстояния от поверхности земли до верха перекрытия канала.

В проекте приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные гр В по ГОСТ8732-78 из стали марки Ст20 по ГОСТ1050-88*.

Прокладка тепловой сети предусмотрена в непроходном канале по серии 3.006.1-

8, по скользящим опорам по с.4.903- 10 в.5. Неподвижные опоры по с.4.903-10 в.5 предусмотрены в местах, необходимых для создания участков с компенсацией тепловых удлинений за счет углов поворота трассы.

Магистральные трубопроводы прокладываются с минимальным уклоном i=0,002 и по рельефу местности. На участках от тепловой камеры до ввода в здание уклон предусмотрен от здания к камере.

На вводах тепловых сетей в здание предусмотрена установка газоводонепроницаемых сальников расчетного диаметра.

В тепловой камере (перед вводом теплосети в здание) установлена стальная запорная арматура под приварку для отключения проектируемых тепловых сетей от магистральной теплосети.

В проектируемой тепловой камере установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в проектируемый дренажный колодец с последующим вывозом спецтранспортом.

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

Дренажные трубопроводы, проложенные по тепловым камерам, приняты стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78, группы В по ГОСТ 8731, из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88*.

От тепловых камер к дренажным колодцам прокладываются трубы чугунные по ГОСТ 6942-98.

Все металлические изделия окрашиваются лаком ПФ177 по ГОСТ 15907-70 за 2 раза.

В качестве антикоррозийного покрытия принято:

- для труб - два слоя мастики "Вектор 1025" ТУ 5775-002-17045751-99; один покровный слой мастики "Вектор 1214 ТУ 5775-003-17045751-99;
- для опор - краска строительная МА-015 ГОСТ8292-85 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы тепловых сетей изолируются скорлупами из пенополиуретана с защитным покрытием из стеклопластика.

Перекрытия канала и стены на высоту 200мм от перекрытия гидроизолируются рулонными материалами в соответствии со спецификацией.

Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной грунтовке раствора "Праймера" состава 1:3 битума в керосине.

Под основание каналов выполняется песчаная подготовка б=100мм с уплотнением грунтов до плотности 1,6 т.с/м^3: под тепловыми камерами на глубину 0,5 м, под примыкающими лотками теплосетей на глубину 0,3 м.

Обратная засыпка канала производится равномерными слоями толщиной 20-30см одновременно с обеих сторон канала непросадочным грунтом с уплотнением до плотности 1.65 т/м^3, и далее нижний слой (б=30см) от дорожного покрытия песчано-гравийной смесью (ПГС).

Подраздел 5 «Сети связи».

Исходные данные

- Задание на проектирование;

ТУ на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения, систем доступа в Интернет №02-04/18-20 от 02.04.2018г. выданы ООО «РАЙТСАЙД»

ТУ на диспетчеризацию лифтов №77-ТУ от 26.12.2017 выданы ООО «Еонесси».

Телефонизация, телевидение и доступ в Интернет

Расчетная потребность в номерной емкости проектируемого здания N20 составляет 260 номеров.

- квартиры –243
- офисов –14
- резерв – 1
- пожарная сигнализация -1
- диспетчеризация лифтов -1
- охрана – 2.

Внутренняя номерная емкость жилого дома обеспечивается ПСЭ-36/1.

Здание обеспечивается следующими сетями связи:

-телефонизация;

-телевидение;

- доступ в Интернет;

-радиофикация;

-диспетчеризация;

-домофонная связь;

- система связи для МГН.

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

Оптоволоконный кабель от ПСЭ-36/1 до ОРШ проектируемого дома прокладывается частично в существующей кабельной канализации, частично в проектируемой.

Согласно техническому заданию на проектирование и техническим условиям №02-04/18-20 от 02.04.2018г. выданы ООО «РАЙТСАЙД», проектом предусматривается строительство телефонной канализации от колодца №36-7055 (запроектированного для зд. №17).

Вводной оптический распределительный шкаф (ОРШ), в котором находится оптическое оборудование, размещается в техническом помещении (на отм. -3,600) жилого комплекса.

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) квартирного и коммерческого сектора выполняется по заявкам хозяев 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 Совинтел» 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 для контроля за входом в подъезд, дверью лифта на первом этаже, въездом-выездом в автостоянку, периметром подземной автостоянки, периметром здания, внутренним двором, камеры предусматриваются на уровне 2-го этажа, обеспечив максимальный обзор дворовой территории и коммерческого фасада здания.

Система видеонаблюдения построена с использованием следующее оборудование: коммутатор: CROSS 24/PoE; модуль: SFP WDM; сервер: «Линия».

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» 17-ТУ от 12.03.2018.

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.

Лифт для перевозки пожарных подразделений оборудован «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 и ИТП. Обеспечена громкоговорящая связь с диспетчерским пунктом из помещения электрощитовой, ИТП.

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

Оперативная и аварийная сигнализация о работе вентсистем, противопожарных устройств, сигнализация о работе хозяйственно-питьевых и дренажных насосов, а также

о превышение уровней в приямках - выводятся в помещение диспетчерского пункта, расположенного в жилом доме по адресу ул.Капитанская, д.6.

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

В жилом доме №20 предусмотрено оборудование для МГН. На отм. 0.000 в универсальных сан/узлах – переговорные устройства, тревожные кнопки и сигнальные лампы. В жилой части секций 1 и 2 в зонах безопасности для МГН переговорные устройства и тревожные кнопки. Сигнал с переговорных устройств МГН выводится на системный телефон диспетчера (СТД), который установлен в помещении охраны с круглосуточным пребыванием людей.

Эфирное телевидение

Предусмотрена возможность подачи телевизионного сигнала, в том числе обязательных общедоступных каналов, от приходящего волоконно-оптического кабеля с установкой оптического приемника и далее через пассивные разветвители коаксиальным кабелем до каждой квартиры.

Подраздел 7 «Технологические решения».

Сведения о назначении и номенклатуре услуг объекта капитального строительства

Жилая часть здания

Жилой дом оборудован лифтами. Для секций 1 и 2 запроектированы два лифта грузоподъемностью 400 и 1000 кг, с размерами кабины 1100х950х2200 (ШхГхВ) и 2100х1100х2200 (ШхГхВ). Секции 3,4,5,6 оборудуются одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 1100х2100х2200 (ШхГхВ). Лифты грузоподъемностью 1000 кг обеспечивают транспортирование пожарных подразделений и соответствуют требованиям ГОСТ Р 53296.

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

Встроенные помещения офисного назначения

На первом этаже жилого дома размещается 14 офисных учреждений, предназначенных для обслуживания населения жилого дома.

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

Питание сотрудников осуществляется в ближайших пунктах общественного питания.

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

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка на 64 автомобиля 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 однопутной прямолинейной рампе с продольным уклоном не более 18%. Во избежание аварийных столкновений автомобилей предусмотрена установка светофоров и датчиков движения.

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 в автостоянку оборудована площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного

инструмента.

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 размещается в пределах границ земельного участка, выделенного для строительства проектируемого объекта

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:

-создание разбивочной геодезической основы для строительства;

-расчистка территории строительства;

-устройство временных подъездов, зданий;

-устройство освещения, ограждения территории;

-обеспечение первичными средствами пожаротушения и т.п.;

Предусмотрено описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций,

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

Все работы по устройству здания производятся с применением самоходных стреловых кранов типа СМК-12А, КС-5363 и башенных кранов КБ-674 с максимальным вылетом стрелы 35 м.

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 и 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 бадьи 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.

Общестроительные работы внутри здания, кровельные, отделочные работы, монтаж и обвязка инженерного и технологического оборудования выполняются с применением инструментов, приспособлений и механизмов, включаемых в состав норма комплектов на выполняемые виды работ.

В проекте определен 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.

Потребность в строительных машинах, механизмах, инструментах, их типы и марки на основе физических объемов работ, принятой схемой организации производства работ и технологической производительности механизмов.

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

Снабжение строительных площадок предусмотрено:

- водой осуществляется от ближайшего существующего колодца на сети водопровода с прокладкой временных сетей;

- электроэнергией осуществляется от временной дизельной электростанции ДЭС-60;

- сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров;

Потребность строительства во временных помещениях административного, санитарно-бытового и складского назначения обеспечивается за счет использования мобильных инвентарных зданий.

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.

В составе раздела проектной документации предусмотрены:

-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;

- общие указания по производству работ в зимнее время.

-мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;

- мероприятия по организации мониторинга технического состояния существующего здания в период строительства.

В проекте определена общая продолжительность строительства и составляет 40 месяцев, при обеспечении потребности строительства в кадрах – 205 человек.

В проекте разработан стройгенплан и календарный план строительства с разбивкой по видам работ и периодам строительства.

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

В целях сокращения опасных зон при работе грузоподъемных кранов рекомендуется использовать «Систему ограничения зоны работы грузоподъемного крана в стесненных условиях». (п.6.3 РД 11-06-2007)

Ограждение строительной площадки предусмотрено по границе отведенного земельного участка за пределами опасных зон.

Размещение временных зданий выполнено за пределами опасных зон при работе кранов и не ближе 15м от строящегося здания.

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

Проезд автотранспорта и пожарной техники на стройплощадке предусмотрен круговой. Для обеспечения подъезда пожарной техники имеется возможность использовать внутриквартальные проезды.

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Демонтажу и сносу подлежат:

- сети водопровода и ливневой канализации;
- сеть канализации;
- 2 кабельных электролинии

Демонтаж недействующих инженерных сетей осуществляются с согласия собственников инженерных сетей.

Демонтаж планируется осуществлять подрядным способом с участием строительно-монтажных организаций, являющихся членами СРО, имеющими квалифицированные кадры, машины и механизмы, и выполнять в два периода:

- подготовительный период;
- основной период производства работ.

В подготовительный период выполняются работы по расчистке территории и обустройству стройплощадки, оформлению разрешительной документации.

Демонтаж инженерных коммуникаций согласовывается с балансодержателями сетей.

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

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сетей:

- определение трассы и глубины прокладки демонтируемых сетей, обследование их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ на демонтаж;
- отключение и вырезку демонтируемых сетей;

Территорию площадки демонтажа сетей предусмотрено оградить.

Земляные работы выполнять экскаватором типа ЭО-3322А с обратной лопатой с погрузкой грунта на бровку.

Демонтаж и погрузку демонтированных элементов трубопроводов производить в бортовой автомобиль с применением самоходных стреловых кранов типа СМК-12А.

Все работы по демонтажу выполняются по проектам производства работ разработанным, согласованным и утвержденным в установленном порядке монтажной организацией, выполняющий демонтаж.

Решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу в проекте предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч.2;
- «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденными Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533 (взамен ПБ 10-382);
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- «Правил противопожарного режима в Р.Ф.», утвержденных Постановлением Правительства Р.Ф. от 25.04.2012г. № 390. (взамен ППБ10-03).

Вывоз строительного мусора предусмотрен на полигон вторичных ресурсов на основании договора № 1-01-085 от 10.01.2014 г.

Раздел 7.1 «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Демонтажу и сносу подлежат:

- кабельная линия;
- железобетонные мачты освещения;
- тепло трасса из 2 труб диаметром 108 мм проложенным по эстакаде.

Демонтаж недействующих инженерных сетей осуществляются с согласия собственников инженерных сетей.

Демонтаж планируется осуществлять подрядным способом с участием строительно-монтажных организаций, являющихся членами СРО, имеющими квалифицированные кадры, машины и механизмы, и выполнять в два периода:

- подготовительный период;
- основной период производства работ.

В подготовительный период выполняются работы по расчистке территории и обустройству стройплощадки, оформлению разрешительной документации.

Демонтаж инженерных коммуникаций согласовывается с балансодержателями сетей.

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

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сетей:

- определение трассы и глубины прокладки демонтируемых сетей, обследование их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ на демонтаж;
- отключение и вырезку демонтируемых сетей;

Территорию площадки демонтажа сетей предусмотрено оградить.

Земляные работы выполнять экскаватором типа ЭО-3322А с обратной лопатой с погрузкой грунта на бровку.

Демонтаж строительных конструкций эстакады, трубопроводов, осветительных мачт и их погрузку предусмотрено производить с применением самоходных стреловых кранов типа КС-5363 с погрузкой в автотранспорт.

В качестве средств подмащивания, следует использовать автовышку МШТС-3С.

Все работы по демонтажу выполняются по проектам производства работ разработанным, согласованным и утвержденным в установленном порядке монтажной организацией, выполняющий демонтаж.

Решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу в проекте предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч.2;
- «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденными Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533 (взамен ПБ 10-382);
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- «Правил противопожарного режима в Р.Ф.», утвержденных Постановлением Правительства Р.Ф. от 25.04.2012г. № 390. (взамен ППБ10-03).

Для вывоза строительных отходов рекомендуется использование мощностей полигона вторичных ресурсов (ПТБО) на основании договора № 1-01-085 от 10.01.2014 г.

Складирование строительного мусора на территории строительной площадки проектом не предусмотрено.

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 производился в специализированной программе. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен в УПРЗА ПРИЗМА, реализующей методику рассеивания.

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 С12-С19, Марганец и его соединения, Сероводород, Оксид углерода (СО), Оксиды серы (в пересчете на SO2), Пыль неорганическая, сод. SiO2 20-70%, Сажа, Фтористые соединения: плохо растворимые, Фтористый водород. Согласно расчетам максимальные концентрации (с учетом фона) загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК, в том числе на границе 50 м (территория игровой площадки) 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 (СО), Оксиды серы (в пересчете на SO2), 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 очистки 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.

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

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.

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.

При уборке строящихся помещений в период строительства отходы и строительный мусор удаляются по закрытым желобам и с помощью строительных подъемников в контейнерах, перегружаются в автотранспорт и вывозятся с площадки строительства.

Отходы образующиеся на строительной площадке, собираются в контейнеры, размещаемые на территории на площадке с твердым покрытием (для регулярной очистки). Отходы от мойки колес в емкостях установки мойки колес.

ЖБО (стоки) накапливаются в биотуалетах, накопительных емкостях, подлежат регулярной очистке с вывозом специальным транспортом на очистные сооружения города.

Для размещения отходов предусматривается использовать городской полигон твердых бытовых и промышленных отходов 4-5 классов.

Часть отходов (металл, дерево) передаются в специализированные организации на переработку. Нефтепродукты от мойки колес передаются на обезвреживание в специализированную организацию.

В период эксплуатации будут образовываться следующие отходы: 1 класса опасности (Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства); 4-5 классов опасности (Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, Отходы из жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные), Отходы из жилищ крупногабаритные, Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)).

Дом оборудуется контейнерами, размещаемыми в мусоросборочных камерах мусоропроводов. Отходы из жилищ и отходы от уборки территории временно накапливаются в типовых металлических контейнерах в мусоросборных камерах, ежедневно транспортируются на городской полигон ТБиПО.

В офисных помещениях накопление отходов 4 класса опасности предусматривается в пластиковые пакеты, которые хранятся в комнатах уборочного инвентаря. Вывоз мусора предусматривается централизованно специальной техникой по графику, согласованному с хозяевами офисов.

Крупногабаритные отходы из жилищ вывозятся на городской полигон ТБиПО силами эксплуатирующей организации с привлечением специализированных служб, по предварительным заявкам от жителей.

Отработанные люминесцентные лампы собираются и складируются в закрытые спецконтейнеры, хранение отработанных ртутьсодержащих ламп производится в специально выделенном для этой цели помещении эксплуатирующей организацией. Далее отходы транспортируются автотранспортом для передачи на обезвреживание (демеркури-

зацию) в специализированные организации г. Красноярска.

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.

«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.

Согласно ГПЗУ, ситуационному плану установлено, что земельный участок для строительства жилого дома расположен за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса ЗСО источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По представленным результатам исследования почвы по микробиологическим, 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.

По представленным результатам исследования почвы по химическим показателям почва относится к категории «опасная», проектом предусмотрены мероприятия согласно табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03.

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 преду-

сматривается 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.

Здание №20 представляет собой жилой комплекс, состоящий из 2 корпусов различной этажности.

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, транформаторной смежно, над и под жилыми помещениями, что соответствует п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями приняты одно-, двух-, трехкомнатные 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 раннее запроектированными жилыми домами обеспечивает нормативную 2-х часовую непрерывную и 2,5 часовую прерывистую продолжительности 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.

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. Для увеличения тяги на последних этажах, вытяжка осуществляется через индивидуальные каналы с установкой бытовых вентиляторов и турбодифлекторов на шахтах.

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) 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 достаточен 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.

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».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Количество блок-секций здания- 6.

Количество пожарных отсеков - 3.

Этажность - 15, 14, 9;

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями состоит из двух корпусов различной этажности (корпус 1 и корпус 2).

Корпус 1 имеет размеры в плане 73,03м х 61,02м, и состоит из четырёх секций: секция 1 - с одноэтажной пристройкой – четырнадцать этажей, секция 2 – пятнадцать этажей и секции 3, 4 – девять этажей соответственно.

Корпус 2 имеет размеры в плане 54,37м х 15,06м, и состоит из двух секций: секции 5, 6 – по девять этажей каждая.

На первом этаже в каждой секции размещаются встроенные общественные помещения.

Со второго этажа в каждой секции предусмотрено размещение квартир.

В подвале жилого дома размещаются технические помещения жилой части здания и помещения встроено - пристроенной автостоянки.

Здание №20 располагается восточнее ранее запроектированного здания №26 и строящегося здания №17 третьей очереди строительства по ул. Капитанская.

Минимальные противопожарные расстояния до ближайших соседних существующих зданий удовлетворяют нормативным требованиям.

Расстояния от проектируемых вдоль фасадов Объекта защиты открытых площадок стоянок автотранспорта обеспечиваются не менее нормируемых.

Расстояние до проектируемого здания № 26, расположенного в восточном направлении, составляет 35 м.

Площадки открытых автостоянок группируются по условиям ограничения вместимости (не более 50 автомобилей), с удалением одной от другой группы. Территория между автостоянками не используется для стоянки автомобилей и размещения пожарной нагрузки.

Расстояние от шахты дымоудаления встроенной автостоянки до стен здания Объекта защиты (воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции проектируемого здания) предусматривается 15 м, до стен с оконными проемами и воздухозаборных устройств систем приточной общеобменной вентиляции других зданий, строений, сооружений - более 15 м.

К жилому зданию Объекта обеспечивается проезд для пожарных техники не менее, чем с двух продольных сторон, п. 8.1 СП 4.13130.2013.

Вновь устраиваемые проезды для пожарной техники предусматриваются шириной не менее 4,2 м (для 9 этажных блок-секций) и 6 м (для 14 и 15 этажных блок-секций) в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013; и располагаются на расстоянии 5-8 м (для 9 этажных блок-секций) и 8-10 м (для 14 и 15 этажных блок-секций) от стен здания Объекта до внутреннего края проездов.

Конструкция дорожной одежды пожарных проездов (в том числе тротуары) запроектирована исходя из расчетной нагрузки пожарных машин (не менее 16 тонн на ось) и обеспечивает возможность их эксплуатации в любое время года.

Использование пожарных проездов для стоянки других видов транспорта не предусматривается.

Объект находится в радиусе обслуживания пожарной части № 8 (ПЧ-8) по охране Кировского района г. Красноярска (расположенной по адресу: ул. Западная,6), на расстоянии 1,2-2 км по существующей схеме дорожного движения.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает установленные.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на наружных кольцевых сетях водопровода.

Здание оборудовано системами горячего и хозяйственно-питьевого водопровода, системой внутреннего противопожарного водопровода в первой и второй секциях (секции 14 и 15 этажей) и системой противопожарного водопровода в помещении подземной автостоянки.

Внутренние системы холодного водоснабжения присоединяются к наружным водопроводным сетям двумя вводами диаметром150 мм, спринклерным оросителям в мусорокамерах, к зачистному устройству для прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода, а также к теплообменнику ИТП для приготовления горячей воды.

Система внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает подачу воды к пожарным кранам, расположенным в 1-й и 2-й секции.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов в 1-й секции, составляет 2 струи по 2,5 л/сек каждая. Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов 2-й секции одна струя расходом 2,5 л/сек.

Внутреннее пожаротушение жилых этажей выполнено из пожарных кранов диаметром 50 мм.

Внутреннее пожаротушение жилой части секции №1 из пожарных кранов составляет 2 струи расходом 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилой части секции №2 из пожарных кранов состав-

ляет 1 струя расходом 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки из пожарных кранов 2 струи расходом 5,0 л/с.

Автоматическое пожаротушение автостоянки 29,14 л/с.

Проектируемая система противопожарного водопровода обеспечивает свободное давление у пожарных кранов, достаточное для создания компактной части пожарной струи в любое время суток в самой высокой и удаленной части любого помещения, но не менее 8 м, с учетом потерь давления в пожарных рукавах.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 + 0,15 м над полом помещения, размещены совместно с ручными огнетушителями в пожарных шкафах, обеспечивающих естественную вентиляцию и имеющих приспособления для опломбирования.

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

Для построения системы автоматизации предусмотрено применение комплекта устройств для автоматического управления пожарными и технологическими системами «Спрут-2».

На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода установлены обратные клапаны.

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

Внутреннее пожаротушение автостоянки выполнено из кранов диаметром 65 мм.

Время работы пожарных кранов принято равным времени работы АУПТ 60 мин.

Для подключения передвижной пожарной техники к системе автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами, наружу выведены два патрубка, заканчивающиеся соединительными головками ГМ-80 с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

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.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (секции 1 и 2), в автостоянке принят не более КМ 1.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (секции 3-6) принят не более КМ 2.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных материалы для стен и потолков в общих коридорах, холлах принят не более КМ 2 (секции 1 и 2), КМ 3 (секции 3-6).

Лифты для пожарных (в 14 и 15 этажных блок секциях) размещаются в выгороженной шахте.

Ограждающие конструкции шахты и машинного помещения имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120). Двери шахты лифтов для пожарных - противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60 (первого типа).

Расположенные в 14 и 15 этажных блок-секциях пожаробезопасные зоны для МГН, в которой они могут находиться до прибытия пожарных подразделений, располагаются на всех этажах вблизи лифтов, в лифтовом холле.

Ограждающие конструкции представляют из себя противопожарные стены второго типа с заполнением проёмов противопожарными дверьми первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазонепроницанию дверей не менее 1,96*105 куб.м/кг.

Сообщение помещений автостоянки с помещениями другого функционального

назначения на уровне автостоянки выполняется через парно-последовательные тамбур-шлюзы первого типа с подпором воздуха при пожаре.

Лифтовые шахты жилой части блок-секций здания не сообщаются с нежилыми частями классов Ф 4.3.

Выходы из автостоянки предусматриваются непосредственно наружу по лестницам, размещенным в объеме лестничных клеток и отделенным от наземной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой первого типа. На выходе из автостоянки установлены противопожарные двери второго типа.

При наличии на Объекте строительных конструкций, для которых необходимо доведений показателей пределов огнестойкости до установленной степени огнестойкости здания,- применяется огнезащита.

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 К0. Стволы мусоропроводов из материалов группы НГ, клапаны с уплотнением в притворах.

Двери выходов из лестничных клеток на кровлю секций здания противопожарными второго типа.

Фактические расстояния от дверей квартир до лестничной клетки типа Н3 составляет порядка 4-8 метров, что не превышает требуемых.

Для эвакуации людей с жилых этажей 9 этажной блок-секции применяются лестничные клетки типа Л1.

Эвакуационные выходы с уровня автостоянки выполняются рассредоточенными и предусмотрены таким образом, что они ведут непосредственно наружу по лестничным клеткам, отделенным от наземной части глухой противопожарной перегородкой первого типа.

Количество эвакуационных выходов из стоянки - 6. Выходы предусмотрены на лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу.

Эвакуация из офисных помещений, расположенных на первом этаже, выполняется непосредственно наружу.

Площадь этажа любой блок-секции не превышает 500 м^2.

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы, ведущий на балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проёма.

Перед наружными дверями эвакуационных выходов выполняются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Площадки, лестницы высотой более 0,45 м предусматриваются с ограждениями с перилами.

Высота ограждений лестниц, площадок и других мест опасных перепадов высот более 0,45 м (пандусов) не менее 0,9 м. Ограждения выполняются непрерывными, оборудованными поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Марши, площадки лестничных клеток жилой части здания выполняются шириной не менее 1,15 м, встроенных помещений общественного назначения шириной не менее 1,15 м.

Марши, площадки эвакуационных лестниц автостоянки предусматриваются шириной не менее 1,0 м.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее минимально допустимой ширины марша лестницы.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Двери лестничных клеток, кроме наружных дверей, укомплектовываются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Число подъемов в одном марше между площадками выбирается не менее 3 и не более 16.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации в надземных этажах жилой части зда-

ния принят не более 1:1,75, ведущих на уровень автостоянки не более 1:1,25.

Ширина проступи не менее 25 см, высота ступени не более 22 см.

Винтовые лестницы, забежные ступени, разрезные лестничные площадки на путях эвакуации не предусматриваются.

Надземные части лестничных клеток имеют световые проемы площадью не менее 1,2 $м^2$ в наружных стенах на каждом этаже.

Лестничные клетки предусматриваются с выходами наружу на прилегающую к зданию территорию через вестибюль.

В полу на путях эвакуации исключаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля в автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей, не превышает 40 м.

Высота дверных проемов эвакуационных выходов не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов из помещений предусмотрена не менее:

- 1,2 м — при числе эвакуирующихся более 50 чел;
- 0,8 м — во всех остальных случаях.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее:

- 0,7 м — для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,2 м — при числе эвакуирующихся более 50 чел;
- 1,0 м — во всех остальных случаях.

В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования выполняется не менее 2,0 м и превышает не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля.

При устройстве подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации, их каркасы выполняются из негорючих материалов.

Размещение оборудования в коридорах, вестибюлях на путях эвакуации осуществляется с учетом выступания из плоскости стен на высоте более 2 м, отсутствия встроенных шкафов кроме шкафов для коммуникаций.

В проемах эвакуационных выходов не предусмотрена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей и ворот, вращающихся дверей и турникетов.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода.

В лестничных клетках не предусмотрено устройство встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

Внутренняя отделка путей эвакуации (коридоров, вестибюлей, лестничных клеток и тамбуров выходов), а также торговых залов из негорючих материалов.

Выход из помещения насосной станции автоматического пожаротушения автостоянки выполняется непосредственно наружу.

Для построения системы автоматизации применен комплект устройств для автоматического управления пожарными и технологическими системами «Спрут-2».

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения и эвакуации людей при пожаре выполнена на базе оборудования НВП "Болид"(г. Королев) приемно-контрольного прибора "С2000-4" (АРК).

Система пожарной сигнализации и оповещение о пожаре включает в себя:

- приемно-контрольный прибор "С2000-4";
- дымовые пожарные извещатели "ИП-212-90";
- аналоговые ручные пожарные извещатели "ИПР-513-10"

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- блока питания СКАТ-1200И7;
- оповещения персонала и посетителей офисов о факте возгорания с помощью световые табло «Выход» Молния-220В и звуковых извещателей «Сигнал-10», входящий в состав системы оповещения и управление эвакуации.

Объект обеспечен первичными средствами пожаротушения 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 встроенно-пристроенных общественных помещениях не установлено в задании на проектирование.

Проектные решения и мероприятия, направлены 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 так же 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 1,8 м, не более чем через каждые 25 м предусмотрены горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках. 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 так же 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 четырёх 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 четырёх парковочных машино-мест для инвалидов колясочников размерами 6,0×3,6 м и трёх машино-мест размерами 2,5х5,3 м для других категорий инвалидов.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов, а так же 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, на высоте 0,8 от уровня пола в них предусмотрены смотровые панели (выстой 1,0 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 примыкающие 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.

В составе каждого встроенного общественного учреждения предусмотрено устройство универсальной санитарной кабины, доступной для всех категорий населения.

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.

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 0,290 Вт/(м³.°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 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.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», часть «Объемно-планировочные решения».

1. Откорректировано размещение помещения ИТП в соответствие с требованиями, п.2.8 СП 41-101-95

2. Для стока воды полы в ИТП запроектированы с уклоном 0,01 в сторону водосборного приямка, п.2.27 СП 41-101-95

3. Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных, п.5.4.16 СП 2.13130.2012

4. В уровне противопожарного перекрытия отделяющего помещения автостоянки от жилой части здания наружная теплоизоляция и отделка здания на уровне противопожарного перекрытия разделены огнестойкой отсечкой из негорючих материалов толщиной не менее толщины перекрытия, п.5.4.17 СП 2.13130.2012

5. Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел

огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. Уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов НГ, п. 6.5.5 СП 2.13130.2012

6. С выступающей части кровли предусмотрен организованный водосток, п.9.3 СП 17.13330.2011

7. При всех входах в жилую часть предусмотрены двойные тамбура, п.9.19 СП 54.13330.2011

8. Расстояние по горизонтали между проёмами лестничной клетки и проемами в наружной стене приняты не менее 1,2 м, п.5.4.16 СП 2.13130.2012

9. Помещения автостоянки отделены от первого этажа перекрытием 1-го типа, п. 6.11.7 СП 4.13130.2013

10. Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, п. 9.26 СП 54.13330.2011

11. В местах пропуска через кровлю воронок внутреннего водостока предусмотрено понижение на 15-20 мм в радиусе 0,5-1,0 м от уровня водоизоляционного ковра и водоприемной чаши. Ось воронки находится на расстоянии не менее 600 мм от парапета и других выступающих над кровлей частей зданий, п. 5.25 СП 17.13330.2011

12. Мусоросборные камеры выделены перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 60, п. 5.1.3, п.5.2.19 СП 55-103-2004

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», часть «Конструктивные решения».

Предоставлены конструктивные решения рампы, балок лестниц.

Предоставлен расчет свайных фундаментов.

Проектным решением не предусмотрены конструкции крылец на входах в здание.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения».

Предоставлены ТУ на наружное освещение.

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

- представлены разделы наружного водоснабжения и водоотведения

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

Тепловые сети

- предоставлены Технические Условия на подключение проектируемых жилых домов к существующим тепловым сетям, а также техническое задание, на основании которого выполнялась проектная документация;

- предоставлена текстовая и графическая часть проекта подраздела «ТС» с подробным описанием принятых технических решений, отраженных в графической части проекта: о соблюдении требований п. 9.7; об уклоне тепловых сетей; о компенсации тепловых деформаций; об устройстве герметичной перегородки на вводе в здание; о применяемых подвижных и неподвижных опорах; указано расположение и диаметры проектируемой запорной арматуры и трубопроводов в тепловой камере; указан материал запорной, дренажной, воздушной арматуры и трубопроводов теплосети; указано расположение дренажных колодцев; указаны конкретные места установки арматуры для выпуска воздуха и дренажа; указано, куда и каким способом удаляется дренаж из трубо-

проводов теплоснабжения;

Отопление

- на каждом стояке предусматривается запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов;

- предоставлена конкретная информация о гидравлических испытаниях систем отопления;

Вентиляция

- в текстовой части проекта информация об удалении воздуха из помещений кухонь и санузлов жилых помещений дополнена фразой: *« ...при помощи воздушных затворов. При этом длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора должна составлять не менее 2 м»;*

- в системах ВЕ2; ВЕ3; ВЕ4; ВЕ5; ВЕ6; ВЕ7; ВЕ8; ВЕ9; ВЕ10 предусмотрена установка вытяжного вентилятора. Установка вентилятора предусмотрена в обслуживаемом помещении, а напорный воздуховод от помещения до вытяжной шахты предусмотрен класса герметичности «В», сварными без разъемных соединений;

- удаление воздуха из санузла системой В3 предусмотрено наружу здания, на высоту не менее 1 м от уровня кровли;

- предусмотрено ограждение вентилятора системы думоудаления, установленного на кровле;

- воздуховоды и каналы систем противодымной защиты предусмотрены класса герметичности «В»;

- предоставлена информация о высоте выброса продуктов горения от уровня земли системой ДУ1, а также о направлении выброса (горизонтальном) продуктов горения со скоростью не менее 20 м/сек;

- для систем общеобменной и противодымной вентиляции для разных пожарных отсеков предусмотрены разные приемные устройства.

Подраздел 5 «Сети связи».

Предоставлены решения диспетчеризации лифтов для режима пожарных подразделений.

Откорректирована емкость присоединяемой сети с учетом диспетчеризации лифтов.

Подраздел 7 «Технологические решения».

1. Функциональное назначение встроенных общественных помещений принято в соответствие с требованиями приложения В СП 118.13330.2012* .

2. При основном въезде-выезде в автостоянку предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудована площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, 5.1.10 СП 113.13330.2016

Раздел 6 «Проект организации строительства»

1.исключены ссылки на отмененные нормативные документы. СНиП III-8-75 СНиП 3.03.01-87, 4. СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.04.01-87, СНиП 3.01.03-84 СНиП 3.05.06-85 СНиП 3.05.01-85.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

1. Размеры универсальной кабины в плане приняты не менее, м: ширина - 2,2, глубина - 2,25.

2. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м, п. 4.1.7 СП 59.13330.2012

Раздел 11-1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

1. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и их фрагментов, расчет коэффициента теплотехнической однородности и расчет удельных потерь теплоты через теплозащитные элементы выполнен соответствие с СП 230.1325800.2015

2. Представлены расчеты по определению температуры поверхностей в квартирах в углах, оконных откосах, п. 5.4 СП 50.13330.2012

3. Представлены расчеты по воздухопроницаемости ограждающих конструкций, сопротивлению паропроницанию, теплоусвоению поверхности полов, п.7.3, п.8.1, п.9.1, СП 50.13330.2012

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 документации «Здание №20, 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 №20, 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» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), 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 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	
2	Эксперт/2.1.Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства/Аттестат № МС-Э-22-2-8673 дата выдачи 04.05.2017	Микрюкова Маргарита Владимировна	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (в части конструктивных решений).	
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).	
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.Теплогазоснабжение, 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/ 2.4.Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность / 1.4.Инженерно-экологические изыскания/ Аттестаты № МС-Э-28-2-8868 дата выдачи 31.05.2017, №МС-Э-48-1-3617 дата выдачи 27.06.2014	Янганаев Евгений Русланович	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8	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.	
9	Эксперт/ 1.1.Инженерно-геодезические изыскания /Аттестат № МС-Э-34-1-7895 дата выдачи 28.12.2016	Шипило Сергей Анатольевич	Отчёт об инженерно-геодезических изысканиях	
10	Эксперт/ 1.2.Инженерно-геологические изыскания /Аттестат № МС-Э-34-1-7880 дата выдачи 28.12.2016	Леонидова Светлана Николаевна	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	
11	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	

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

03 февраля 2015 г. Москва № А-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».

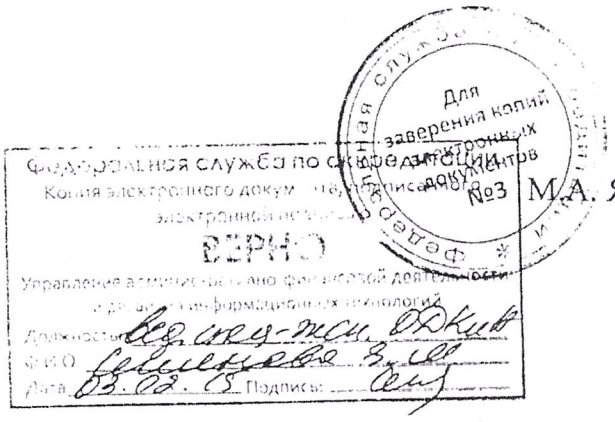
3. Контроль за деятельностью аккредитованного Общества с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт» проводить в установленном порядке.

КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «СибСтройЭксперт»
ЯНГАНАЕВ Е.Р.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СибСтройЭксперт» ИНН 2460255202 г. КРАСНОЯРСК РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на И.о. Начальника Управления аккредитации В.А. Гребенникову.

Заместитель Руководителя М.А. Якутова



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
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
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000635
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " СибСтройЭксперт "
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО " СибСтройЭксперт ")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1142468039450

место нахождения 660075, край Красноярский, г. Красноярск, ул. Железнодорожников, д. 17, офис 510.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и 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 — (подпись) — М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО "СибСтройЭксперт"
ЯНЧАЕВ Е.Р.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год. Изд. лицензия № 05-05-12/001 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью на семидесяти четырех листах
Общество с Ограниченой Ответственностью
«СибСтройЭксперт»

Генеральный директор Янганаев Е.Р.