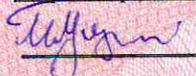


Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»
Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург,
ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1
Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28,
оф. 505-517/1, телефон: +7 (343) 328-42-61, 385-94-95
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611138 от 05.12.2017г.
Свидетельство об аккредитации RA.RU.611202 от 29.03.2018г.

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

 Гушин Максим Авдольевич

Квалификационный Аттестат № МС-9-63-7-1007
«24» сентября 2020 года



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 6 6 - 2 - 1 - 3 - 0 4 7 0 8 1 - 2 0 2 0

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

*«Многосекционный жилой дом переменной этажности
со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ),
расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург,
Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской –
проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"),
3 квартал. Жилой блок 3.5»*

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертСтрой-К"

ИНН 6671079546

ОГРН 1176658098660

КПП 667101001

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 41.

1.2. Сведения о заявителе:

Акционерное общество "Синара-Девелопмент" (АО "Синара-Девелопмент")

ИНН 6672292242

КПП 668501001

ОГРН 1096672004956

Юридический адрес: 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, 51, пом. 206.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление АО "Синара-Девелопмент" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: *"Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ), расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5"*;
- договор №108/06/20 от 19.06.2020 между ООО "ЭкспертСтрой-К" и АО "Синара-Девелопмент" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется.

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

- заявление АО "Синара-Девелопмент";
- проектная документация (шифр СД-58/20-32-84-, 2020 год), состав проектной документации приведен в разделе 4.2.1 настоящего заключения;
- техническое задание на выполнение проектных работ по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ),

расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5", согласованное ИП Клепцова Т.А. и утверждённое генеральным директором АО "Синара-Девелопмент" (приложение № 2 к договору генерального проектирования от 09.01.2020 № СД-58/20-32-84);

- техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – ул. 2-я Новосибирская – ЕКАД (жилой район "Солнечный"). 3 квартал. Жилой блок 3.5" (приложение № 1 к Договору подряда № СД-86/20-11-84 от 13.02.2020);
- отчётная документация по результатам инженерных изысканий, состав приведён в п. 4.1.2 настоящего заключения;
- выписка из реестра саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, членом которой является ООО "УралСЭП";
- выписка из реестра саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является Клепцова Т.А.

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

Нет.

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

2.1. Сведения об объекте экспертизы (вид объекта экспертизы (проектная документация и результаты инженерных изысканий, проектная документация, результаты инженерных изысканий), вид работ (строительство, реконструкция, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства, сохранение объекта культурного наследия, иной вид работ в соответствии с проектной документацией), наименование объекта экспертизы в соответствии с проектной документацией, отчетной документацией о выполнении инженерных изысканий).

Вид объекта экспертизы: проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ: строительство

Наименование объекта экспертизы: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ), расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5"

Почтовый (строительный адрес) объекта экспертизы: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5.

2.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Объект непроизводственного назначения.

2.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

Жилой блок 3.5

Наименование, ед. измерения	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Техпод- полье	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Секция 9	Секция 10	Секция 11	Итого по I этапу (секции 1 - 3)	Итого по II этапу (секции 4 - 11)	ИТОГО по жилому блоку
Площадь участка															
- в границах землеотвода, м ²	3091,0				7190,0								3091,0	7190,0	10281,0
- в границах благоустройства, м ²	-				-								-	-	10281,0
Этажность здания, эт,	9	16	9	-	9	16	9	9	11	9	9	16	-	-	-
Количество этажей, эт,	10	17	10	-	10	17	10	10	12	10	10	17	-	-	-
Количество жилых этажей, эт,	9	16	9	-	9	15	8	8	10	9	9	16	-	-	-
Количество технических этажей, шт.	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
Площадь застройки, м ²	1161,0				2966,0								1161,0	2966,0	4127,0
Площадь жилого здания, м ²	2816,5	6813,7	3543,9	-	3550,3	6995,0	2866,3	2786,6	3628,2	2809,6	2806,7	8117,2	13174,1	33559,9	46734,0
Жилая площадь квартир, м ²	756,2	1868,4	824,8	-	858,5	1886,4	703	676,7	862,2	762,8	772,7	2101,5	3449,4	8624,2	12073,6
Площадь квартир, м ²	1767,4	4368,2	2170,3	-	2225,8	4462,7	1635,2	1612,0	2096,8	1777,0	1793,3	5274,0	8305,9	20876,8	29182,7
Общая площадь квартир, м ²	1821,0	4525,0	2257,3	-	2320,1	4634,0	1689,2	1665,5	2180,8	1833	1850	5466,6	8603,3	21640,2	30243,5
Площадь лоджий, м ²	53,6	156,8	87,0	-	94,3	171,3	54,0	53,5	84,0	56,8	56,9	192,6	297,4	763,4	1060,8
Количество жителей, чел.	58	145	73		75	150	56	56	70	60	60	179	276	706	982

2.4. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, Собственные средства АО "Синара-Девелопмент".

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

2.5. Сведения о природных и климатических условиях территории, категория сложности инженерно-геологических условий территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства:

Климатический район и подрайон – IV

Категория сложности инженерно-геологических условий – II

Ветровой район – I

Снеговой район – III

Величина расчётной силы сейсмического воздействия в баллах – 5

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.

Раздел "Смета на строительство объектов капитального строительства" не разрабатывался.

2.7. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию:

Индивидуальный предприниматель Клепцова Татьяна Акентьевна, рег. № 190 от 20.01.2014 в реестре членов Ассоциация Саморегулируемая организация "Содружество проектных организаций", рег. № СРО-П-172-25062012 (выписка из реестра от 21.05.2020 № 574)

ИНН 667108261904

ОГРНИП 313667135800039

Адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Библиотечная, д. 57, кв. 50.

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Не требуется.

2.9. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации:

- техническое задание на выполнение проектных работ по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ), расположенный по адресу: Свердловская область, г, Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал, Жилой блок 3.5", согласованное ИП Клепцова Т.А. и утверждённое генеральным директором АО "Синара-Девелопмент" (приложение № 2 к договору генерального проектирования от 09.01.2020 № СД-58/20-32-84).

2.10. Сведения о документации по планировке территории, о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- Проект планировки и проект межевания территории, предназначенной для размещения линейного объекта транспортной инфраструктуры (улично-дорожная сеть) на участке от улицы Счастливой до улицы Чемпионов, утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 17.12.2018 № 3061;
- Проект планировки и проект межевания территории 1 очереди жилого района Солнечного, ограниченной ориентирами: улицы Чемпионов – Лучистая – Нескучная – бульвар Золотистый – улицы Любви – Счастливая – Надежды, утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 03.03.2020 № 370;
- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2020-0516, подготовленный сектором подготовки градостроительных планов земельных участков Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга 13.08.2020 и заверен подписью начальника Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Чкаловский район; кадастровый номер – 66:41:0511021:3303; площадь – 10281,00 м², земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 – зона многоэтажной жилой застройки, установлен градостроительный регламент; основные виды разрешенного использования: многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров, среднеэтажная жилая застройка, объекты гаражного назначения, объекты торговли и др.); в соответствии с Проектом планировки и проект межевания территории 1 очереди жилого района Солнечного, ограниченной ориентирами: улицы Чемпионов – Лучистая – Нескучная – бульвар Золотистый – улицы Любви – Счастливая – Надежды, утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 03.03.2020 № 370, определено назначение объекта

капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, общая площадь жилых помещений – не более 31000 м²; земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утв. приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 № 135-П).

2.11. Сведения о технических условиях, договорах подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- ООО "Генеральный застройщик района "Солнечный" 3.5-01(00).07-02 от 06.08.2020 (на электроснабжение);
- ООО "Генеральный застройщик района "Солнечный" № 3.5-10(00).07-02 от 12.12.2019 (на подключение к сетям водоотведения);
- МБУ "ВОИС" от 21.05.2020 № 180/2020 (отвод дождевых и дренажных вод);
- ООО "Солнечное тепло" № 3.5-05(00).20-03 от 04.08.2020 (на присоединение к сетям теплоснабжения);
- Уральский филиал ООО "ОТИС Лифт" от 03.07.2019 № 240 (на диспетчеризацию лифтов);
- ООО "Компания "Эрланг" от 01.02.2019 № 025/1 (на телефонию, интернет, телевидение);
- ООО "Центр" от 25.06.2020 № 3.5-15(00).07-03 (на присоединение к мультисервисной сети жилого района "Солнечный").

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

66:41:0511021:3303

2.13. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации:

Застройщик: Акционерное общество "Синара-Девелопмент" (АО "Синара-Девелопмент")

ИНН 6672292242

КПП 668501001

ОГРН 1096672004956

Юридический адрес: 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, д. 51, пом. 206.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий:

Виды проведенных инженерных изысканий:

инженерно-геодезические изыскания

инженерно-геологические изыскания

инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий:

03.2020 – отчетная документация о выполнении инженерно-геодезических изысканий

03.2020 – отчетная документация о выполнении инженерно-геологических изысканий

03.2020 – отчетная документация о выполнении инженерно-экологических изысканий

Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью "УралСЭП" (ООО "УралСЭП"), рег. № 2665 от 12.04.2018 в реестре Саморегулируемой организации Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве", рег. № СРО-И-001-28042009 (выписка из реестра № 4930/2020 от 10.07.2020)

ИНН 6686080544

ОГРН 1169658057821

КПП 667101001

Юридический адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, стр.12, оф. 507.

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

Свердловская область, г. Екатеринбург.

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

Застройщик: Акционерное общество "Синара-Девелопмент" (АО "Синара-Девелопмент")

ИНН 6672292242

КПП 668501001

ОГРН 1096672004956

Почтовый (юридический) адрес: 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, д. 51, пом. 206.

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

- техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – ул. 2-я Новосибирская – ЕКАД (жилой район "Солнечный"), 3 квартал, Жилой блок 3.5" (приложение № 1 к Договору подряда № СД-86/20-11-84 от 13.02.2020).

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий:

- программа производства инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ - ул. 2-я Новосибирская – ЕКАД (жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5", утверждённая директором ООО "УралСЭП" и согласованная представителем АО "Синара-Девелопмент";
- программа производства инженерно-геологических изысканий на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ - ул. 2-я Новосибирская – ЕКАД (жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5", утверждённая директором ООО "УралСЭП" и согласованная представителем АО "Синара-Девелопмент";
- программа производства инженерно-экологических изысканий на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ- ул, 2-я Новосибирская – ЕКАД (жилой район "Солнечный"), 3 квартал, Жилой блок 3.5", утверждённая директором ООО "УралСЭП" и согласованная представителем АО "Синара-Девелопмент",

4. Описание рассмотренной документации (материалов),

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

Топографические условия. Рельеф на участке нарушен строительными работами, местами

спланированный, местами естественный, отметки поверхности земли изменяются от 267,16 м до 265,08 м.

Инженерно-гидрометеорологические условия. Климатический строительный район IV, зона влажности 3, Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 37°C, обеспеченностью 0,92 – минус 32°C; наиболее холодных суток – минус 41°C и минус 38°C соответственно, Среднегодовая температура воздуха составляет +2,6°C, По ветровой нагрузке территория расположена в I районе с нормативным давлением ветра 0,23 кПа, Нормативное значение снеговой нагрузки 180 кгс/м², снеговой район III; по толщине стенки гололёда 5 мм гололёдный район II.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к долине р, Патрушихи,

Инженерно-геологические условия. Участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий; в разрезе выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 почвенно-растительный слой залегает с поверхности до глубины 0,2 м ($\rho^H=1,20$ г/см³);
- ИГЭ-2 суглинок аллювиально-делювиальный полутвердый залегает до глубины 1,5-2,9 м слоем мощностью 1,3-2,7 м ($\rho^H=2,04$ г/см³, $\varphi^H=19^\circ$, $C^H=0,040$ МПа, $E=14$ МПа);
- ИГЭ-3а суглинок аллювиальный полутвердый, с прослоями супеси твердой и пластичной, с линзами крупного песка, с гравием кварца до 25% имеет распространение в виде 2 слоев: I глубиной залегания в интервале от 1,5-2,9 м до 5,7-10,7 м мощностью 3,0-8,4 м и II слой в интервале от 10,2-14,1 м до 13,0-16,2 м мощностью до 1,5-4,9 м ($\rho^H=2,03$ г/см³, $\varphi^H=21^\circ$, $C^H=0,039$ МПа, $E=13$ МПа);
- ИГЭ-3б суглинок аллювиальный тугопластичный, участками с прослоями супеси пластичной встречен с глубины 5,7-10,7 м до 8,5-13,6 м слоем мощностью 1,3-5,6 м ($\rho^H=2,05$ г/см³, $\varphi^H=19^\circ$, $C^H=0,028$ МПа, $E=12$ МПа);
- ИГЭ-3в суглинок аллювиальный мягкопластичный, участками с прослоями супеси пластичной имеет ограниченное распространение в виде линз в интервале от 8,5-12,5 м до 10,7-14,1 м мощностью 1,2-2,2 м ($\rho^H=2,02$ г/см³, $\varphi^H=17^\circ$, $C^H=0,019$ МПа, $E=9$ МПа);
- ИГЭ-4 суглинок элювиальный твердый, с включениями дресвы и щебня залегает с глубины 12,0-16,2 м до 13,7-17,5 м слоем мощностью 0,4-2,5 м ($\rho^H=2,04$ г/см³, $\varphi^H=18^\circ$, $C^H=0,040$ МПа, $E=20$ МПа);
- ИГЭ-5 полускальный грунт – порфирит низкой прочности сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый вскрыт всеми скважинами с глубины 13,7-17,5 м до 15,9-20,0 м слоем мощностью 1,3-3,6 м ($\rho^L=2,30$ г/см³, $R_c^L=1,7$ МПа);

- ИГЭ-6 скальный грунт – порфирит малопрочный средневыветрелый, сильнотрещиноватый, неразмягчаемый вскрыт частью скважин с глубины 15,9-18,7 м до 18,0-20,0 м слоем пройденной мощностью до 0,7-2,1 м ($\rho^I=2,72$ г/см³, $R_c^I=7,0$ МПа).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 156 см, крупнообломочных грунтов – 231 см.

Гидрогеологические условия. Горизонт подземных вод, приуроченный к трещиноватой зоне скальных пород и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях, и порово-пластовый водоносный горизонт, приуроченный к четвертичным аллювиальным отложениям, образуют единую безнапорную уровенную поверхность глубиной залегания 3,4-5,2 м на абсолютных отметках 260,38-262,80 м (03.2020). За расчетный период 15 лет возможно повышение уровня подземных вод на 0,95 м над зафиксированными меженными, с учетом техногенного фактора и сезонного колебания.

Подземные воды по гидрохимическому составу хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные натриево-магниевые-кальциевые, нейтральные, минерализацией 0,5-0,6 г/дм³ к бетону марки водонепроницаемости W4 и выше, к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон нормальной проницаемости слабоагрессивная (ИГЭ-2) и неагрессивная (ИГЭ-3а); к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны; коррозионная агрессивность грунтов к стали высокая, Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод слабоагрессивная, выше – среднеагрессивная.

Опасные геологические процессы. Морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания: грунты слабопучинистые, в случае залегания уровня подземных вод у границы сезонного промерзания приобретут сильнопучинистые свойства.

Подтопление площадки подземными водами, район I-A-2 (сезонно ежегодно подтапливаемый).

Согласно справке-заключению № 21г-13 ФГБУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевца УрО РАН № 16361-230 от 21.03.2013 о величине расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый к строительству объект: "Жилая застройка на территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район "Солнечный"), участок проектируемого строительства расположен в области, где величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемые объекты оценивается преимущественно в 5,0 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-экологические условия.

Участок расположен:

- в южной части Чкаловского района г. Екатеринбурга, в границах территории, ограниченной коридором ВЛ – продолжением ул. 2-ая Новосибирская –ЕКАД;

- на землях населенных пунктов, в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-5), вне водоохраных зон поверхностных водных объектов, вне границ санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов, вне рекреационных зон (городские леса, места отдыха и туризма), вне зон специального назначения (ритуального назначения, складирования и захоронения отходов), вне границ установленных зон санитарной охраны источников (ЗСО) питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, согласно правовому акту "Правила землепользования и застройки на территории городского округа - муниципального образования "город Екатеринбург", утвержденному Решением Екатеринбургской городской Думы от 19.06.2018 № 22/83 (с изменениями), согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 08.04.2020 № 12-17-02/6079, согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга от 01.04.2020 № 26.1-21/001;

- вне границ объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия, вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 27.07.2020 № 38-05-82/2613;

- вне особо охраняемых природных территорий федерального, областного и местного значения согласно письму Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143, согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 08.04.2020 № 12-17-02/6079, согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга от 01.04.2020 № 26.1-21/001.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Патрушиха, расположенная на расстоянии 0,7 км от участка изысканий.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ "Уральское УГМС" от 25.03.2020 № 324/16-20, согласно которой концентрации (по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода) не превышают нормативов, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

В пределах существующего земельного отвода и в радиусе 1000 м от проектируемого объекта скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения не зарегистрированы, согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области от 19.03.2020 № 26-03-06/1350.

В отчете представлена информация о почвенных условиях участка строительства, животном и растительном мире; о хозяйственном использовании территории, о социально-экономических условиях района изыскания.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СД-86/20-11-84-ИГДИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-геодезических изысканий по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок №3.5)"	
2	СД-86/20-11-84-ИГИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочей документации на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок №3.5)"	
3	СД-86/20-11-84-ИЭИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-экологических изысканий по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок №3.5)"	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания проведены в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный, Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена на территории в 1,03 га. По результатам инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в феврале 2020 года, Все работы выполнены в системе

координат г. Екатеринбурга и в МСК-66, а также Балтийской системе высот.

Исходными пунктами для создания планово-высотного обоснования послужили пункты полигонометрии п.п. 600. п.п. 011. п.п. 162. п.п. 061 и п.п. 063, Координаты и отметки исходных пунктов получены в Управление Росреестра по Свердловской области. Координаты и высоты планово-съёмочного обоснования были получены путем GPS измерений методом построения сети от исходных пунктов государственной геодезической сети. При измерениях методом построения сети все линии сети определены независимо друг от друга, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы, с соблюдением условия определения линий от каждого вновь определяемого пункта съёмочного обоснования не менее чем до 3 пунктов построенной сети. GPS измерения выполнены статическим методом одним приемом, GPS измерения выполнено двумя GPS/Глонасс приёмниками Javad Triumph-1, точность которых для статической съёмки в плане составляет $\pm 5\text{мм} + 0,5\text{мм/км СКО}$, по высоте $\pm 5\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$. Дискретность записи 5 сек при маске возвышения 12° . Высота антенны измерена до низа крепления антенны с точностью 1 мм. Время совместного стояния на исходных и определяемых пунктах определено в зависимости от условий наблюдений: расстояние от исходных пунктов до определяемой точки; открытость радиогоризонта для достаточного свободного приема сигналов от спутников; количество и геометрия расположения самих спутников. В режиме статики среднее время наблюдения не менее 60 минут с интервалом записи 5 сек.

Камеральная обработка результатов спутниковых определений проведена в программном обеспечении фирмы JAVAD Triumph. Среднеквадратические погрешности определения координат пунктов уравненного съёмочного обоснования относительно пунктов исходной геодезической сети не более 0,25м/0,35м и 0,08м/0,10м для масштаба 1:1000 и застроенной/незастроенной территории соответственно. Среднеквадратические погрешности определения высот точек съёмочной сети не более 0,05 м.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена в границах, согласованных с заказчиком. Для съёмки использован электронный тахеометр Nikon NPR-332. Топографическая съёмка выполнена методом тахеометрической съёмки, позволяющим одновременно измерять положение снимаемого объекта в плане и по высоте. Съёмка инженерных наземных коммуникаций проведена в процессе топографической съёмки и состоит из планово-высотной съёмки опор (столбы, стойки и др. конструкции) инженерных коммуникаций. Съёмка инженерных подземных коммуникаций состояла из планово-высотной съёмки выходов инженерных подземных коммуникаций на поверхность земли. Расположение подземных инженерных сетей определено с помощью трассо-поисковой системы С.А.Т.4+ и Genny4. После проведения полевых работ данные проверены и обработаны. По данным составлен цифровой топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м. Планы инженерных коммуникаций совмещены с топографическим планом. Полнота и правильность расположения

действующих инженерных подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями на ситуационных планах масштаба 1:500. Для согласования с администрацией города Екатеринбурга топографический план из системы координат МСК-66 переведен в местную систему координат города Екатеринбурга. По результатам камеральных работ составлен технический отчет.

Инженерно-геологические изыскания. Выполнено бурение установками УРБ-2А-2 колонковым способом с гидрогеологическими наблюдениями в объеме 28 скважин глубиной 18,0-24,0 м, с отбором проб грунтов и воды. Произведены полевые испытания грунтов статическим зондированием установкой "ТЕСТ-К2" в интервале от 0,9-1,5 м до 7,1-11,4 м. Статическое зондирование выполнялось путем непрерывного вдавливания тензометрического зонда типа "Пика" в грунт с замерами через 0,1 м.

Комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств проб грунтов и хим. анализы воды выполнены в Испытательной лаборатории отдела инженерных изысканий АО "Уралгипромез" г. Екатеринбург. Заключение № 032 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ "УРАЛТЕСТ" сроком действия до 17.06.2022; в Испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО "Скопум" г. Москва, Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.ASK.ИЛ.398 сроком действия до 29.03.2021 выдан АО "Система АКСЕКО".

Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ, предварительный расчет свай в точках статического зондирования и составлен отчет с использованием материалов изысканий прошлых лет.

Состав, объемы и методы выполнения инженерно-геологических изысканий

Виды работ	Единицы измерения	Объем	Методы выполнения
Полевые работы			
Рекогносцировочное обследование территории	га	1,5	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	28	СП 47.13330.2012 СП 11-104-97
Бурение скважин диаметром до 132 мм	п.м	529,0	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	39	ГОСТ 12071-2014
Отбор образцов скальных грунтов	проба	12	
Статическое зондирование грунтов	испытание	6	ГОСТ 19912-2012
Отбор проб подземной воды из скважин	проба	3	ГОСТ 31861-2012
Лабораторные работы			
Полный комплекс физико-механических свойств грунтов	определение	9	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011
Консолидированно-недренированное испытание для определения характеристик прочности пылевато-глинистых грунтов (трехосное сжатие)	определение	6	
Полный комплекс физических свойств	определение	24	

грунтов			
Степень набухания	определение	3	
Плотность скального, полускального грунта/ частиц грунта	определение	36/12	
Предел прочности на одноосное сжатие в сухом/ водонасыщенном состоянии	определение	36/36	
Степень морозного пучения	определение	2	ГОСТ 28622-2012
Химический анализ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности к бетону, стали	определение	2	СП 28.13330.2012 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2005 ГОСТ 9.602-2016
Стандартный химический анализ пробы воды с определением коррозионной агрессивности	определение	3	
Камеральные работы			
Составление программы	программа	1	СП 47.13330.2012 СП 22.13330.2011 СП 131.13330.2012 СП 14.13330.2014 СП 11-105-97 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 19912-2012 ГЭСН 81-02-01-2017 ГОСТ 21.301-2014 ГОСТ 21.302-2013
Составление отчета	отчет	1	

Инженерно-экологические изыскания. При составлении отчета использованы результаты изысканий и исследований по ряду объектов, в том числе: "Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район "Солнечный"). 1 квартал. Жилой блок 1.3", ООО "Компания Экотехпром", ИП Черепанов В.И., 2016 г. и "Ледовая арена "Авто" г. Екатеринбург", ООО Концерн "Недра", 2017 г. Настоящие изыскательские работы проведены в марте-мае 2020 года. Методы проведения: маршрутное наблюдение; полевые, камеральные и лабораторные работы.

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Глубина, высота отбора, м	Методы исследований
1	Маршрутное наблюдение	га	2,5	-	описание природной среды и признаков загрязнения
2	Отбор проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	15	на глубине 0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	ГОСТ 17.4.3.01-2017 ГОСТ 17.4.4.02-2017 СанПиН 2.1.7.1287-03 МУ 2.1.7.730-99
3	Отбор проб почвы для исследований микробиологического и паразитологического загрязнения	пробная площадка	6	0,0-0,2	
4	Отбор проб подземных	проба	3	4,9	ГОСТ 31861-2012

	вод для оценки загрязненности по химическим показателям			4,4 6,5	
5	Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли	точка измерения	42	-	МУ 2.6.1.2398-08 СП 2.6.1.2612-10
6	Измерение мощности эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения	точка измерения	13	на высоте 1,0	МУ 2.6.1.2398-08 СП 2.6.1.2612-10
7	Измерение шума	точка измерений	5	на высоте 1,5	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 ГОСТ 23337-2014

Оценка потенциальной радоноопасности территории и определение мощности эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения: прибор сцинтилляционный геологоразведочный СРП-88Н № 2110 (свидетельство о поверке № 1201565 действительно до 10.10.2020), дозиметр-радиометр МКС-03СА № В 3538 (свидетельство о поверке № 01-МС 18 6483 действительно до 07.10.2020). Измерения плотности потока радона проведены методом экспонирования в 42-х контрольных точках с использованием измерительного комплекса для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов "Альфарад плюс-Р" № 24014 (свидетельство о поверке № 1127326 действительно до 12.05.2020). Оценка непостоянного уровня шума выполнена в пяти точках, измерения производились в дневное и ночное время, для измерений уровней звука использован анализатор шума и вибрации Svan 912М ЗАО "Алгоритм-Акустика" № 9590 (свидетельство о поверке № 3/340-3215 действительно до 13.03.2021) и шумомер-виброметр, анализатор спектра "Экофизика-110А" № БФ180584 (свидетельство о поверке № 1276872, действительно до 23.04.2021).

Лабораторные исследования выполнены испытательным лабораторным центром ООО "Тест-Эксперт" (аттестат аккредитации № RA.RU.21AC45, выдан 17.08.2017), испытательным лабораторным центром ООО "УралСтройлаб" (аттестат аккредитации № RA.RU.21YA04, выдан 30.04.2015), испытательной лабораторией отдела инженерных изысканий АО "Уралгипромет" (заключение о состоянии измерений в лаборатории, выдано 17.06.2019), испытательной лабораторией ООО "Уралгеоэкология" аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21КК21, выдан 18.02.2014).

При маршрутном обследовании участка строительства установлено: естественный рельеф нарушен; поверхность повсеместно перекрыта насыпными грунтами, с поверхности сохранен почвенно-растительный слой, содержащий различное количество обломочных включений; древесно-кустарниковая растительность практически отсутствует. Места произрастания видов растений и обитания видов животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлены. Наличие коммунальных отходов либо иных газогенерирующих включений не зафиксировано.

По результатам изысканий составлен технический отчет. Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв по содержанию химических веществ относится к категории "опасная" (не соответствует требованиям ГН 2.1.7.2511-09 по показателю никель до 2,4 ПДК); по наличию эпидемиологической опасности (микробиологические и паразитологические загрязнения) категория загрязнения грунта - "чистая" (соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03); содержание наиболее опасного из органических токсикантов 3,4 бенз(а)пирена не превышает допустимых значений (соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06); содержание нефтепродуктов в пробах составляет до 390 мг/кг, что, согласно шкале Ю.И. Пиковского, соответствует повышенному фону; грунт не токсичен; подземные воды по бальной системе оценки защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу отнесены к 1 категории (наименее защищенные), по результатам лабораторных исследований соответствуют требованиям ГН 2.1.5.1315-03; мощность дозы гамма-излучения (МЭД) находится в пределах, установленных СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для строительства зданий жилищного и общественного назначения (менее 0,3 мкЗв/час), плотность потока радона с поверхности почвы < 80 мБк/с*м²; поверхностные радиационные аномалии отсутствуют; характер шума – широкополосный, колеблющийся, эквивалентные и максимальные уровни шума превышают предельно-допустимый уровень (ПДУ), предусмотренный нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96, в период воздействия авиационного шума.

В техническом отчете выполнен прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды, разработаны рекомендации для проектных решений по предотвращению и оздоровлению природной среды на период эксплуатации и на период строительства; даны предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

1. В текстовой части технического отчета откорректирован список нормативной документации.
2. В разделе "Физико-географические характеристика района работ" добавлены сведения о характеристике рельефа, геоморфологии, гидрографии, сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, наличии растительности и средней температуре воздуха, представлены сведения о методе создания плано-высотного обоснования, а также дополнена информация о средних погрешностях при проведении топографической съемки.

3. В приложения к техническому отчету представлены документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и отметок исходных геодезических пунктов.
4. В приложения к техническому отчету представлена программа инженерно-геодезических изысканий.
5. В техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий добавлена информация об используемой системе координат и высот.

Инженерно-геологические изыскания.

1. Откорректированы основные данные по климатическим параметрам.
2. Откорректирована прогнозная величина подъема уровня подземных вод.

Инженерно-экологические изыскания.

1. Программа инженерно-экологических изысканий оформлена в установленном порядке.
2. Дополнены сведения об организациях, выполнивших лабораторные исследования.
3. Представлены результаты оценки уровня шума и протоколы лабораторных исследований для ночного времени суток.

4.2. Описание технической части проектной документации.

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

Номер том	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СД-58/20-32-84-ПЗ 2020 год	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	СД-58/20-32-84-ПЗУ 2020 год	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 1 от 07.2020 Изм. 2 от 09.2020
3	СД-58/20-32-84-АР 2020 год	Раздел 3 Архитектурные решения	Изм. 1 от 08.2020 Изм. 2 от 09.2020
4.1	СД-58/20-32-84-КР1 2020 год	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 1. Конструктивные решения	Изм. 1 от 08.2020 Изм. 2 от 08.2020
4.2	СД-58/20-32-84-КР2 2020 год	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 2. Объемно-планировочные решения	Изм. 2 от 09.2020
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического	

		обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	СД-58/20-32-84-ИОС1 2020 год	Подраздел 1. Система электроснабжения.	Изм. 1 от 08.2020
5.2	СД-58/20-32-84-ИОС2 2020 год	Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 1. Система водоснабжения	Изм. 1 от 08.2020 Изм. 2 от 08.2020
5.3.1	СД-58/20-32-84-ИОС3 2020 год	Подраздел 3. Система водоотведения Книга 1. Система водоотведения	Изм. 1 от 08.2020
5.3.2	СД-58/20-32-84-ИОС3.2 2020 год	Подраздел 3. Система водоотведения Книга 2. Дренаж	
5.4.1	СД-58/20-32-84-ИОС 4.1 2020 год	Подраздел 4. Отопление. вентиляция и кондиционирование воздуха. тепловые сети Книга 1. Отопление и вентиляция	Изм. 1 от 08.2020
5.4.2	СД-58/20-32-84-ИОС 4.2 2020 год ООО "УЦСК "Сантехкомплект-Урал"	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт	Изм. 1 от 08.2020
5.5	СД-58/20-32-84-ИОС 5 2020 год	Подраздел 5. Сети связи	Изм. 1 от 08.2020
5.6.	СД-58/20-32-84-ИОС 6 2020 год	Подраздел 6. Технологические решения	
6	СД-58/20-32-84-ООС 2020 год	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм. 1 от 08.2020
7.1	СД-58/20-32-84-ПБ1 2020 год	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 1. Общие требования"	Изм. 1 от 08.2020 Изм. 2 от 09.2020
7.2	СД-58/20-32-84-ПБ2 2020 год	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 2. Автоматизация пожарной защиты.	Изм. 1 от 08.2020
8	СД-58/20-32-84-ОДИ 2020 год	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм. 1 от 08.2020
9	СД-58/20-32-84-ЭЭ 2020 год	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10	01-В-ТБЭО 2020 год	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

11	СД-58/20-32-84-НКПР 2020 год	Раздел 12.2. 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	
----	---------------------------------	--	--

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-66-3-02-0-00-2020-0516, выданного Администрацией города Екатеринбурга 13.08.2020. Кадастровый номер земельного участка 66:41:0511021:3303. Земельный участок расположен в зоне Ж-5: Зона многоэтажной жилой застройки. В перечень основного разрешенного использования земельного участка входят многоэтажные дома (высотой до 100 м). В соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка установлены ограничения: максимальный процент застройки – 80%.

Проектными решениями предусмотрено строительство 11-секционного жилого дома в два этапа:

I этап:

- 9-этажная жилая секция №1 (по ПЗУ)
- 16-этажная жилая секция №2 (по ПЗУ)
- 9-этажная жилая секция (№3 по ПЗУ)

II этап:

- 9-этажная жилая секция (№4 по ПЗУ)
- 16-этажная жилая секция (№5 по ПЗУ)
- 9-этажная жилая секция (№6 по ПЗУ)
- 9-этажная жилая секция (№7 по ПЗУ)
- 11-этажная жилая секция (№8 по ПЗУ)
- 9-этажная жилая секция (№9 по ПЗУ)
- 9-этажная жилая секция (№10 по ПЗУ)
- 16-этажная жилая секция (№11 по ПЗУ).

Территория проектируемого жилого дома запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей; гостевой автостоянки для временного хранения автотранспорта; автостоянки для постоянного хранения автотранспорта) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Сбор и накопление твердых бытовых и крупногабаритных отходов предусмотрен в трех встроенных мусорокамерах (всего 7 min контейнеров емкостью 1,1 м³), расположенных на первых этажах секций жилого блока. Вывоз мусора – ежедневно.

По расчетам требуется 370 машиномест (м/м): 294 м/м – постоянного хранения; 73 м/м – временного хранения; 3 м/м – для офисных сотрудников. Предусмотрено: 376 м/м - в радиусе доступности не более 500м (в собственности ООО "Генеральный застройщик района Солнечный" на территории жилого района "Солнечный"), в том числе: 300 м/м – постоянного хранения; 76 м/м – временного хранения.

В соответствии с Проектом планировки и проектом межевания территории 1 очереди жилого района "Солнечный", утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга №370 от 03.03.2020, в районе предусмотрено размещение машино-мест в проездах, на отдельно стоящих площадных парковках, в парковочных карманах ранее построенных улиц и в перспективе – в многоуровневых автостоянках, в границах земельных участков жилых блоков размещение парковочных мест не предусмотрено.

Доступ во двор возможен только для спец. автотранспорта. Доступ личного автотранспорта жителей и посетителей встроенных помещений общественного назначения внутрь закрытого дворового пространства жилого блока запрещен.

Для обеспечения противопожарных мероприятий предусмотрены проезды шириной 4,2 – 6,0 м на расстоянии 5,0 – 8,0 м от фасадов здания по укрепленному основанию с покрытием из тротуарной плитки. Въезд спец. техники осуществляется через разрывы между секциями.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированным территориям, твердым поверхностям в дождевую канализацию по открытой системе водоотвода.

В рамках благоустройства территории предусмотрено озеленение, освещение, устройство МАФ.

Проектная документация выполнена с учетом передвижения маломобильных групп населения.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь участка в границах отвода, в том числе	– 10281,00 м ²
- площадь участка в границах 1 этапа	– 3091,00 м ²
- площадь участка в границах 2 этапа	– 7190,00 м ²
Площадь застройки, в том числе	– 4127,00 м ²
- площадь застройки 1 этапа	– 1161,00 м ²
- площадь застройки 2 этапа	– 2966,00 м ²
Площадь отмостки	– 391,00 м ²
Площадь тротуаров	– 779,00 м ²
Площадь газона (экопаз)	– 185,00 м ²

Площадь газонов	– 2140,00 м ²
Площадь площадок	– 1227,00 м ²

4.2.2.2. Архитектурные решения.

Проектными решениями предусмотрено строительство 11-секционного жилого дома переменной этажности в два этапа: 1 этап строительства – строительство 1-3 секций; 2 этап – строительство 4-11 секций.

Высоты секций переменные. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема окна в наружной стене составляет:

- жилая секция №1 – 25,50 м
- жилая секция №2 – 46,50 м
- жилая секция №3 – 25,40 м
- жилая секция №4 – 25,90 м
- жилая секция №5 – 47,10 м
- жилая секция №6 – 26,00 м
- жилая секция №7 – 25,90 м
- жилая секция №8 – 31,80 м
- жилая секция №9 – 25,80 м
- жилая секция №10 – 25,90 м
- жилая секция №11 – 47,00 м

Жилой блок образует единый замкнутый объем из разновысотных секций с замкнутым двором. На первых этажах секций 5, 6, 7, 8 расположены встроенные помещения общественного назначения и офис для УК в секции 3. Здание запроектировано с техническим подвалом, с чердаком.

Размеры блока 3.5 в крайних осях 136,46x70,91 м. Высота жилых этажей – 3,0 м, высота помещений первых этажей от 4,0 м; высота помещений технического подвала – от 2,3 м, высота чердака – 1,79 м. Высота жилых этажей в свету составляет 2,70 м.

Во всех секциях запроектирован теплый чердак. Вход на чердак осуществляется по основной лестничной клетке. Выходы на кровлю организованы через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75x1,5 м. Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли запроектирована металлическая лестница-стремянка. На кровле здания предусмотрена установка водосточных воронок, устройство вентиляционных шахт, установка крышных вентиляторов над шахтой дымоудаления.

Жилой блок 3.5 подразделяется на следующие функциональные зоны: жилая зона, состоящая из квартир индивидуальной планировки; зона офиса непромышленного назначения.

Входы в жилую и офисную части здания предусмотрены с уровня земли, с площадок без ступеней, с местным повышением отметок для водоотвода. Входы в жилые секции запроектированы с двух сторон – с дворовой территории и со стороны улиц.

На первых этажах секций 3, 5, 7 предусмотрены мусорокамеры с отдельными входами с улицы, отделенными от жилой части здания. На первых этажах всех секций жилого дома расположена комната уборочного инвентаря, колясочная.

Входы в офисные помещения запроектированы со стороны ул. 11, ул. Любви, ул. Счастливой.

Вертикальная связь между этажами жилого здания обеспечивается посредством лестничных клеток и лифтов. В секциях 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 вертикальная связь между этажами предусмотрена посредством обычной лестничной клетки типа Л1, выход на первом этаже непосредственно наружу. В секциях 2, 5, 8, 11 связь этажей по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с выходом на первом этаже непосредственно наружу. Выход предусмотрен через лифтовой холл, через тамбур, выход на первом этаже непосредственно наружу.

Лестничные клетки предусмотрены со световыми проемами площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже. Двери с ударопрочным остеклением. Входные тамбуры в секциях 10 этажей и выше двойные.

В секциях 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 предусмотрена установка одного лифта Otis 2000 R: 1 лифт (с машинным помещением): грузоподъемность 1000 кг (13 чел.), скорость 1м/с, размер кабины 1100х2100 мм, ширина дверного проема 1200 мм. В секциях 2, 5, 8, 11 предусмотрена установка двух лифтов: 1 лифт Otis 2000 R (с машинным помещением): грузоподъемность 1000 кг (13 чел.), скорость 1м/с, размер кабины 1100х2100 мм, ширина дверного проема 900 мм; 2 лифт (с машинным помещением): грузоподъемность 400 кг (5 чел.), скорость 1м/с, размер кабины 1100х950 мм, ширина дверного проема 700 мм.

В здании предусмотрен технический подвал высотой от 2,23 м, предназначенный для размещения инженерных сетей и технических помещений. Высота проемов во внутренних стенах технического подвала – не менее 1,6 м. В секциях 1, 3, 5, 8, 11 технического подвала предусмотрены отдельные выходы, которые не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания, а также по два окна с примычками на каждую секцию. В техническом подвале размещены технические помещения. Предусмотрены продухи в стенах подвала, равномерно распределенные по периметру. В подвале расположены помещения: насосная станция, ИТП, электрощитовые, аппаратные связи, узлы ввода.

В секциях запроектированы 1, 2, 3 и 4-комнатные квартиры и студии. В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня или кухня ниша, прихожая, санузел или санузел с ванной, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии с устройством ограждения высотой не менее 1,2 м.

Наружные стены трехслойные:

1 тип - твинблок ТБ-300/D600/B2,5 /F50 ГОСТ 31360-2007/или монолитный железобетон, утеплитель из минераловатных плит, применяемый в системе вентилируемого фасада, толщиной 150 мм, с облицовкой НРL-панелями;

2 тип – твинблок ТБ-300/D600/B2,5 /F50 ГОСТ 31360-2007/или монолитный железобетон, утеплитель из минераловатных плит, применяемый в системе "мокрого" фасада, с пределом прочности на отрыв слоев не менее 15кПа, толщиной 150 мм и тонкослойной штукатуркой по системе.

Внутренние межквартирные перегородки – силикатный блок СБПу-200 ГОСТ 379-2015, межкомнатные перегородки – из силикатного блока I СП/70 М100 ТУ 5741-001-80356047-2011. Шахта лифта запроектирована из кирпича КР-р-по 250x120x88 /1,4НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012.

Все принятые строительные и отделочные материалы запроектированы с наличием санитарно-эпидемиологических заключений, сертификатов соответствия и сертификатов пожарной безопасности РФ.

Наружная отделка. Стены: фасадная штукатурка в составе сертифицированной фасадной системы с окраской фасадной краской; облицовка НРL-панелями. Цоколь – мозаичная штукатурка или керамогранит.

Оконные блоки, балконные двери - ПВХ-профиль с двухкамерным стеклопакетом. Остекление лоджий – алюминиевые одинарные стеклопакеты, ограждение лоджий – из кирпича толщиной 120 мм.

Крыльца и ступени лестниц – облицовка бетонной плиткой с насечками.

Входные двери в жилую часть здания и офисы металлические с полимерно-порошковым покрытием, алюминиевые остеклённые с полимерно-порошковым покрытием.

Наружные двери служебных и технических помещений – металлические утепленные с окраской атмосфероустойчивой краской.

Кровля плоская рулонная с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка. Общедомовые помещения: стены и потолки - окраска воднодисперсионной, акриловой краской; полы - керамогранит.

Отделка квартир. Стены жилых комнат, коридоров, прихожих - обои под окраску; потолки - вододисперсионная окраска; стены и потолки ванных и санузлов, технических помещений - вододисперсионная окраска; полы жилых комнат, коридоров квартир, на кухнях – ламинат, на типовых этажах – со звукоизолирующей подложкой; полы санузлов и ванных комнат в квартирах - керамическая плитка по слою клея.

Внутренняя отделка помещений чердака и подвала – затирка раковин и трещин на бетонных поверхностях, участки кирпичных стен с расшивкой швов. Отделка на путях эвакуации выполняется согласно пожарным нормам.

Входные двери в квартиры - металлические сейф-двери индивидуального изготовления. В служебных и технических помещениях двери деревянные по ГОСТ и металлические индивидуальные.

Все применяемые отделочные материалы запроектированы с наличием гигиенических сертификатов, подтверждающих возможность их применения, а также сертификатов соответствия группам горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности, токсичности продуктов горения.

Инсоляция и естественное освещение Продолжительность непрерывной инсоляции в квартирах жилого дома соответствует СанПиН 2.21./2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

Естественное освещение в жилых, офисных помещениях проектируемого дома соответствует требованиям СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Расчетная освещенность помещений жилого дома находится в границах установленных требований. Значение КЕО соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

Защита помещений от шума обеспечивается мероприятиями в соответствии с СП 51.13330.2011 "Защита от шума". Шахты лифтов расположены не смежно с жилыми квартирами. Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми помещениями. Мусорокамеры не прилегают к жилым комнатам квартир, выполнены с звукоизоляцией ограждающих конструкций.

Перегородки и перекрытия над общественными помещениями имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже нормативного. Источники шума размещены в подвале не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки предусмотрены класса Б по ГОСТ 23166-99 со снижением воздушного шума не менее 34 дБ при условии вентиляции через шумозащитные приточные клапаны.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

Перегородки:

- межквартирные толщиной 300 мм из твинблока ТБ-300, плотность 600 кг/м³, что соответствует требуемому нормативному индексу изоляции воздушного шума ограждающих конструкций – 52 дБА;

- межкомнатные толщиной 70 мм из силикатных блоков соответствуют требуемому нормативному индексу изоляции воздушного шума ограждающих конструкций – 51 дБА.

Для исключения высокого уровня ударного шума в полах жилых помещений квартир, кухнях, квартирных коридорах, офисах, коридоров офисов, лестничных холлах, тамбурах предусмотрена звукоизоляция Пенотерм НПП ЛЭ или Пенолон толщиной 8 мм.

Для исключения высокого уровня звукового давления и снижения уровня шума, превышающего допустимый, предусматривается установка шумоглушителей на оборудовании.

Для обеспечения снижения наружного шума в 25 дБА предусмотрены:

- наружные ограждающие трехслойные конструкции из твинблока со снижением воздушного шума 52 дБА;

- оконные конструкции класса Б по ГОСТ 23166-99 со снижением воздушного шума свыше 34 дБа при условии нормативной вентиляции через шумозащитные приточные клапаны Air-Vox Comfort.

Светоограждение. По требованию Росаэронавигации жилой дом оборудуется световым ограждением по 4 углам самой верхней части кровли - машинном помещении лифта (секция 2) и выше отметки парапета +54,850. Световое ограждение включается на период темного времени суток от захода до восхода солнца, а также на период светлого времени суток при плохой и ухудшенной видимости.

Мероприятия по защите объекта от грызунов и синантропных членистоногих. Предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия, исключающие возможность доступа грызунов и синантропных членистоногих в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие их обитанию. К числу основных мероприятий относятся: использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей; устройство металлической сетки (решетки) в местах вентиляционных отверстий, стока воды; герметизация с использованием металлической сетки мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях.

4.2.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Проектными решениями предусмотрено строительство одиннадцати жилых секций переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6...7, 8, 9...10, 11 разделены деформационными швами. Секции 6 и 7, 9 и 10 объединены в общий конструктивный блок.

Конструктивная схема здания каркасно-связевая. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой конструкций каркаса, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами и перекрытиями.

Секция 1 (9-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200x500 мм, 300x1000 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2-9 этажей и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 F100. Колонны 2-9 этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм из бетона В25 F100. Колонны технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм, 200x590 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Секция 2 (16-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200x500 мм, 300x1100 мм, 300x1200 мм, 250x1200 мм, из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1100 мм, 300x1200 мм, из бетона В30 F100. Стены и простенки 3...9 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона В25 F100. Стены и простенки 10...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Колонны 3...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1100 мм, 300x1200 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3,0 м.

Секция 3 (9-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона класса В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200x500 мм, 250x1000 мм, 300x1000 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 этажа – монолитные железобетонные сечением 250x1000 мм, 300x1000 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона В25 F100. Колонны 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм

из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3,0 м.

Технический коридор между секциями 3 и 4. Наружные стены запроектированы монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны – монолитные железобетонные сечением 300х600 мм из бетона класса В30 W6 F150. Плита покрытия плоская монолитная железобетонная толщиной 350 мм из бетона В25 F100.

Секция 4 (9-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона класса В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200х600 мм, 300х1000 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300мм из бетона В30 F100. Колонны 1 этажа – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона В25 F100. Колонны 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3,0 м.

Секция 5 (16-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200...250 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200х600 мм, 300х1000 мм, 300х1200 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...250 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм, 300х1200 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 3...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...250 мм из бетона В25 F100. Колонны 3...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300х1000 мм, 300х1200 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Секции 6-7 (9-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона класса В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200х600 мм, 250х1000 мм, 300х800 мм, 300х1000 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 этажа – монолитные железобетонные сечением 250х1000 мм, 300х800 мм, 300х1000 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...300

мм из бетона В25 F100. Колонны 2...9 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300x800 мм, 300x1000 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200...300мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Секция 8 (11-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200...250 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 250x1000 мм, 300x1000 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200...250 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 этажа – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм, 300x1200 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2...11 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Колонны 2...11 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 250x1000 мм, 300x1000 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Секции 9-10 (9-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200x600 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 2...9 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100.

Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Секция 11 (11-этажная). Наружные и внутренние стены и простенки подвала запроектированы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны подвала – монолитные железобетонные сечением 200x600 мм, 300x810 мм, 300x1200 мм из бетона В30 W6 F150. Стены и простенки 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F100. Колонны 1 и 2 этажа – монолитные железобетонные сечением 300x810 мм, 300x1200 мм из бетона В30 F100. Стены и простенки 3...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Колонны 3...16 этажа и технического этажа – монолитные железобетонные сечением 300x810 мм, 300x1200 мм из бетона В25 F100. Перекрытия и покрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 F100. Лестницы – монолитные из бетона В25 F100 и сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.1 на этажах высотой 3 м.

Фундаменты всех секций запроектированы свайные. Сваи – квадратного сечения 300х300 мм, из бетона В25 W6 F150, по способу взаимодействия с грунтом для секций 1-7, 9-11 приняты висячие, для секции 8 – как сваи-стойки и висячие. Длины свай секций 1, 2, 5, 6...7, 9...10 – 10,0 м; секций 3, 4 – 12,0 м; секций 8, 11 – 11,0 м. Сопряжение свай с ростверком жесткое. Предусмотрены пробные погружения свай, статические и динамические испытания свай. Ростверки – монолитные железобетонные толщиной 700 мм из бетона В25 W6 F150. Под технический коридор между секциями 3 и 4 предусматривается устройство монолитного железобетонного плитного фундамента толщиной 500 мм из бетона В25 W6 F150. Пол по грунту – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм. Под ростверками и фундаментной плитой предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Проектом предусматривается устройство дренажа.

Наружная несущая стена - многослойная, с внутренней облегченной кладкой толщиной 300 мм из ячеистобетонных блоков марки ТБ-300 В2,5 F50 D600, утеплителя из минеральной ваты и защитного слоя из штукатурки. Внутренние несущие стены – кладка из силикатных блоков толщиной 200 мм; кирпичные толщиной 250 мм из керамического кирпича марки М100 на растворе. Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки М100 на растворе; из силикатных блоков толщиной 70 мм.

При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Основанием свай будут служить грунты ИГЭ-2 – суглинок аллювиально-делювиальный полутвердый, темно-коричневого цвета, тяжелый, пылеватый; ИГЭ-3а – суглинок аллювиальный полутвердый, коричневого цвета, легкий, пылеватый и песчанистый, с прослоями супеси песчанистой твердой и пластичной, с линзами крупнозернистого песка, местами с гравием кварца до 25%; ИГЭ-3б – суглинок аллювиальный тугопластичный, коричневого, серо-коричневого цвета, легкий и тяжелый, пылеватый и песчанистый, с редкими прослоями супеси песчанистой пластичной; ИГЭ-3в – суглинок аллювиальный мягкопластичный, коричнево-серого, серого цвета, легкий песчанистый, с редкими прослоями супеси песчанистой пластичной; ИГЭ-4 – суглинок элювиальный твердый, зеленого, зеленовато-коричневого цвета, легкий песчанистый, по мере увеличения глубины с дресвой и щебнем коренных пород; ИГЭ-5 – полускальный грунт порфирита низкой прочности, коричневого цвета, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам и по массе.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции 2 и 3, соответствующий абсолютной отметке 266,50 м. Отметка низа фундаментной плиты – минус 4,150 – для секций 1, 2, 3; минус 3,950 – для секций 4...11; минус 3,250 – для фундамента технического коридора. Относительная отметка пола подвала (основные) – минус 3,450 – для секций 1-3; минус 3,250 – вставка между секциями 3 и 4, секции 4...11.

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

4.2.2.4.1. Система электроснабжения.

Источник электроснабжения жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения согласно техническим условиям присоединения к электрическим сетям – БКТП-И-3,6. Категория надежности электроснабжения – вторая.

Подключение объекта капитального строительства выполняется от разных секций РУ-0,4кВ БКТП – И-3,6. К зданиям прокладывается 16 попарно резервируемых кабельных линий: четыре кабельные линии к секциям №№1...3 протяженностью 90 метров двенадцать кабельных линий к секциям №№4...11 протяженностью 120 метров. Прокладка предусмотрена в трех траншеях в трубах ПЭ, с разделительной противопожарной перегородкой, расстояние между траншеями 500 мм. Кабели приняты марки АПВВнг(А)-LS сечением: к секциям №№1...3 - вводы №1 и №2 – 4(1х400 мм²), №3 и №4 – 4х240 мм²; к секциям №№4...11 - №5 и №6 – 4х240 мм², №7 и №8 – 4х240 мм², №9 и №10 – 4х240 мм², №11 и №12 – 4х240 мм², №13 и №14 – 4х240 мм², №15 и №16 – 4х240 мм².

Ввод трасс кабельных линий предусмотрен в секции №1 и №11. Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий в зданиях выполняется в конструкциях с пределом огнестойкости EI180.

Наружным освещением придомовой территории обеспечивается нормативная освещенность детских площадок – 10 лк, тротуаров, хозяйственных площадок – 2 лк, согласно СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение".

Основные потребители электроэнергии зданий жилого дома со встроенными помещениями: электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами мощностью 8,5 кВт площадью менее 90 м², электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами мощностью 8,5 кВт площадью более 90 м² с заявленной единичной мощностью 14 кВт (по заданию заказчика), электроосвещение и электрооборудование нежилых помещений, электроосвещение мест общего пользования, технологическое оборудование насосных, электродвигатели лифтов, ИТП, электроотопление в электрощитовом помещении, электрообогрев водостоков. По степени надежности электроснабжения потребители относятся:

- первая категория - системы противопожарной защиты (насосные станции пожаротушения, электроприводы задвижек, системы противодымной вентиляции, лифты для перевозки пожарных подразделений), электроприводы лифтов, ИТП, аварийное эвакуационное освещение;

- вторая категория – остальные потребители,

Секция №1,2. Кабельные вводы Н1,2-1, Н1,2-2: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ1-2 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-1,1 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ1-2; ВРУ-1,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секция №3. Кабельные вводы Н3-3, Н3-4: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ-3,1 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-3,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ3,1; ВРУ-3,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секция №4. Кабельные вводы Н4-5, Н4-6: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ-4,1 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-4,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ-4,1; ВРУ-4,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секция №5. Кабельные вводы Н4-7, Н4-8: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ-5,1 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-5,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ-5,1; ВРУ-5,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секция №6,7. Кабельные вводы Н6,7-9, Н6,7-10: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ6,7 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-6,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ6,7; ВРУ-6,3 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов; ЩР офисов подключается кабельной перемычкой после аппарата управления первого ввода ВРУ6,7.

Секция №8. Кабельные вводы Н8-12, Н8-13: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ-8,1 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-8,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ-

8,1; ВРУ-8,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секции №9,10. Кабельные вводы Н9,10-14, Н9,10-15: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ9,10 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-9,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ9,10; ВРУ-9,3 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Секция №11. Кабельные вводы Н11-115, Н11-16: на вводе двухсекционное вводно-распределительное устройство ВРУ-11,1 (типа ВРУ-21Л) с неавтоматическим переключением между вводами; односекционные вводно-распределительные устройства с АВР: ВРУ-11,2 потребителей первой категории, подключенные перемычками после аппаратов управления ВРУ-11,1; ВРУ-11,2 потребителей противопожарных устройств, подключенные кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов.

Учет электроэнергии выполняется на вводах ВРУ электросчетчиками класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S, в щите встроенных помещений, в щитах общедомового освещения, щитах технологических потребителей, щитах противопожарных устройств электросчетчиками класса точности 0,5S/1,0, прямого включения и с трансформаторами тока класса точности 0,5S, для поквартирного учета - в этажных щитах электросчетчиками класса точности 1,0.

Расчетная мощность электроустановки жилого дома: 1382,9 кВт, в т.ч.: секции №1...№3 - 387,7 кВт; секции №14...№11 - 996,8 кВт.

Вводно - распределительные устройства приняты с устойчивостью 20 кА, сечения силовых кабелей 0,4кВ выбраны по устойчивости к току трехфазного КЗ, по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения.

Этажные распределительные щиты приняты с выключателями нагрузки, счетчиками электроэнергии, автоматическими выключателями; квартирные щиты комплектуются выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифавтоматами в отходящих линиях, Коммутационные аппараты приняты из расчета 11,0 кВт для квартир площадью менее 90 кв. м; для квартир площадью более 90 кв. м из расчета 14,0 кВт с трехфазными электросчетчиками учета.

Степень защиты электрооборудования соответствует условиям его размещения.

В проекте приняты медные кабели, не распространяющие горения. Марки, сечения, способ прокладки проводников соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р50571-5.52-2011, СП 6.13130.2013, уровни освещенности помещений приняты по СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03.

Сеть аварийного освещения выполнена отдельно от сети рабочего освещения, начиная от ВРУ.

К сети аварийного освещения подключены светильники электрощитовых, помещения насосной, ИТП, входов, лестниц с учетом освещения каждой ступени прямым светом, межквартирного коридора, указатели выходов, знаки безопасности. Светильники аварийного, эвакуационного освещения приняты со встроенными аккумуляторами с временем работы 1 час в автономном режиме.

Молниезащита выполнена в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-153-34.21.122-2003. Проектируемое здание относится к обычному объекту с уровнем защиты от прямого удара молнии - III.

Молниезащита выполняется в виде молниеприемной сетки размером 10x10 метров из стали диаметром 8 мм в слое бетонной стяжки поверх утепленной кровли. Молниеотводы из стали диаметром 8 мм прокладываются с шагом не более 20 метров по периметру, с поясами через 20 метров по высоте и присоединяются к выпускам от заземляющего контура на отм. +0,300 м выше планировочной отметки. Повторный заземляющий контур выполняется из оцинкованной стали, сечения элементов заземляющего контура соответствует требованиям ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Система заземления электроустановки TN-C-S. Разделение функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводников выполняется в вводно-распределительных устройствах. Мероприятия по безопасности: в ванных выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, установка УЗО в обоснованных случаях.

4.2.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение – двумя вводами диаметром 110 мм от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 315 мм по Аллее. Подключение – в бесколодезном варианте с установкой отключающей арматуры на вводах и между точками врезки. Гарантированное давление в существующих сетях водопровода составляет 20,0 м (ТУ ООО "Генеральный застройщик района "Солнечный" №3.5-03(01).07-01 от 12.12.2019). Проектными решениями выполнено строительство 58,0 м трубопровода водоснабжения диаметром 315 мм в соответствии с ТУ ООО "Генеральный застройщик района "Солнечный" №3.5-03(01).07-01 от 12.12.2019.

Наружное пожаротушение принято с расчетным расходом 30 л/с от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода, и одного проектируемого пожарного гидранта, расположенного на тупиковом водопроводе не далее 200 м от кольцевой сети, все пожарные гидранты расположены не далее 150 м от здания по дорогам с твердым покрытием. Тушение каждой точки здания обеспечено не менее чем от двух пожарных

гидрантов. Работы по закольцовке сетей водоснабжения будут выполнены до ввода проектируемого объекта в эксплуатацию.

Материал труб наружных сетей водопровода – полиэтилен ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

На вводе в жилой дом предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 32 мм с обводной линией с ремонтной задвижкой. На нужды внутреннего пожаротушения жилого дома выполнены ответвления с установкой электрифицированных задвижек. Установлен подотчетный водомер на ответвлении к встроенным помещениям. Для каждой квартиры и встроенных помещений предусмотрена установка водомеров диаметром 15 мм. Предусмотрен учет холодной воды, подаваемой на приготовление горячей, учет горячей воды и циркуляции. Водомерные узлы оборудованы запорной арматурой, магнитными фильтрами, манометрами, арматурой для спуска воды. Все счетчики имеют импульсный выход для возможности подключения устройств дистанционного снятия показаний.

В жилом доме предусмотрена одна зона водоснабжения, принята нижняя разводка. Требуемый напор на вводе водопровода с учетом приготовления горячей воды составляет:

– для 1 этапа строительства – 92,82 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 9,90 м³/ч, напором 75,00 м (2 рабочих, 1 резервный);

– для 2 этапа строительства – 95,81 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 18,50 м³/ч, напором 77,50 м (3 рабочих, 1 резервный).

Категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения – II.

Полив территории (11,019 м³/сут) осуществляется поливочными автомобилями привозной водой по договору со специализированной организацией.

Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме от теплообменников в ИТП (отдельно для каждого этапа строительства) с циркуляцией. Требуемый напор на горячее водоснабжение обеспечивается давлением в сетях холодного водоснабжения. Температура воды у потребителя не менее 60 °С и не более 65 °С. В ванных комнатах установлены электрические полотенцесушители.

В жилом доме выполнена коллекторная разводка систем водоснабжения. Стояки расположены в нишах межквартирных коридоров, где на ответвлении к каждой квартире установлены поквартирные узлы учета со счетчиками и регуляторами давления (по расчету). Разводящие сети водоснабжения от коллекторов до санузлов проложены в полу в защитной изоляции.

Внутреннее пожаротушение жилого дома осуществляется от отдельной системы с расчетным расходом: 2 струи по 2,6 л/с – в секции 8; 3 струи по 2,6 л/с – в секциях 2, 5, 11. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и

соединительной головкой (по расчету). Предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм в шкафах на каждом этаже здания, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м, с прыском наконечника Ø16 мм. Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола. Их местоположение не мешает путям эвакуации. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в санузле каждой квартиры предусматривается устройство первичного пожаротушения "РОСА". Трубопроводы внутреннего пожаротушения системы имеют пожарные головки, выведенные наружу, для подключения пожарной техники.

Требуемый напор на вводе водопровода составляет:

– для 1 этапа строительства – 85,76 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 7,80 л/с, напором 68,00 м (1 рабочий, 1 резервный);

– для 2 этапа строительства – 90,67 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 7,80 л/с, напором 73,00 м (2 рабочих, 1 резервный).

Категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения – I.

Трубопроводы в помещении насосной станции выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения, стояки запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном; горизонтальная разводка в полу и поквартирная – трубы из сшитого полиэтилена (укладка в полу в защитной гофре). Для отключения стояков установлена арматура, предусмотрен спуск воды на стояках. В верхних точках системы ГВС выполнена установка воздухоотводчиков, на стояках циркуляции – балансировочных клапанов; выполнена установка компенсаторов линейного удлинения трубопроводов. Трубы холодной и горячей воды предусмотрены в изоляции.

Трубопроводы систем пожаротушения жилого дома выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Качество холодной и горячей 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. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения". Качество обеспечивают предприятия - поставщики ресурсов. В каждом ИТП предусмотрена химводоподготовка на основе реагента Сиквест для улучшения качества горячей воды.

Водоотведение бытовых стоков жилого дома выполнено выпусками диаметром 110 мм в проектируемую внутриквартальную сеть диаметром 200 мм, далее в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 400 мм по Аллее. От встроенных помещений выполнены отдельные выпуски бытовой канализации.

Наружные сети канализации и выпуск выполнены из полипропиленовых труб. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов. Внутренняя сеть канализации

выполнена из труб Geberit Silent-PP (шумопоглощающие) (или аналог); магистральные сети в техническом подполье и выпуски выполнены из труб Ostendorf KG для наружного применения (или аналог). На стояках под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт. Вентиляция системы бытовой канализации выполнена через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли, и с помощью вентиляционных клапанов. На стояках бытовой канализации предусмотрены ревизии в подземной части, на первом и последнем этажах и по высоте через три этажа, в начале участков и в местах поворота сети предусмотрены прочистки.

Отвод дождевых стоков с кровли выполнен системой внутренних водостоков со сбросом стоков в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации 200 мм с подключением к существующему коллектору дождевой канализации диаметром 500 мм по улице 11. Расход стоков с кровли жилого дома составляет 72,09 л/с. Материал труб внутреннего водостока – подвесные участки и стояки внутренних сетей дождевой канализации (К2) выполнены из стальных толстостенных труб по ГОСТ 8734-75* с внутренней и наружной антикоррозионной изоляцией; выпуск дождевой канализации предусмотрен из канализационных труб Корсис. На кровле установлены воронки с электрообогревом.

Отвод поверхностных стоков с территории строительства осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные колодцы, расположенные на существующем коллекторе дождевой канализации диаметром 500 мм по улице 11.

Отвод случайных и аварийных стоков. Отвод стоков с пола насосной станции, ИТП – с помощью погружных насосов, установленных в приямках, с отводов стоков в наружную сеть дождевой канализации. Сети случайных стоков запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75* с внутренней и наружной гидроизоляцией.

Дренаж. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 3,40-5,20 м, что соответствует отметкам 260,38-262,80 м. Расчётный уровень подземных вод составляет 264,47 м. Мероприятия по устройству комплексной дренажной системы обеспечивают защиту подземной части сооружения от подтопления в границах фундаментов с понижением уровня грунтовых вод до отметок:

- 262,10 (261,92) – 261,31 (261,24) м – для жилых секций № 1, 2, 3 (по экспл. ПЗУ, 1 этап строительства) и технического подполья между секциями 3 и 4;
- 262,30 (262,15) – 261,74 (261,26) м для жилых секций №4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (по экспл. ПЗУ, 2 этап строительства).

Для защиты подземной части жилого дома от подтопления запроектирован пластовый дренаж несовершенного типа в сочетании с элементами пристенного дренажа.

В основании дренажной системы залегают суглинистые грунты, для устройства основания предусмотрено их уплотнение щебнем фракции 5...20 мм на глубину не менее 150 мм.

Пластовый дренаж. Дренажная постель двухслойная, основной слой состоит из слоя щебня из крепких изверженных пород фракции 5...10 мм толщиной 100 мм, нижний слой – из щебня фракции 10...20 мм с минимальной толщиной 150 мм с увеличением толщины, с уклоном 0,01 в сторону трубчатой дрены ГОСТ 8267-93, сверху от засорения общестроительных работ предусмотрены 2 слоя защитного рулонного материала. Снизу предусмотрена укладка геотекстильного полотна "Геотекс" марки 300А ТУ 8397-004-55443925-2007 (или аналог).

Пристенный дренаж жилого дома со стороны бокового притока грунтовых вод выполнен в виде наружной гидроизоляции и дренажной мембраны, выполняющей функции пристенного дренажа. В качестве дренажной мембраны использован геокомпозитный материал Тефонд "Drain Plus". Пристенный дренаж выполнен на всю высоту подземной части до низа фундаментов и в верхней части защищен от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем шириной не менее 1,0 м. В месте сопряжения пристенного дренажа с системой пластового и однолинейного прифундаментного дренажа предусмотрена засыпка мембраны слоем щебня фракции 10...20 ГОСТ 8267-93, защищенного полотном "Геотекс" марки 300.

Общий расход дренажных вод составляет на 1 этапе строительства 3,24 м³/сут; на 2 этапе строительства 10,51 м³/сут. Отвод грунтовой воды выполнен по трубчатым дренам диаметром 225 мм в дренажную насосную станцию, расположенную в отдельном помещении в техподполье секции 3, с установкой дренажных погружных насосов производительностью 0,65 м³/ч, напором 7,33 м, 0,48 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Объем приемного резервуара принят конструктивно 0,354 м³.

Стоки из дренажной насосной станции напорной сетью диаметром 63 мм через колодезгашения напора в проектируемый коллектор диаметром 225 мм с подключением к существующему коллектору диаметром 500 мм по ул. 11. Категория дренажной насосной установки – II. Предусмотрен необходимый уровень автоматизации дренажной насосной станции, с контролем уровня поступления дренажных стоков и работы рабочего и резервного агрегатов.

Для дренажа приняты перфорированные полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001 "техническая", напорный трубопровод выполнен диаметром 63 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 "техническая", в помещении техподполья предусмотрены трубы стальные по ГОСТ 10704-91. Для защиты проектируемой отводящей сети от подтопления в колодце устанавливается клапан по типу "захлопка". Для контроля за работой дренажа на дренажной сети устраиваются смотровые колодцы круглые из сборного железобетона.

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Теплоснабжение объекта осуществляется от котельной по ул.2-я Новосибирская, 60. Согласно техническим условиям ООО "Солнечное тепло" № 3.5-05(00).20-03 от 04.08.2020 на подключение объекта к системе теплоснабжения, техническая возможность присоединения будет обеспечена при условии заключения договора на технологическое присоединение указанного объекта, в котором будет обозначен перечень всех необходимых мероприятий на источнике теплоснабжения и тепловых сетях ООО "Солнечное тепло". Подключение к жилому блоку 3.5 в жилом районе "Солнечный" в Чкаловском районе юго-западной части г. Екатеринбурга – наружная стена жилой секции №1. Тип системы теплоснабжения жилых зданий: двухтрубная, закрытая. В тепловых сетях теплоноситель вода с параметрами 130/70°C.

Трубопроводы по подвалу прокладываются транзитом до ИТП. Трубопроводы прокладываются в базальтовых цилиндрах Isotec Section AL, кашированные алюминиевой фольгой, толщиной 30 мм (основа НГ). Температура на поверхности не превышает 45°C. Обеспечивается безопасная эксплуатация трубопроводов. Изоляция транзитных трубопроводов принята из негорючих материалов - минераловатная фирмы "ISOTEC" или аналог, толщина изоляции рассчитывается по программе фирмы производителя. Антикоррозийная защита – Изол в два слоя по холодной мастике марки МРБ – Х - Т15.

Индивидуальный тепловой пункт. Присоединение систем отопления предусмотрено по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника, с температурным режимом 80/60°C. Для каждой зоны принят один водонагреватель.

Система горячего водоснабжения принята с присоединением по смешанной двухступенчатой схеме. Для каждой зоны принят один водоподогреватель с 1 и 2 ступенью подогрева. Температурный график для горячего водоснабжения - 65°C.

В жилом блоке предусмотрено два ИТП (ИТП №1 для секций 1-3, ИТП №2 для секций 4-11). В ИТП осуществляется качественное и количественное регулирование отпуска тепла по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

По заданию заказчика предусматриваются блочные ИТП. В помещениях ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

В полу помещения ИТП предусматривается водосборный приямок со съёмной решеткой.

В ИТП применяются трубы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 с техническими требованиями по ГОСТ 10705 (группа В, термообработанные). Трубопроводы ГВС и ХВС предусмотрены из нержавеющей стали KAN-term или аналог. Все оборудование и трубопроводы в ИТП изолируются негорючими материалами.

Системы отопления жилой части секций - двухтрубные с разводкой трубопроводов в конструкции пола, отдельные для каждой секции. Подключение систем отопления квартир на

этаже предусмотрено к коллектору, расположенному в межквартирном коридоре обслуживаемого этажа с дальнейшим присоединением к вертикальным стоякам. Стояки отопления лестничных клеток – двухтрубные. Отопление помещений насосных, холлов первого этажа принято отдельными двухтрубными системами.

В каждой жилой секции в техподполье предусмотрен узел управления, к которому присоединены магистральные трубопроводы квартир, стояки лестниц, ответвления к системам отопления технических помещений техподполья. В узлах управления предусмотрена возможность отключения труб и опорожнения отдельных ответвлений. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена по техподполью здания.

В качестве отопительных приборов приняты: стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами – для квартир, холлов, офисов; стальные панельные радиаторы с терморегуляторами на подводках – для лестничных клеток; регистры из гладких труб – для мусорокамер, помещений техподполья; электроконвекторы "Thermor" или аналог с терморегуляторами – для машинного помещения лифтов, электрощитовых.

Для жилых помещений предусматривается индивидуальный учет тепла при помощи теплосчетчиков с импульсными выходами, установленных на ответвлениях к квартирам в межквартирном коридоре.

Для гидравлической увязки на горизонтальных ответвлениях от вертикальных стояков, а также в местах присоединения узлов управления секций к магистрали, предусматривается установка автоматической балансировочной пары.

Для каждого офиса запроектированы самостоятельные ветки отопления от общей системы отопления офисов через узел управления с установкой приборов учета тепла-теплосчетчиков с импульсными выходами. Подключение общих трубопроводов систем отопления офисов предусмотрено в ИТП. Системы отопления офисных помещений запроектированы двухтрубные, горизонтальные, со встречным движением теплоносителя в ветках.

Выпуск воздуха из верхних точек систем выполнен через автоматические воздухоотводчики, присоединяемые к стоякам систем при помощи шаровых кранов, а также через краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Слив воды из систем отопления осуществляется в приемки, расположенные в помещениях техподполья. Отвод воды из приемков разработан в разделе ВК. Компенсация температурных расширений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и участков самокомпенсации.

Вертикальные стояки, магистрали и трубопроводы системы отопления в техподполье диаметром 50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре более 50 мм.

Разводка горизонтальных ветвей выполняется в полу из труб из сшитого полиэтилена в защитной гофре. Трубопроводы систем отопления в горизонтальном исполнении в межквартирных коридорах предусмотрены в изоляции толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу, и стояки в коммуникационных нишах, изолируются трубной изоляцией "K-FLEX ST" $\delta=19$ мм. Отрезки склеиваются между собой по месту стыка клеем. Изоляция выполняется по антикоррозионному покрытию из грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев краски БТ-177 ГОСТ5631-7.

Система вентиляции квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы в пространство теплых чердаков с последующим удалением наружу через общие вытяжные шахты. Для улучшения работы систем естественной вентиляции на двух последних этажах в вытяжных вентканалах предусмотрена установка малошумных бытовых вентиляторов. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через приточные шумозащитные оконные клапаны.

Вентиляция помещений ИТП, электрощитовой, насосных, аппаратных связи, техподполья предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением с выбросом отработанного воздуха выше уровня кровли жилых секций.

Вентиляция машинных помещений лифтов запроектирована с естественным побуждением движения воздуха. Вытяжка с помощью дефлектора, приток - через переточную решетку.

Для помещений уборочного инвентаря на первых этажах секций предусматриваются вытяжные системы с естественным побуждением, приток – неорганизованный. Вентиляция колясочных осуществляется через периодическое проветривание окон.

В помещении мусорокамеры предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением движения воздуха.

Для офисов предусмотрены приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через вертикальные вытяжные шахты с выбросом отработанного воздуха выше уровня кровли жилых секций. Приток организован через окна. Дополнительно предусматриваются воздухозаборные решетки в витражном остеклении для возможности организации механической приточной вентиляции собственниками помещений. На перспективу подключения приточной вентиляции в офисных помещениях предусмотрен резерв электрической мощности для подогрева воздуха.

Противодымная вентиляция. В жилых секциях 2, 5, 8, 11 запроектированы автономные системы противодымной вентиляции: система дымоудаления из межквартирного коридора (ВД1...ВД4); система компенсации удаления продуктов горения из межквартирного коридора (ПД1, ПД5, ПД9, ПД13); система подпора воздуха в лифтовые шахты (ПД2, ПД6, ПД10, ПД14);

системы подпора воздуха в лифтовые шахты для ППП (ПД3, ПД7, ПД11, ПД15); система подпора в лестничную клетку типа Н2 (ПД4, ПД8, ПД12, ПД16).

Вентиляторы дымоудаления ВД1...ВД4 запроектированы с пределом огнестойкости 400°С/2,0ч. Расстояние между шахтами дымоудаления и воздухозаборными устройствами подпора воздуха составляет не менее 5,0 м.

У вентиляторов предусмотрены обратные клапаны.

Транзитные воздуховоды после пересечения перекрытия или противопожарной преграды обслуживаемого помещения, а также воздуховоды систем противодымной защиты внутри здания запроектированы с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды предусмотрены из стали по ГОСТ 14918-80, классом герметичности "В", толщиной не менее 0,8 мм с комплексной огнезащитной системой "ET Vent" или аналог.

4.2.2.4.4. Сети связи.

Для подключения жилого дома к сетям связи предусмотрено строительство четырехканальной кабельной канализации протяженностью 60 метров от точки присоединения с установкой смотрового устройства, строительство двухканальной кабельной канализации от КСнов до объекта, прокладка волоконно-оптического кабеля.

Сети связи в жилом доме предусмотрены в объеме: телефонизация, интернет, телевидение, радиофикация, домофонная связь, диспетчеризация лифтов, диспетчеризация и управление инженерным оборудованием.

Установка телекоммуникационного оптического шкафа ОРШС предусмотрена в подвале жилого дома. Подключение к сети интернет предусмотрено по технологии GPON и выполняется по заявкам абонентов. Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС выполняется через блок БПР2-ВФ3/100 (IP/СПВ) производства НТК "Темос". Сеть проводного вещания выполняется кабелем КПСВВнг-LS 1x2x1,5 до распределительных коробок в этажных щитах.

Сети домофонной связи выполняются с установкой домофона производства компании BAS-IP, с размещением электромагнитных замков и модульных вызывных панелей на калитках и дверях подъезда, аудиодомофонов "Визит" в квартирах.

Соединение выполняется медным кабелем УТР 4x2x0,5.

Диспетчеризация лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса "Обь" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС". Передача информации о состоянии лифтового оборудования предусмотрен на центральный диспетчерский пункт по сети интернет.

Система коммерческого учета энергоресурсов включает возможность организации учета энергоресурсов: общедомовых, потребителей квартир и встроенных помещений. Предусмотрена

установка счетчиков энергоресурсов с импульсными выходами. Сбор данных о потреблении энергоресурсов предусмотрен по ул. Лучистая, 2.

Автоматика теплосети предназначена для управления теплопроизводительностью системы отопления и ГВС и рациональным использованием тепловой энергии и состоит из двух блоков - системы автоматического управления теплопроизводительностью и системы автоматического управления насосами отопления.

Предусмотрена охранная сигнализация входов в технологические помещения, система охранного видеонаблюдения с установкой наружных и внутренних камер видеонаблюдения.

Оборудование связи подключается к сети электроснабжения по первой категории надежности электроснабжения.

4.2.2.5. Санитарно-эпидемиологические требования.

Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы. Участок строительства расположен в территориальной зоне Ж-5-зона многоэтажной жилой застройки. Предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома, состоящего из одиннадцати секций переменной этажности со встроенными офисными помещениями на первом этаже в 3, 5, 6, 7, 8 секциях. Проектируемый жилой дом не относится к объектам, требующим создания санитарно-защитной зоны. Земельный участок расположен за границами санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов.

Санитарные разрывы от гостевых автостоянок до жилого дома не нормируются. Нормативные санитарные разрывы от автостоянок и проездов к автостоянкам для постоянного хранения автомобилей до жилых зданий, до детских площадок и площадок отдыха соответствуют требованиям разд.7.1.12 класс V табл.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Офисы расположены на первом этаже секций 5,6,7,8 и предназначены для сдачи в аренду. Помещения общественного назначения, встроенные в жилые здания, имеют входы, изолированные от жилой части здания, стоянки автотранспорта персонала помещений общественного назначения расположены за пределами придомовой территории с соблюдением нормативных разрывов. Загрузка материалов, продукции для помещений общественного назначения со стороны двора жилого дома, где расположены окна и входы в квартиры, отсутствует. В офисных помещениях предусмотрены санузлы с учетом количества работающих в соответствии СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения".

Нормируемые площадки благоустройства. На участке имеется возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. На территории в соответствии с расчетом и требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях", запроектированы

нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (игровая площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, автостоянок для хранения автотранспорта). По внутридворовому проезду придомовой территории возможность транзитного движения транспорта отсутствует. Жилой блок будет иметь ограждение между секциями 3 и 4, секцией 11 и сквером, секцией 1 и сквером, препятствующее сквозному проезду через двор.

Инсоляция. Продолжительность инсоляции в квартирах жилы секций и на площадках благоустройства принята для периода на апрель-август, подтверждена расчетами в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" (с изменениями на 10 апреля 2017 года). Продолжительность непрерывной инсоляции в жилых комнатах составляет не менее 2 часов.

На детских игровых площадках и спортивных площадках, расположенных на придомовой территории, продолжительность инсоляции составляет не менее 2,5 часов на 50% площади участка.

Освещение естественное. Все жилые комнаты и кухни, встроенные помещения с постоянным пребыванием людей имеют непосредственное естественное освещение. Расчетные КЕО в установленных расчетных точках в помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

Освещение искусственное. Принятые параметры искусственной освещенности в помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий". Принятые параметры искусственной освещенности на дворовой территории соответствуют требованиям СанПиН 2,1,2,2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Микроклимат. Параметры микроклимата в помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях", ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

Защита от шума и вибрации. Предусмотрены мероприятия по защите от шума, вибрации. Шахты лифтов расположены не смежно с жилыми квартирами. Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми помещениями. Мусорокамеры не прилегают к жилым комнатам квартир, запроектированы со звукоизоляцией ограждающих конструкций. Источники шума и электрощитовые размещены в техподполье, не под жилыми помещениями. Принятые расчетные индексы звукоизоляции ограждающих конструкций соответствуют СП 51.13330-2011 "Защита

от шума". Предусмотрено применение окон с индексом звукоизоляции 34ДБА. Предусмотрены шумозащитные мероприятия, обеспечивающие допустимые уровни шума в жилых помещениях в режиме проветривания помещений (приточные устройства).

Уровни шума на территории и в жилых помещениях на период эксплуатации подтверждены акустическими расчетами в соответствии требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума", СН 2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Санитарная очистка. Сбор и накопление твердых бытовых и крупногабаритных отходов предусмотрен в трех встроенных мусорокамерах (всего 7 контейнеров ёмкостью 1,1 м³), расположенных на первых этажах секций жилого блока. Вывоз мусора предусмотрен ежедневно, Радиус обслуживания мусорокамер, количество контейнеров для сбора ТКО обосновано расчетами накопления отходов. Устройство мусорокамер соответствует требованиям СП 31-108-2002 "Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений", СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест", СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях"- мусорокамеры имеют автономную вентиляцию; не располагается под жилыми комнатами и смежно с ними; отделочные материалы позволяют проводить влажную уборку и дезинфекцию, стены и пол мусоросборной камеры облицованы керамической плиткой на всю высоту, приборы отопления выполнены в виде регистров из гладких труб; мусорокамера оборудована подводкой холодной и горячей воды, предусмотрен канализационный трап в полу. В доме предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованные раковиной в соответствии с требованиями п. 3.6. СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов, по организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими в объеме требований СП 3.5.3.3223-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий" и СанПиН 3.5.2.3472-17 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение".

4.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. В период эксплуатации многосекционного жилого дома со встроенными помещениями источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Основными источниками выбросов в атмосферный воздух в период строительства являются: строительная техника, автотранспорт, работа сварочного оборудования, земляные, погрузочные работы, покрасочные работы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам и программным средствам.

За весь строительный период (1 и 2 этап строительства) в атмосферу выделяется 13 наименований загрязняющих веществ 2-4 классов опасности в количестве 1,167555 тонн. При расчете учитывалось максимально возможное количество одновременно работающей строительной и автомобильной техники, работа строительной техники с нагрузкой.

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий, прилегающих к участку строительных работ.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства выполнены по программе УПРЗА "Эколог" (версия 4.60) с учетом фонового загрязнения.

Расчетные максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в контрольных точках не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по всем загрязняющим веществам даны на уровне расчетных значений.

Учитывая кратковременные работы отдельных этапов строительства и их периодический характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников не приведут к негативным изменениям качества атмосферного воздуха прилегающей территории.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства предусматривается ряд мероприятий: соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов; увлажнение грунта при проведении земляных работ; регулировка двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта, используемых при производстве строительного-монтажных работ; ограничение количества одновременно работающей техники.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. По отношению к водным объектам участок строительства расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- в период эксплуатации: подключение проектируемых объектов к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения; сплошная вертикальная планировка территории; отведение

дренажных и поверхностных сточных вод в централизованную систему ливневой канализации; установка на вводе водопровода в проектируемые здания водомерных узлов; устройство асфальтобетонного водонепроницаемого покрытия площадок и проездов; исключение сброса сточных вод в водные объекты;

- в период строительства: недопущение загрязнения территории мусором и бытовыми отходами; установка временных комплектных биотуалетов для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; организация участка мойки колес автомашин, выезжающих со стройплощадки, с повторным использованием воды.

Система оборотного водоснабжения данным не предусмотрена.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Строительство планируется на земельном участке в соответствии с разрешенным видом использования согласно ГПЗУ, без изъятия дополнительных земель во временное и постоянное пользование. С поверхности повсеместно сохранен почвенно-растительный слой, содержащий различное количество обломочных включений.

Грунт на территории проектируемого строительства по содержанию химических веществ имеет категорию "опасная". Согласно проектным решениям вынимаемый при строительстве грунт с категорией химического загрязнения "опасная" используется для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы и по снижению степени воздействия на состояние земель включают:

- в период эксплуатации: устройство проездов с твердым водонепроницаемым покрытием; благоустройство свободной от покрытий и застройки территории, использование земельных ресурсов в соответствии с их разрешенным целевым назначением;

- в период строительства: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; устройство ограждения территории строительства с целью защиты почвенного слоя за пределами стройплощадки; организация мойки колес; устройство временных проездов с твердым покрытием; организация стоянки строительной техники в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; установка мусорных контейнеров для сбора отходов и строительного мусора; проведение контрольного исследования грунта, выходящего на дневную поверхность, по окончании строительства.

Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания. Вследствие расположения объекта строительства в черте населенного пункта, вне особо охраняемых природных территорий и территорий городских лесов, лесопарковых и зеленых зон, объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных.

Редкие и ценные виды растений и животных, в том числе виды, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Свердловской области, отсутствуют.

В качестве мероприятий по охране растительного и животного мира проектной документацией предусмотрено:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;
- по окончании строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;
- устройство газонов на площадях, свободных от застройки и твердых покрытий, озеленение.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 5 наименований отходов в количестве 298,51 тонн/год, в том числе: IV класса опасности – 284,77 тонн/год, V класса опасности – 13,74 тонн/год.

В период строительства проектируемого объекта образуется 11 наименований отходов в количестве 177,630 тонн, в том числе: IV класса опасности – 122,021 тонн, V класса опасности – 55,609 тонн.

В проектной документации определены места временного хранения отходов в зависимости от класса опасности образующихся отходов.

Вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрен на специализированные предприятия по договорам.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга). Разработаны рекомендации по проведению производственного контроля (мониторинга) всех компонентов окружающей среды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Ущерб, наносимый окружающей среде. Ущерб от негативного воздействия на окружающую среду определен как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и за размещение отходов производства и потребления. При осуществлении расчета размера платы использованы нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Постановлением Правительства РФ "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" от 13.09.2016 № 913, с учетом Постановления Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 и Постановления Правительства РФ № 39 от 24.01.2020.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемый жилой комплекс расположен в радиусе выезда 97 ПЧ 60 отряда ФПС, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Новинская, 10. Время следования не превышает 10 минут, расстояние – 6,0 км.

Подъезд пожарной техники для I этапа строительства предусмотрен по внешним проездам (улица 11, Аллея) и внутридворовому проезду. Подъезд пожарной техники для II этапа строительства предусмотрен по внешним проездам (улица 11, улица Любви) и внутридворовому проезду. Ширина проездов для пожарной техники принята от 4,2 м до 6,0 м, с учетом высоты проектируемых секций. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон к секциям высотой более 28,0 м. Пожарные проезды совмещены с основным подъездами к зданию, в ширину пожарных проездов включены тротуары. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от стен здания до внутреннего края проезда для пожарной техники принято для секций до 28 м – 5-8 м, для секций свыше 28 м – 8 м. Дворовой проезд предусмотрен кольцевым с тремя выездами с территории застройки. Между секциями 3 и 4 предусмотрен сквозной проезд для пожарной техники по пешеходному тротуару - проезду, шириной не менее 3,5 м. Конструкция стилобата рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т. на ось. Расстояние между пожарными проездами по внешнему периметру застройки не превышает 300 м. Въезд во двор предусмотрен между секциями 1 и 11. Между 7 и 8 секциями предусмотрена пешеходная арка. Через все секции зданий предусмотрены сквозные проходы.

Расстояние от БКТП до жилого дома принято 25,6 м. Расстояние между проектируемыми жилыми домами и до площадочных автостоянок принято не менее 10,0 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение принят по наибольшему строительному объему 73598,м³ пожарного отсека 2 не менее 30 л/с. Продолжительность пожара – 3 часа. Наружное противопожарное водоснабжение жилого дома предусматривается от 2 существующих пожарных гидрантов, расположенных на наружном кольцевом магистральном хозяйственно-питьевом водопроводе диаметром 315 мм. Проектируемый пожарный гидрант расположен на тупиковой сети (длиной 58 м) водопровода диаметром 315 мм в пределах радиуса обслуживания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м, по дорогам с твердым покрытием.

На наружной стене здания жилого дома предусмотрена установка указателей местонахождения пожарных гидрантов по ГОСТ Р 12.4.026-2015, выполненными с использованием светоотражающих покрытий, установленные в освещаемых местах на наружной стене здания или световыми указателями, присоединенными к сетям аварийного освещения зданий.

Комплекс состоит из одиннадцати жилых секций переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 на первом этаже секций 5, 6, 7, 8 и офисом для управляющей компании в секции 3.

Деление здания на секции предусмотрено противопожарными стенами второго типа (REI45). Строительство объекта предусмотрено в 2 этапа: I этап строительства - жилые секции с 1 по 3 включительно; II этап строительства - жилые секции с 4 по 11 включительно.

Здание представляет собой жилой дом секционного типа переменной этажности. Степень огнестойкости здания 1 пожарного отсека - II Степень огнестойкости здания 2 пожарного отсека - II Степень огнестойкости здания 3 пожарного отсека - II Класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. 5. Пожарные отсеки разделяются противопожарными стенами первого типа (REI150). Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, предусмотрены в секции 4 в уровне технического подполья предусмотрено. Перекрытие первого этажа секции 4 предусмотрено противопожарным 1 типа; в секции 8, в сторону секции 9 на всю высоту секции.

Секция 1 (1 пожарный отсек) - девятиэтажная. На первом этаже расположены: колясочная, помещения уборочного инвентаря, выход из подвала и жилые помещения. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, насосная пожаротушения, районный узел связи, узел ввода водопровода, два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы) и лестничная клетка типа Л1 для выхода из технического подполья. Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (этажом не является), машинное помещение лифтов. Секция 2 (1 пожарный отсек) - жилая шестнадцатиэтажная секция. На первом этаже располагается колясочная, помещения уборочного инвентаря и жилые помещения. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая 1 и 2 секций, два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 16 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 3 (1 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция со встроенными нежилыми помещениями. На первом этаже располагается офисный блок, колясочная, помещения уборочного инвентаря, мусорокамера, выход из подвала и жилые помещения. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не ниже REI60 и классом пожарной опасности К0. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая для 3 секции и индивидуальный тепловой пункт I этапа строительства, лестничная клетка типа Л1 для

выхода из технического подполья, два приема для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 4 (2 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция. На первом этаже располагается колясочная, помещения уборочного инвентаря и жилые помещения. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая для 4 секции, два приема для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 5 (2 пожарный отсек) – жилая шестнадцатиэтажная секция со встроенными нежилыми помещениями. На первом этаже располагается офисный блок, колясочная, мусорокамера, помещения уборочного инвентаря, выход из подвала. Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными стенами 2 типа (REI45) и перекрытиями 2 типа (REI45) без проемов. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не ниже REI60 и классом пожарной опасности K0. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, два приема для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы), ИТП, насосная пожаротушения и лестница типа Л1 для выхода из технического подполья. Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 16 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 6 (2 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция со встроенными нежилыми помещениями. На первом этаже располагается колясочная, помещения уборочного инвентаря и офисный блок. Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными стенами 2 типа (REI45) и перекрытиями 2 типа (REI45) без проемов. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая, два приема для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 9 жилым

этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 7 (2 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция со встроенными нежилыми помещениями. На первом этаже располагается колясочная, помещения уборочного инвентаря, мусорокамера и офисный блок. Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными стенами 2 типа (REI45) и перекрытиями 2 типа (REI45) без проемов. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не ниже REI60 и классом пожарной опасности К0. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. В осях 1-2/А-И располагается пожарный проезд шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м (п. 8.11 СП4.13130.2013). Секция 8 (2 пожарный отсек) - жилая одиннадцатипятиэтажная секция со встроенными помещениями общественного назначения. На первом этаже расположены колясочная, помещения уборочного инвентаря и офисный блок, выход из технического подвала. Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными стенами 2 типа (REI45) и перекрытиями 2 типа (REI45) без проемов. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая, два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 11 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (не является этажом), машинное помещение лифтов. Секция 9 (3 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция. На первом этаже располагаются: колясочная, помещения уборочного инвентаря и жилые помещения. В техническом подвале располагаются аппаратная связи два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (этажом не является), машинное помещение лифтов. Секция 10 (3 пожарный отсек) - жилая девятиэтажная секция. На первом этаже располагаются: колясочная, помещения уборочного инвентаря и жилые помещения. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая и два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 9 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (этажом не является), машинное помещение лифтов.

Секция 11 (3 пожарный отсек) - жилая шестнадцатизэтажная секция. На первом этаже располагаются: колясочная, помещения уборочного инвентаря и жилые помещения, выход из технического подполья. В техническом подвале располагаются аппаратная связи, электрощитовая и два приемка для подачи огнетушащего вещества (они же аварийные выходы). Помещение электрощитовой отделено от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа (EI45) и перекрытиями не ниже третьего типа (REI45). Вход в электрощитовую предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Над 16 жилым этажом располагается технический чердак высотой не более 1,8 метра (этажом не является), машинное помещение лифтов.

Жилое здание разделено на 3 пожарных отсека:

- 1 пожарный отсек: жилой дом (секции 1, 2, 3), встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 (секция 3), техническое подполье между 3 и 4 секциями. Площадь пожарного отсека – 996,0 м². Площадь квартир на этаже не более 500,0 м² в каждой секции. Этажность – 9-16-9. Количество этажей – 10-17-10. Высот а здания – до 50,0 метров;

- 2 пожарный отсек: жилой дом (секции 4, 5, 6, 7, 8), встроенные помещения нежилого назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 (секции 5, 6, 7, 8). Площадь пожарного отсека – 1308,9 м². Площадь квартир на этаже не более 500,0 м² в каждой секции. Этажность – 9-16-9-9-11. Количество этажей – 10-17-10-10-12. Высот а здания до 50,0 м;

- 3 пожарный отсек: жилой дом (секции 9, 10, 11). Площадь пожарного отсека – 1320,3 м². Площадь квартир на этаже не более 500,0 м² в каждой секции. Этажность – 9-9-16. Количество этажей – 10-10-17. Высота здания до 50,0 м.

Пожарные отсеки разделяются противопожарными стенами первого типа (REI150). Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки предусмотрены: в секции 4 в уровне технического подполья; в секции 8, в сторону секции 7 на всю высоту секции.

Конструкции здания запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к конструкциям здания II степени огнестойкости и класса пожарной опасности С0.

Характеристика пожарной опасности строительных конструкций

Наименование конструктивных элементов	Характеристика конструкций, изделий и материалов, примененных в проекте, в т.ч. размер, мм; толщина защитного слоя бетона до оси арматуры, мм	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности строительных конструкций
		требуемый	фактический	
Стены монолитные	Монолитные железобетонные, толщ. – 200, 250, 300 мм/50 мм	REI 90	REI 150	K0
Перекрытия	Монолитные железобетонные, толщ. – 200; 300;350 мм/35	REI45	REI 150	K0
Перекрытие монолитное, отделяющее помещение	Монолитные железобетонные, толщ. – 200 мм /35 мм	REI60	REI 150	K0

мусорокамеры от помещений жилого дома				
Колонны	Железобетонные: 200x500, 200x590, 200x600, 250x1000, 300x600, 300x800, 300x810, 300x1000, 300x1100, 300x1200 мм /50 мм	R90	R150	K0
Стены лестничных клеток	Монолитные железобетонные, толщ. – 200 мм /50 мм	REI 90	REI 150	K0
Наружные несущие стены	Твинблок – 450,600 мм	E60	E90	K0
Лестничные клетки:				
-марши, площадки	Марши, площадки лестничные железобетонные	R60	R60	K0
Межквартирные несущие перегородки.	из силикатного блока 200 мм	EI45	EI 45	K0
Лифтовые шахты	Кирпич 250 мм	REI 90	REI 150	K0
Противопожарные перегородки технических помещений (насосные вентиляционные, и т.д)	Кирпич 120 мм	EI45	EI 150	K0
Ограждающие конструкции машинных помещений лифтов для перевозки пожарных подразделений (секции 2,5,8,11)	Монолитная железобетонная стена, толщ. – 250 мм/ 50 мм Кирпич – 200 мм	REI 120	REI 150	K0
Ограждающие конструкции машинных помещений	Монолитная железобетонная стена, толщ. – 200 мм/ 50 мм Кирпич – 250мм	REI 45	REI 150	K0
Перегородки, выделяющие помещение электрощитовой	Кирпич – 250 мм	EI 45	EI 150	K0
Перегородки (стены), выделяющие помещение мусорокамеры	Силикатный блок – 200 мм	REI 60	REI 150	K0
Противопожарные стены 2 типа для выделения секций	Твинблок – 300 мм кирпич – 250 мм	REI 45	REI 45	K0
Противопожарная стена 1 типа (секция 4, секция 8)	Твинблок – 300 мм кирпич – 250 мм	REI150	REI 150	K0
Перекрытие 1 этажа секции 4 противопожарное 1 типа	Монолитные железобетонные, толщ. – 200/35 мм	REI150	REI 150	K0
Перекрытия	Монолитные железобетонные, толщ.	REI60	REI 150	K0

отделяющие офисные помещения от жилой части – противопожарные второго типа	– 200/35 мм			
---	-------------	--	--	--

Предел огнестойкости принят с учетом статической неопределимости конструкции здания согласно п.10.11 СТЦ 36554501-006-2006. Перечень конструкций, принимающих участие в обеспечении общей устойчивости здания при пожаре: все монолитные стены и колонны, монолитные плиты перекрытий и покрытий (балки перекрытий жилого дома не участвуют в обеспечении общей устойчивости, и предназначены для уменьшения деформаций плит). Стены наружные - многослойные с опиранием на перекрытия: 1. Кладка из ячеистого бетона "твинблок", толщина 300 мм, с утеплителем пенополистирол ППС14, толщина 150мм (с устройством противопожарных рассечек) с последующей декоративной штукатуркой по системе. 2. Монолитные стены, толщина 200 мм, с утеплителем пенополистирол ППС14, толщина 150мм (с устройством противопожарных рассечек) с последующей декоративной штукатуркой по системе. 3. Кладка из ячеистого бетона "твинблок", толщина 300 мм, с утеплителем минеральной ватой, толщина 150мм с последующей облицовкой HPL – панелями по подсистеме. Класс пожарной опасности фасадных систем К0. Фасадные системы должны иметь сертификаты соответствия, сертификаты в области пожарной безопасности.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами имеют предел огнестойкости не ниже пределов огнестойкости, установленных для пересекаемых конструкций. Пути эвакуации выделяются стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия.

Для выделения пожарных отсеков предусмотрены противопожарные стены и перекрытия первого типа. Противопожарными стенами первого типа (REI150) приняты торцевые стены более высокого отсека, а именно торцевая стена 8 секции и стена техподполья секции 4. В секции 4 противопожарные стены предусмотрены в зоне технического подполья и до перекрытия первого типа на отм. 0,000 (свыше отм. 0,000 предусмотрен нормативный противопожарный разрыв между 3 и 4 секциями) . В секции 8 противопожарная стена первого типа по оси М предусмотрена на всю высоту секции и возвышается над кровлей не менее чем на 600мм. В проемах противопожарных стен 1 типа на уровне технического подвала (техподполья) предусмотрены двери с пределом огнестойкости EI60. Места сопряжения противопожарных

преград с ограждающими конструкциями здания обеспечивают требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности в соответствии с типом данных противопожарных преград.

Технический подвал (техподполье) разделен по секциям межсекционными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45, (класс K0), в проемах стен предусмотрены двери с пределом огнестойкости EI30.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости EI 45 (твинблок) и класс конструктивной пожарной опасности K0. Внеквартирные коридоры отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45.

Помещения для насосных установок внутреннего пожаротушения располагается в секции 1 для I этапа строительства и в секции 5 для II этапа строительства, выделено противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Двери в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 15 – для заполнения проемов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI)30 и менее;

- не менее EI 30 – для заполнения проемов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери лифтов, двери выхода на кровлю из лестничных клеток;

- не менее EI 60 – двери лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Пути эвакуации: 1 пожарный отсек. 3 пожарный отсек

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м², с каждого этажа предусмотрен один эвакуационных выход. В секциях 1, 3, 9, и 10 эвакуация с этажа предусмотрена в лестничную клетку первого типа (Л1). В секциях 2, 11 эвакуация предусмотрена в лестничную клетку типа Н2, выход из лифтового холла в лестничную клетку типа Н2 предусмотрен через противопожарную дверь второго типа (EI30). Внутренние стены лестничных клеток Л1, Н2 не имеют проемов за исключением дверных. В лестничных клетках типа Н2 окна предусмотрены глухими. Лестничная клетка типа Н2 в секции 11 предусмотрена во внутреннем углу (90 градусов, что менее 135 градусов), расстояние по горизонтали от оконных и дверных проемов лестничных клеток до проемов (оконных) в наружных стенах зданий предусмотрены менее 4,0 метров, данные окна предусмотрены противопожарные EI30. В квартирах, расположенных на высоте более 15,0 м, кроме эвакуационного выхода, предусмотрен аварийный выход. Аварийный выход ведет на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема. Ширина лестничного марша принята не менее 1050 мм, ширина лестничных площадок принята не менее 1,05 м. Высота ступеней принята 150 мм, ширина – 300 мм. Уклон маршей принят не более 1:1,75. Ограждение лестничных маршей принято 0,9 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся

изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Двери лестничных клеток типа Л1 предусмотрены глухими с ненормируемым пределом огнестойкости. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м. Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу через тамбур. Коридоры секций 1, 3, 9, 10 выполнены без естественного освещения, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м. Коридоры секций 2, 11 выполнены с противодымной защитой, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 25 м. Ширина коридоров принята не менее 1,4 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 метров. Эвакуационные выходы из квартир предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее 0,8 м, высота выхода в свету - не менее 1,9 м). Эвакуационные выходы на лестничную клетку предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее 0,9 м, высота выхода в свету - не менее 1,9 м). Эвакуационные выходы из лестничной клетки предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее ширины марша, высота выхода в свету - не менее 1,9 м).

В секции 1 на первом этаже в холле предусмотрено естественное освещение через окно с площадью остекления не менее 1,2 м², эвакуации из квартир 1 этажа предусмотрена через холл, из которого предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выход на чердак и кровлю предусмотрен из лестничных клеток секций через противопожарные двери EI30, ширина выхода не менее 0,75 м, высота выхода не менее 1,5 м. Марши выхода на кровлю и чердак предусмотрены шириной не менее 900 мм, уклон маршей принят не более 2:1. Кровля секций 9 и 10 совмещенная – имеет выход на кровлю в секции 10, при этом выход на чердак предусмотрен в секции 9 и в секции 10.

Офисные помещения, встроенные на первом этаже секции 3, отделены от жилой части противопожарными стенами второго типа (REI45) и перекрытиями третьего типа (REI45) Расчетное количество людей, одновременно находящихся в одном офисе - до 50 человек. Длина пути эвакуации не превышает 25 м от любой части помещения. Ширина эвакуационного выхода принята 1,2 м.

Пути эвакуации: 2 пожарный отсек - Секции 4, 5, 6, 7 и 8.

Площадь квартир на этаже в секциях не превышает 500 м², с каждого этажа предусмотрен один эвакуационных выход. Эвакуация людей из секции 5 предусмотрена в одну эвакуационную лестницу типа Н2. Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не содержат проемов, за исключением дверных и оконных. Лестничная клетка расположена во внутреннем углу (90 градусов, что менее 135 градусов), расстояние по горизонтали между дверными и оконными

проемами лестничной клетки типа Н2 до окон в наружных стенах секции 6 предусмотрено не менее 4,0 метров. В секциях 4, 6 и 7 эвакуация с этажа предусмотрена в лестничную клетку первого типа Л1. В лестничных клетках типа Л1 окна предусмотрены на каждом этаже, открываются изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В лестничных клетках типа Н2 (секции 5, 8) окна предусмотрены глухими. Ширина лестничного марша принята не менее 1050 мм, что более 900 мм. Высота ступеней принята 150 мм, ширина – 300 мм. Уклон маршей принят не более 1:1,75. Ограждение лестничных маршей принято 0,9 м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша. Выходы из лестничных клеток в секциях 4, 6 и 7 предусмотрены непосредственно наружу. Выход из лестничной клетки в секции 5 предусмотрен в вестибюль. Ширина коридоров не менее 1,4 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 метров. Расстояние от самой удаленной квартиры до выхода в лифтовой холл не превышает 25 м – для секций 5, 8, коридор выполнен с противодымной защитой и не превышает 12,0 м – для секций 4, 6 и 7. Эвакуационные выходы из квартир предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее 0,8 м, высота выхода в свету - не менее 1,9 м). Эвакуационные выходы на лестничную клетку предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее 0,9 м, высота выхода в свету - не менее 1,9 м). Эвакуационные выходы из лестничной клетки предусмотрены через двери (ширина выхода в свету – не менее ширины марша, высота выхода в свету - не менее 1,9 м). В квартирах, расположенных на высоте более 15,0 м, кроме эвакуационного выхода предусмотрен аварийный выход. Аварийный выход ведет на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема.

Офисные помещения, встроенные на первом этаже в секциях 5, 6, 7, 8, отделены от жилой части противопожарными стенами второго типа (REI45) и перекрытиями третьего типа (REI45) Расчетное количество людей, одновременно находящихся в одном офисе - до 50 человек. Длина пути эвакуации не превышает 25 м от любой части помещения. Ширина эвакуационного выхода принята 1,2 м.

В лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, открыто проложенные электрические провода и кабели, обеспечивая проход в свету высотой не менее 2,2 м.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, в т.ч. встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Техническое подполье. В техническом подполье расположены помещения для инженерного оборудования: аппаратные связи, ИТП, насосные, электрощитовые. Техническое подполье разделено противопожарными стенами 2 типа по секциям в каждом пожарном отсеке.

Площадь секции не превышает 500 м². Из технического подполья предусмотрены выходы в секциях 1, 3, 5, 8 и 11, ширина проходов к лестничным клеткам принята не менее 1,2 м, высота не менее 1,8 м. На отдельных участках протяженностью не более 2,0 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, ширину - до 0,9 м. В каждой секции подвального этажа предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,5 м с приемками, оборудованными лестницей для подачи огнетушащего вещества, они же являются аварийными выходами. Выходы наружу из технического подполья располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В техническом подполье расположены аппаратные связи, ИТП, насосные, электрощитовые. Эвакуация предусмотрена по лестничным клеткам без естественного освещения. Ширина марша принята 0,9 м, ширина двери принята не менее 0,9 м. уклон маршей лестниц принят не более, чем 1:1,25. Высота проступи не более 220мм, при ширине проступи не менее 280 мм. Ширина площадок лестничных клеток принята не менее ширины марша. Ширина выхода из лестничной клетки принята не менее ширины марша. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Инженерные коммуникации, проложенные в техническом подполье, утеплены негорючим материалом.

В жилом доме и офисных помещениях применяются декоративные, отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации с показателями пожарной опасности не более установленных статье 134 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Все принятые отделочные материалы, противопожарные двери запроектированы с наличием сертификатов соответствия.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений предусмотрено устройство по одному лифту в секция 2, 5, 8, 11. Двери шахты лифта для пожарных запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (EI 60), двери второго и третьего лифтов имеют предел огнестойкости EI30. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк (EIS60). Размер люка в свету должен быть не менее 0,5x0,7 м. Люк должен отпираться (закрываться) ключом, предназначенным для перевода лифта в режим "Перевозка пожарных подразделений". Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) выполнены из противопожарных перегородок 1 типа с противопожарными дверями 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·10 м/кг. Размер кабины лифтов для транспортировки пожарных подразделений 2100x1100, скорость передвижения - 1,6 м/с, грузоподъемность 1000 кг. Ширина

дверного проема кабины и шахты не менее 1000 мм. Двери и люки помещения машинного отделения лифтов предусмотрены противопожарные в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS60. Ограждающие конструкции машинных помещений лифтов приняты с пределом огнестойкости не менее REI120.

В местах перепада кровли более 1,0 метра предусмотрено устройство противопожарных лестниц типа П1. Пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов и располагаются не ближе 1,0 метра от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Категория помещений электрощитовой по взрывопожарной опасности принята ВЗ. Категория помещений мусорокамеры по взрывопожарной опасности принята ВЗ. Категория помещения насосных станций по взрывопожарной опасности принята Д.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Система внутреннего противопожарного водопровода. Расход на внутренне пожаротушение жилой части предусмотрен 3х2,5 л/с. Пожарные краны устанавливаются в общем коридоре жилой секции в шкафах для ПК, укомплектованы пожарными рукавами длиной 20 м, стволами с spryskom диаметром 16 мм. Шкафы для ПК имеют отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. Система пожаротушения принята с одной зоной. У пожарных кранов предусмотрены кнопки для подачи сигнала на пожарный пост, открытия электроздвижек на вводе и включения пожарных насосов. Для поддержания напора в системе в режиме контроля выполнена перемычка. На перемычке установлен сигнализатор потока и обратный клапан, предотвращающий поток воды из противопожарной системы в питьевую при включении пожарного насоса. При открытии пожарного крана происходит движение воды в трубопроводе, сигнализатор потока подает сигнал на открытие электроздвижек на обводных линиях водомерного узла и на включение пожарного насоса. Сеть внутреннего пожаротушения выполнена кольцевой с устройством ремонтной задвижки на полукольце. У основания стояков (на вводе в здание) предусмотрена установка отключающей арматуры - задвижки. На ответвлениях от магистрали предусмотрено устройство отключающих задвижек, стояки закольцованы поверху с устройством разделительной задвижки. Гидростатический напор в системе противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не превышает 90 м, напор у пожарных кранов не должен превышать 40 м. На этажах, где избыточный напор превышает 40 м, для снижения давления у пожарных кранов между соединительной головкой и пожарным краном устанавливаются диафрагмы. Система

внутреннего пожаротушения – водозаполненная. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматриваются внутриквартирное пожаротушение - предусмотрен комплект "Роса" ПО "Спецавтоматика" г. Бийск, шланг диаметром 19мм, длиной 15м, оборудованный распылителем, отдельный кран для присоединения шланга, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения и для ликвидации очага возгорания. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м.

Противодымная защита здания. В жилых секциях 2, 5, 8, 11 предусмотрены автономные системы противодымной вентиляции: система дымоудаления из межквартирного коридора (ВД1...ВД4 – крышный вентилятор на кровле здания); система компенсации удаления продуктов горения из межквартирного коридора (ПД1, ПД5, ПД9, ПД13 – крышный вентилятор на кровле здания); система подпора воздуха в лифтовые шахты (ПД2, ПД6, ПД10, ПД14 – крышные вентиляторы на кровле здания); системы подпора воздуха в лифтовые шахты для ППП (ПД3, ПД7, ПД11, ПД15 – крышные вентиляторы на кровле здания); система подпора в лестничную клетку типа Н2 (ПД4, ПД8, ПД12, ПД16 – крышный вентилятор на кровле здания). В случае возникновения пожара на жилом этаже по импульсу от системы противопожарной сигнализации на этаже пожара открываются клапаны дымоудаления и противопожарные клапаны компенсации удаляемых продуктов горения, включаются вентиляторы подпора и дымоудаления. Вентиляторы дымоудаления ВД1...ВД4 предусмотрены с пределом огнестойкости 400°С/2,0ч. Расстояние между шахтами дымоудаления и воздухозаборными устройствами подпора воздуха составляет не менее 5 м. Нормально-закрытые клапаны систем противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости не менее:

-Е120 – для систем подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений (ПД3, ПД7, ПД11, ПД15 – крышные вентиляторы на кровле здания);

-Е160 – для систем подпора воздуха в лестничные клетки типа Н2 (ПД4, ПД8, ПД12, ПД16 – крышный вентилятор на кровле здания);

-Е130 – для системы дымоудаления и компенсации дымоудаления из поэтажных коридоров, для систем подпора воздуха в шахты пассажирских лифтов (ВД1...ВД4 – крышный вентилятор на кровле здания, ПД2, ПД6, ПД10, ПД14 – крышные вентиляторы на кровле здания, ПД1, ПД5, ПД9, ПД13 – крышный вентилятор на кровле здания).

Транзитные воздуховоды после пересечения перекрытия или противопожарной преграды обслуживаемого помещения, а также воздуховоды систем противодымной защиты внутри здания предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 30. Данные воздуховоды выполнены из стали, классом герметичности "В", толщиной не менее 0,8 мм с комплексной огнезащитной системой "ET Vent". Крепления и подвески воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости покрываются огнезащитной краской. Огнезащитная краска наносится

соответствующей толщиной сухого слоя с целью обеспечения огнестойкости требуемой огнестойкости на предварительно оштукатуренную поверхность. В проекте применено оборудование производства фирмы "Вега". Все противопожарное оборудование (вентиляторы и противопожарные клапаны), комплексная огнезащитная система "ET Vent" сертифицированы. Механическая противодымная вентиляция в офисах не предусмотрена. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены воздушные затворы - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к коллектору, в том числе для санузлов, умывальных, душевых, кухонь жилых зданий. Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей; длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята не менее 2 м.

В офисных помещениях, лестничных клетках, квартирах для естественного проветривания при пожаре предусмотрены открываемые оконные проемы в наружных ограждениях в соответствии с нормативными требованиями.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перекрытий прокладывают в гильзах из негорючих материалов. В местах пересечения инженерными коммуникациями перекрытий, стен, перегородок выполняется заделка отверстий и зазоров негорючими материалами с обеспечением нормируемого предела огнестойкости пересекаемого ограждения.

На путях эвакуации предусмотрены аварийные светильники. Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону

Пожарная сигнализация (АПС). Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для быстрого обнаружения очага загорания (пожара), подачи тревожного извещения, обеспечения безопасной эвакуации людей и содействия действиям пожарных подразделений по спасению людей и тушению очага пожара. В соответствии с СП 5.13130.2009 автоматической пожарной сигнализацией оборудуются все помещения секций 2, 5, 8, 11 и встроенных помещений объекта, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, сан.узлы и т.п.), венткамер, насосных водоснабжения, ИТП и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток. В жилом доме предусмотрена адресно-аналоговая системы с установкой адресных расширителей на каждом

этаже. Жилые помещения квартир всего жилого блока оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Встроенные офисные помещения оборудуются локальной аналоговой автоматической системой пожарной сигнализации с выводом сигнала о пожаре на центральный пульт. В качестве оборудования охранно-пожарной сигнализации предусматривается интегрированная система "Орион" ЗАО НВП "Болид". Проектом предусматривается передача сигнала о пожаре на диспетчерский пункт жилого района "Солнечный" (ул. Лучистая, 2) по протоколу Ethernet. Согласно п. 14.4 СП5.13130.2009 с изм.1 предусмотрен вывод отдельных сигналов АПС в помещение пожарного поста (диспетчерский пункт жилого района), из нежилых помещений класса Ф4.3 или на ПЦН ЧОП с круглосуточным наблюдением дежурным персоналом за состоянием АПС. Согласно ГОСТ-Р 53297-2009 п.5.1, для лифтовых шахт следует предусматривать дымовые пожарные извещатели (один извещатель на лифтовую шахту, устанавливаемый в ее оголовке - зоне верхнего этажа).

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: пульт контроля и управления "С2000М"; блоки контроля и индикации "С2000-БКИ"; контроллеры адресной двухпроводной подсистемы "С2000-КДЛ"; блок приемно-контрольный пожарный "Сигнал-10"; контрольно-пусковые блоки с исполнительными реле "С2000-КПБ"; преобразователь интерфейсов "С 2000-Ethernet"; источник питания резервированный "РИП"; извещатель пожарный дымовой "ИП 212-45"; извещатель пожарный ручной "ИП 513-10"; дымовой автономный пожарный извещатель "ИП 212-50М2"; устройство коммутационное на один канал "УК-ВК". Предусматривается расширение программного обеспечения "Оперативная задача "ОЗ Орион Про"" исп. 127, ГО Орион Про. Установка пожарной сигнализации секций 2, 5, 8, 11 при возникновении пожара формирует импульс на: включение системы оповещения людей о возникновении пожара, выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим "Пожарная опасность"); открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар; включение вытяжной противодымной вентиляции; включение приточной противодымной вентиляции; отключение систем общеобменной вентиляции; закрытие огнезадерживающих клапанов; разблокировка дверей с системами домофонной связи. Установка пожарной сигнализации встроенных помещений при возникновении пожара формирует импульс на: включение системы оповещения людей о возникновении пожара; отключение общеобменной вентиляции; отключение системы кондиционирования. При возникновении пожара в секциях 2, 5, 8, 11 формируются импульсы сигналов управления инженерными системами, выдаются соответственно в секции, в которой произошел пожар. При возникновении пожара в встроенных помещениях, импульсы на формирования сигналов управления инженерными системами, выдаются соответственно встроенному помещению, в котором произошел пожар.

Система оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и

проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре. В соответствии с СП 3.13130.2009 предусмотрено: - в секциях 2, 5, 8, 11 – 1 тип оповещения; В качестве звуковых оповещателей предусматриваются оповещатели "Свирель12", которые срабатывают от сигнально-пусковых блоков "С2000-СП2 исп.02", включенных в ДПЛС системы пожарной сигнализации. Данный адресный блок контролирует линии оповещения на "ОБРЫВ" и "КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ". В офисах предусматривается 2 тип оповещения. В качестве звуковых оповещателей предусматриваются оповещатели "Свирель-12", которые срабатывают от блока приёмо-контрольного охранно-пожарного "С2000-4". Согласно СП3.13130.2009 над эвакуационными путями предусматривается установка световых табло "Выход". Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполнен исходя из расчёта уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009. Система оповещения включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации. Линии оповещения предусматривается проложить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS, при использовании которого выполняется требование - время до отказа работы соединительных линий превышает время эвакуации людей из здания.

Помещение насосной пожаротушения оборудуется двусторонней связью с помещением диспетчерского пункта жилого района "Солнечный" (ул. Лучистая, 2). Для этого предусмотрен комплект переговорных устройств COMMAX TP-1L. Связь - полный дуплекс для внутреннего использования крепится на стену. Для питания используются 2 блока питания для каждого устройства или 4 батарейки типа АА. Сеть прокладывается кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Автоматика дымоудаления. Система автоматика дымоудаления (АДУ) является составной частью противопожарной защиты объекта для секций 2, 5, 8, 11. Управление объектами дымоудаления предусмотрено на базе интегрированной системы "Орион" технологического оборудования производства ЗАО НВП "Болид". Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматика при наладке. Система приточно-вытяжной противодымовой вентиляции (далее – противодымовой вентиляции) предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма. При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель. При

поступлении сигнала "Пожар" установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ: спуск на 1 посадочный этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы; спуск на 1 посадочный этаж "Пожарного" лифта, двери открываются, на кнопки вызова с этажей не реагируют, управление из кабины сохраняется; открытие клапана дымоудаления в зоне, в которой произошел пожар; включение вытяжной противодымовой вентиляции; включение приточной противодымовой вентиляции; отключение систем общеобменной вентиляции; закрытие огнезадерживающих клапанов; отключение систем кондиционирования. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта) и от кнопок (типа УДП 513-Зам исп.02) установленных при выходе с этажа, ручном от ручных пожарных извещателей у эвакуационных выходов с этажей режимах. Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал "Пожар" (сигнал "Авария питания"). Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал "Двигатель включен") и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов). Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы при наладке. Сети автоматики дымоудаления предусматривается проложить огнестойким кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS разной емкости или аналог. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Кабельные линии системы автоматики дымоудаления для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах нераспространяющих горение или открыто (уточняется на стадии Рабочего проектирования).

Автоматика внутреннего пожаротушения. Оборудование автоматики предусматривается интегрировать в систему пожарной сигнализации по интерфейсу RS-485. В качестве интерфейсной линии RS-485 предусматривается огнестойкий кабель КПСЭнг(А)-FRLS. Приборы автоматики пожаротушения предусматривается подключить линией интерфейса к ППКОП системы пожарной сигнализации, расположенным в аппаратной 5 секции. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке. При поступлении сигнала "Пожар", с помощью контрольно-пускового блока "С 2000-КПБ" на шкаф управления насосной установки пожаротушения приходит команда на запуск насосов. В случае отказа пуска или невыхода основного пожарного насоса на режим в течение установленного времени, на шкаф управления противопожарной насосной установкой подается сигнал на запуск резервного насоса. Включение насосов происходит немедленно с момента подачи сигнала "Пожар". В любом режиме работы на передней панели шкафа управления

станции пожаротушения светодиодами отображаются состояния насосов, напряжение на вводе, режим работы, давление на входах и напоре. Для приема сигнала о состоянии противопожарной насосной установки используется прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20". Включение противопожарной установки происходит с одновременным открытием задвижки на обводной линии. Шкаф управления позволяет автоматически и местное управление электрозадвижками. "Сигнал-20" выдает с релейных выходов на шкаф управления "ШУЗ-1" команду на открытие задвижки. Автоматический контроль за состоянием электрозадвижки (неисправность пит.; автоматика откл.; ЗД. Открыта; ЗД. Закрыта) и за работой шкафа управления "ШУЗ-1" осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы "Сигнал-20". Система может быть включена: дистанционно - от пусковых кнопок в шкафах пожарных кранов; дистанционно - с пульта С2000М; местно - с оборудования в помещении насосной станции. Кабельные линии систем противопожарной защиты для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах, не распространяющих горение (уточняется на стадии рабочего проектирования). Питание оборудования системы автоматики внутреннего пожаротушения предусматривается от резервированных источников питания. Предусмотрена сертифицированная продукция в области пожарной безопасности.

До начала выполнения работ на объекте, руководство строительно-монтажной организации разрабатывает организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: назначает приказом ответственных за их выполнение, объект оборудуется средствами первичного пожаротушения, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности, устанавливается контроль за исправным содержанием и постоянной готовностью к применению средств первичного пожаротушения, проводится обучение работающих правилам пожарной безопасности на производстве; разрабатываются мероприятия по действиям администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

В соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, доступ МГН предусмотрен в уровень первого этажа жилого дома, специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,00м;
- выделены на открытой автостоянке на нормативном расстоянии от входа в жилой дом 8 машино-мест для транспорта МГН, в том числе 4 специальных машино-мест для транспорта инвалидов-колясочников;

- допустимые уклоны на пути движения;
- устройство входных групп в подъезды жилого дома с уровня земли, нормативных размеров и конструкций;
- устройство навеса над площадками входных групп, предназначенных для МГН;
- дверные проемы, входные двери, тамбуры, пути передвижения внутри здания, внутренние лестницы, поручни приняты необходимых размеров и конструкций;
- облицовка входных площадок материалами с шероховатой поверхностью;
- применение визуальных средств информации.

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов:

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- использование рациональных объемно-планировочных решений при обеспечении наименьшей площади наружных стен и допустимой по освещенности площади окон; в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы; приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых сопротивлений теплопередаче; устройство утепленных тамбуров при входах в здание; оконные блоки, балконные двери - с двухкамерным стеклопакетом, с коэффициентом сопротивления теплопередачи - 0,65 м²·°C/В;
- узлы учета электроэнергии на вводно-распределительных устройствах класса точности 0,5S, в квартирах - электросчетчики класса точности 1,0; светодиодное электроосвещение;
- установка основных водомеров на вводах водопровода, применение насосных установок с частотным регулированием; эффективная теплоизоляция трубопроводов ГВС; установка общих узлов учета на ГВС и циркуляции; учет водопотребления поквартирный;
- автоматическое регулирование тепловой мощности отопительных приборов с помощью терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами; погодозависимое регулирование системы отопления в ИТП; изоляция магистральных трубопроводов системы отопления; учет тепловой энергии в ИТП, поквартирный и для встроенных помещений.

По сведениям энергетических паспортов, представленных в составе разделов, класс энергетической эффективности жилого дома – А (очень высокий).

4.2.2.10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Уровень ответственности зданий – 2 (нормальный) в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", табл. 1, расчётный срок службы здания – не менее 50 лет.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства в соответствии с требованиями технических регламентов: ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

- по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия климатических, эксплуатационных факторов, аварийных ситуаций;
- требования к эксплуатационным службам при изменении объёмно-планировочных решений (изменение конструктивной схемы несущего каркаса не допускается); при замене или модернизации оборудования, инженерных сетей;
- по предотвращению строительных конструкций от перегрузки;
- по обслуживанию и ремонту инженерных сетей и эксплуатации электросетевого хозяйства;
- по техническому обслуживанию здания: периодические осмотры, плановые осмотры, технические обследования;
- мероприятия по обеспечению механической и пожарной безопасности, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Принятые проектные решения обеспечивают в процессе эксплуатации возможность технического обслуживания, периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка".

1. Представлены исходные данные.
2. Откорректированы сведения по расположению парковочных мест.
3. Предусмотрен комплекс мероприятий по благоустройству территории.

Раздел "Архитектурные решения".

1. Показана графически входная дверь лифта.
2. Исключены разночтения в разделах по техническому подвалу.
3. Исключены разночтения по высоте чердака, указана в текстовой части и графической частях.
4. Горючий утеплитель наружных стен заменен на негорючий.
5. Текстовая часть дополнена описанием наружных стен.

Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения".

1. Представлены расчеты конструктивных решений.
2. Применение свай обосновано расчетом с учетом результатов статического зондирования.
3. Предусмотрены испытания свай.
4. Текстовая часть дополнена характеристиками ненесущих стен и перегородок.

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

Подраздел "Система электроснабжения".

1. Указано количество проектируемых кабелей вводов и способ прокладки, принятые марки вводных кабелей, указаны решения по прокладке взаиморезервируемых кабелей прокладка взаиморезервируемых кабелей в здании выполнена в конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI180.
2. Предусмотрена диспетчеризация системы электроснабжения.
3. Подключение щитов противопожарных устройств выполнено от кабелей вводов.
4. Исключены щиты учета на вводах, учет предусмотрен в проектируемых ВРУ.
5. Откорректирована расчетная мощность секций жилых домов.
6. Исключена установка выключателей и дифавтоматов в этажных щитах без учета электроэнергии.
7. Исключено включение указателей "выход" через реле.
8. Подключение щита пожарной сигнализации в помещениях офисов выполнено по первой категории.
9. Предусмотрен внутривордовый электрощит для подключения переносного электрооборудования установка указана на плане.
10. Коммутационная устойчивость ВРУ принята не менее 20 кА.

Подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения".

1. Представлено гарантийное письмо АО "Синара-Девелопмент" №04.3.1-06/164 от 31.08.2020 на подключение к системе водоснабжения и кольцевание наружной сети водопровода.
2. Откорректированы строительные объёмы.
3. Откорректирован расход на наружное пожаротушение.
4. В секциях 2, 5 и 11 принят расход на внутреннее пожаротушение 3 струи по 2,6 л/с; в секции 8 – 2 струи по 2,6 л/с.
5. Решения по приготовлению горячей воды разработаны в подразделе СД-58/20-32-84-ИОС4.2.
6. Для подключения пожарной техники к системе внутреннего пожаротушения предусмотрен вывод патрубков на фасад здания.
7. Указан материал колодцев бытовой канализации, на дождевой канализации колодцы не устанавливаются (один существующий, один проектируемый). Выпуск дождевой канализации предусмотрен из труб Корсис.
8. Представлено гарантийное письмо АО "Синара-Девелопмент" №04.3.1-06/166 от 31.08.2020 по отводу поверхностного стока.

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети".

1. Приведены в соответствие нормативные документы, указанные в проектной документации.
2. Приведены в соответствие тепловые нагрузки на системы отопления по разделам.
3. Предусмотрена прокладка проектируемой теплотрассы по помещениям подвала с учетом требований безопасной эксплуатации сетей с высокими параметрами.
4. В разделе ИОС4.2 предоставлено обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.
5. Предусмотрена затирка вентиляционных шахт из строительных конструкций.
6. Указана перспектива подключения приточной вентиляции в офисных помещениях, предусмотрен резерв электрической мощности для подогрева воздуха.
7. Представлена таблица воздухообмена помещений.
8. Исключена запорная арматура у отопительных приборов лестничных клеток.

9. В помещениях электрощитовой, ИТП, аппаратной связи, насосных предусмотрены приточные клапаны с установкой нормально-открытых огнезадерживающих клапанов нормативной степени огнестойкости для притока воздуха в помещения.

Подраздел "Сети связи".

1. Проект присоединения к сетям связи выполнен от точки присоединения.
2. Предусмотрена установка конвертера для сети радиодифференциации.
3. Подраздел дополнен информацией по организации связи кабина лифта - диспетчерская.
4. Указан адрес для передачи данных о потреблении энергоресурсов и перечислены расчетные точки энергоносителей.

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

1. Откорректированы мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период эксплуатации, дополнены расчеты образования отходов.

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

1. Указаны противопожарные расстояния между проектируемыми секциями жилого дома и площадочными автостоянками – не менее 10,0 м.
2. Проектируемый жилой комплекс расположен в радиусе выезда 97 ПЧ 60 отряда ФПС. Расположенной по адресу Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Новинская, 10. Время следования не превышает 10 минут, расстояние – 6,0 км.
3. Подъезд пожарной техники для I этапа строительства предусмотрен по внешним проездам (улица11, Аллея) и внутри дворовому проезду. Подъезд пожарной техники для II этапа строительства предусмотрен по внешним проездам (улица11, улица Любви) и внутридворовому проезду. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон к секциям высотой более 28,0 м.
4. Расхода воды на наружное пожаротушение принят по наибольшему строительному объёму жилого дома (пожарный отсек секций 8-11) – 30 л/с.
5. Расстояние от пожарных гидрантов не более 200 м при прокладке рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Указан диаметром 315 мм существующего кольцевого магистральном хозяйственно-питьевом водопроводе; проектируемого тупикового водопровода – 315 мм.
6. Дать ссылку на действующий ГОСТ Р 12.4.026-2015.
7. Указан предел огнестойкости несущих монолитных стен по признакам REI; противопожарных перегородок технических помещений, помещения электрощитовой по

- признакам EI; противопожарной стены 1 типа (секция 4, секция 8) – REI 150; коммуникационных шахт, каналов, коробов в пределах пожарных отсеков – EI45.
8. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухие, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.
 9. Пожарные отсеки разделяются противопожарными стенами первого типа (REI150). Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, предусмотрены: в секции 4 в уровне технического подполья. Перекрытие первого этажа секции 4 предусмотрено противопожарное 1 типа; в секции 8, в сторону секции 9 на всю высоту секции.
 10. Дополнено: места сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания должны обеспечивать требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности в соответствии с типом данных противопожарных преград.
 11. Дополнено: внеквартирные коридоры отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45.
 12. Дополнено: в 1 и 3 пожарном отсеке в лестничных клетках типа Н2 окна предусмотрены глухими.
 13. Дополнено: в лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, открыто проложенные электрические провода и кабели, обеспечивая проход в свету высотой не менее 2,2 м.
 14. Дополнено: в коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, в т.ч. встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.
 15. Уклон маршей лестниц наземной части здания принят не более 1:1,75.
 16. В техподполье предусмотрено применение негорючего утеплителя для систем инженерных коммуникаций.
 17. Указана высота эвакуационных выходов и эвакуационных проходов (коридоров) в соответствии с нормативными требованиями.
 18. В жилом доме и офисных помещениях приняты декоративные, отделочные, облицовочные материала и покрытия полов на путях эвакуации с показателями пожарной опасности не более, установленных статьей 134 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
 19. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 3х2,5 л/с.
 20. Предусматривается передача сигнала о пожаре на диспетчерский пункт жилого района "Солнечный" (ул. Лучистая, 2) по протоколу Ethernet. Согласно п. 14.4 СП5.13130.2009 с изм.1 предусмотрен вывод отдельных сигналов АПС в помещение пожарного поста

(диспетчерский пункт жилого района), из нежилых помещений класса Ф4.3 или на ПЦН ЧОП с круглосуточным наблюдением дежурным персоналом за состоянием АПС.

21. Указан дистанционный запуск систем противодымной защиты от кнопок (типа УДП 513-Зам исп.02), установленных при выходе с этажа.
22. Транзитные воздуховоды предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 30.
23. В офисных помещениях, лестничных клетках, квартирах для естественного проветривания при пожаре предусмотрены открываемые оконные проемы в наружных ограждениях в соответствии с нормативными требованиями.

5. Выводы по результатам рассмотрения.

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

5.1.1. *Отчётные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.2. *Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.3. *Отчётные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий* соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15),

национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические), выполненных ООО "УралСЭП".

Отчетная документация:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	СД-86/20-11-84-ИГДИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-геодезических изысканий по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок №3.5)"	
2	СД-86/20-11-84-ИГИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочей документации на объекте: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок №3.5)"	
3	СД-86/20-11-84-ИЭИ от 03.2020	Технический отчет о проведении инженерно-экологических изысканий по объекту: "Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями", расположенный по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ-ул. 2-я Новосибирская-ЕКАД (жилой район "Солнечный", 3 квартал. Жилой блок	

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

5.2.3. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных ООО "УралСЭП".

5.2.3.1. Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

5.2.3.2. Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ и техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций.

5.2.3.3. Конструктивные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и результатам инженерных изысканий.

5.2.3.4. Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

- 5.2.3.5. Все нормируемые помещения проектируемых жилых секций имеют нормативную продолжительность инсоляции. Посадка и высота проектируемых зданий не окажут негативного влияния на инсоляцию окружающей застройки.
- 5.2.3.6. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям ресурсоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 5.2.3.7. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).
- 5.2.3.8. Принятые проектные решения раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" соответствуют инженерно-экологическим изысканиям, экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.
- 5.2.3.9. Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп, в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2. ст. 30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.
- 5.2.3.10. Мероприятия повышения теплозащиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 13 гл. 2. ст. 31 гл. 3), а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

6. Общие выводы.

Проектная документация по объекту капитального строительства *"Многосекционный жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями (№3.5 по ППТ)*,

расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, коридор ВЛ – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок ЕКАД (Жилой район "Солнечный"), 3 квартал. Жилой блок 3.5" соответствует заданию застройщика, результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий, выполненные для вышеуказанного объекта, соответствуют требованиям технических регламентов.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий

1.2. Инженерно-геологические изыскания
Квалификационный Аттестат № МС-Э-21-1-5598

Морозова
Валентина Владимировна

Эксперт в области инженерно-геодезических изысканий

1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Квалификационный Аттестат МС-Э-40-1-3392

Пигарев
Евгений Константинович

Эксперт в области инженерно-экологических изысканий и охраны окружающей среды

4. Инженерно-экологические изыскания
Квалификационный Аттестат № МС-Э-39-4-12610

Деревнина
Наталья Борисовна

8. Охрана окружающей среды

Квалификационный Аттестат № МС-Э-17-8-10795
Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Патлусова
Елена Евгеньевна

Эксперт в области планировочной организации земельного участка

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Квалификационный Аттестат № ГС-Э66-2-2151
Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Олькова
Татьяна Евгеньевна

Эксперт в области объемно-планировочных и архитектурных решений

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Квалификационный Аттестат № МС-Э-24-6-11010
Раздел "Архитектурные решения"
Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"

Ведущий эксперт в области конструктивных решений
7. Конструктивные решения
Квалификационный аттестат № МС-Э-63-7-10022
Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"

 Гуцин
Максим Анатольевич

Ведущий эксперт в области систем электроснабжения,
связи и сигнализации
16. Системы электроснабжения
Квалификационный аттестат № МС-Э-10-16-11788
Подраздел "Система электроснабжения"

 Внукова
Наталья Николаевна

17. Системы связи и сигнализации
Квалификационный аттестат № МС-Э-9-17-11774
Подраздел "Сети связи"

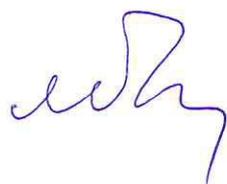
Ведущий эксперт в области систем водоснабжения и
водоотведения
37. Системы водоснабжения и водоотведения
Квалификационный аттестат № МС-Э-20-37-11236
Подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения"

 Мельникова
Марина Андреевна

Ведущий эксперт в области систем теплоснабжения,
вентиляции, кондиционирования воздуха и
холодоснабжения
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и
холодоснабжения
Квалификационный Аттестат № МС-Э-16-14-11965
Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети"

 Яндолина
Анна Олеговна

Эксперт в области санитарно-эпидемиологической
безопасности
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-2-6473
Санитарно-эпидемиологические требования

 Киреев
Михаил Тимофеевич

Ведущий эксперт в области пожарной безопасности
10. Пожарная безопасность
Квалификационный Аттестат № МС-Э-14-10-11882
Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

 Вихляев
Александр Александрович



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001316

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

№ RA.RU.611138
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001316
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭкспертСтрой-К») ОГРН 1176658098660
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620014, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2017 г. по 5 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001418

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

№ RA.RU.611202 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001418 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭкспертСтрой-К») ОГРН 1176658098660

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620014, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 марта 2018 г. по 29 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

М.П.



Итого в настоящем документе прошито

и пронумеровано

И. В. Виноградова лист

Директор ООО «ЭкспертСтрой-Ю» Гушин М

М. В. Гушин 2020

