

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.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

Гущин Максим Анатольевич

Квалификационный Аттестат № МС-Э-63-7-10022

«04» сентября 2020 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	4	3	1	5	8	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

*«Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями
общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой,
расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11»*

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: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 517/1

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 28, оф. 505 -513.

1.2. Сведения о заявителе:

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

ИНН 6672292242

КПП 668501001

ОГРН 1096672004956

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

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление АО "Синара-Девелопмент" (вх. №103 от 20.05.2020) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: *"Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"*;
- договор №85/05/20 от 20.05.2020 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" (вх. №103 от 20.05.2020);
- проектная документация (шифр СД-68/19-32-72-, 2020 год), состав проектной документации приведен в разделе 4.2.1 настоящего заключения;

- задание на проектирование объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное ИП Клепцова Т.А. и утверждённое генеральным директором АО "Синара-Девелопмент" (приложение № 1 к дополнительному соглашению к договору от 29.07.2019 № СД-68/19-32-72);
- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утверждённое представителем АО "Синара-Девелопмент" (приложение к дополнительному соглашению № 1 к договору подряда № СД-308/19-11-72 от 08.07.2019);
- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утверждённое представителем АО "Синара-Девелопмент" (приложение к дополнительному соглашению № 1 к договору подряда № СД-308/19-11-72 от 08.07.2019);
- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утверждённое представителем АО "Синара-Девелопмент" (приложение к дополнительному соглашению № 1 к договору подряда № СД-308/19-11-72 от 08.07.2019);
- отчётная документация по результатам инженерных изысканий, состав приведён в п. 4.1.2 настоящего заключения;
- специальные технические условия №ПБ-17-2019-СТУ от 08.04.2020 на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: "Жилой комплекс с подземной автопарковкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д. 11", разработанные ООО "АСМ Профф", согласованные письмом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 08.04.2020 № 13636-110/03 и заключением нормативно-технического совета (протокол №11 от 08.11.2019) ГУ МЧС России по Свердловской области;

- выписка из реестра саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, членом которой является ЗАО "Регион-ГЕО";
- 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: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11".

Почтовый (строительный) адрес объекта экспертизы: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", ул. Данилы Зверева, д.11.

2.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.
Объект непроизводственного назначения.

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

Наименование	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Стилобат (1 и - 1 этаж)	Итого I этап строительства	Итого II этап строительства
Площадь участка:						

- в границах отвода	м ²				7532,0	
- в границах благоустройства	м ²	-	-	-	6559,00	2666,00
Этажность	шт.	17	31	1	-	-
Количество этажей	шт.	18	32	2	-	-
Количество жилых этажей	шт.	15	29	-	-	-
Площадь застройки	м ²	1552,50	838,00	5058,5	3884,6	1173,9
Площадь здания общая, в т.ч.	м ²	10541,4	23770,7	10986,7	19730,1	25568,7
- выше отм. 0,000	м ²	10541,4	23770,7	6334,5	16191,7	24459,9
- ниже отм. 0,000	м ²	-	-	4652,2	3538,4	1113,8
Общая площадь квартир	м ²	7194,5	15869,2	-	7194,5	15869,2
Площадь лоджий (с коэф. 0,5)	м ²	223,2	592,3	-	223,2	592,3
Площадь квартир с лоджиями	м ²	7417,7	16461,5	-	7417,7	16461,5
Жилая площадь	м ²	2961,5	6379,8	-	2961,5	6379,8
Строительный объем, в т.ч.	м ³	36207,8	78881,3	40090,0	68195,8	86983,3
- выше отм. 0,000	м ³	36207,8	78881,3	20612,0	52764,6	82936,5
- ниже отм. 0,000	м ³	-	-	19478,0	15431,2	4046,8
Количество жителей	чел.	241	529	-	241	529
Количество квартир, в т.ч.	шт.	109	318	-	109	318
- студий	шт.	-	29	-	-	29
- однокомнатных	шт.	36	144	-	36	144
- двухкомнатных	шт.	46	87	-	46	87
- трехкомнатных	шт.	24	58	-	24	58
- четырехкомнатных	шт.	3	-	-	3	-
Площадь помещений общего пользования, в т.ч.	м ²	1235,7	3119,4	-	1235,7	3119,4
- выше отм. 0,000	м ²	1198,0	3054,9	-	1235,7	3119,4
- ниже отм. 0,000	м ²	37,7	64,5	-	37,7	64,5
Количество этажей автостоянки	шт.	-	-	2	-	-
Количество машиномест, в т.ч.	шт.	-	-	-	129	26
- минус первый этаж	шт.	-	-	-	82	26
- первый этаж	шт.	-	-	-	47	-
Количество кладовых жильцов	шт.	-	-	60	28	32
<i>Встроенные помещения общественного назначения</i>						
Общая площадь офисных помещений	м ²	-	-	1875,2	1372,4	502,8
Полезная площадь офисных помещений	м ²	-	-	1792,9	1322,3	470,6
Расчетная площадь офисных помещений	м ²	-	-	1132,1	870,9	261,2
Количество сотрудников	чел.	-	-	35	24	11
<i>Инженерное обеспечение</i>						
Расчётная электрическая мощность	кВт	249,6	715,5	45,1	-	-

Водопотребление, в том числе:	м³/сут	52,290	132,415	-	52,290	132,415
горячая вода	м³/сут	18,646	52,956	-	18,646	52,956
Водоотведение	м³/сут	52,290	132,415	-	52,290	132,415
Общая тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,6689	1,2268	-	0,6689	1,2268
- на отопление	Гкал/ч	0,3796	0,7126	-	0,3796	0,7126
- на вентиляцию	Гкал/ч	0,0731	-	-	0,0731	-
- на ГВС	Гкал/ч	0,2162	0,5142	-	0,2162	0,5142

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

Не требуются.

2.5. 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.

2.6. 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 – III

Ветровой район – I

Снеговой район – III

Величина расчётной силы сейсмического воздействия в баллах – 6

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

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

2.8. 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: 620144, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, д. 58, кв. 43.

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

Не требуется.

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

- задание на проектирование объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное ИП Клепцова Т.А. и утверждённое генеральным директором АО "Синара-Девелопмент" (приложение № 1 к дополнительному соглашению к договору от 29.07.2019 № СД-68/19-32-72).

2.11. 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 в границах улиц Боровой – Бехтерева – Данилы Зверева – Сулимова, утв. Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 31.07.2020 № 1440;
- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-0-00-2020-0419, подготовленный МБУ "Мастерская Генерального плана" 06.08.2020 и заверен подписью начальника Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга (местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование "город Екатеринбург", Кировский район, ул. Данилы Зверева, д. 11; кадастровый номер – 66:41:0702038:9; площадь – 7532,0 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.); назначение объекта капитального строительства: № 3 – Наземные объекты капитального строительства в соответствии с регламентом территориальной зоны Ж-5, № 4 - Подземные объекты капитального строительства в соответствии с регламентом территориальной зоны Ж-5, включая входы-выходы, въезды-выезды.

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

- АО "Екатеринбургская электросетевая компания" №218-204-63-2019 (на присоединение к электрическим сетям);
- МУП "Водоканал" от 26.03.2020 № 05-11/33-16953/2-П/1605 (на присоединение к сетям водоснабжения);
- МУП "Водоканал" от 26.03.2020 № 05-11/33-16953/3-П/1605 (на присоединение к сетям водоотведения);
- МБУ "ВОИС" от 22.04.2019 № 118/2019 (отвод дождевых и дренажных вод);
- АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" № 51300-27-13/19к-1053 от 27.12.2019 (на присоединение к сетям теплоснабжения);
- ПАО "Ростелеком" Екатеринбургский филиал от 14.05.2019 № 0503/17/669-19 (на телевидение, интернет, телефонизацию и радиофикацию);
- ЕМУП "СУЭРЖ" № 006/19 от 24.04.2019 (на диспетчеризацию лифтов).

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

66:41:0702038:9

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

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, 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:

08.2019 – отчетная документация о выполнении инженерно-геодезических изысканий

01.2020 – отчетная документация о выполнении инженерно-геологических изысканий

08.2019 – отчетная документация о выполнении инженерно-экологических изысканий

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

Закрытое акционерное общество "Регион-ГЕО" (ЗАО "Регион-ГЕО"), рег. № СРО № 1220 от 24.12.2009 в реестре Саморегулируемой организации Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве", рег. № СРО-И-001-28042009 (выписка из реестра № 5317/2020 от 27.07.2020)

ИНН 6672242717

КПП 667101001

ОГРН 1076672032073

Юридический адрес: 620142, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Чапаева, д. 21, кв. 16.

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

Свердловская область, муниципальное образование "город 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, 51, пом. 206.

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

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утвержденное представителем АО "Синара-Девелопмент";
- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утвержденное представителем АО "Синара-Девелопмент";
- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", согласованное генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО" и утвержденное представителем АО "Синара-Девелопмент".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий:

- программа производства инженерно-геодезических изысканий для объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", утверждённая генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО";
- программа производства инженерно-геологических изысканий для объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", утверждённая генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО";
- программа производства инженерно-экологических изысканий для объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11", утверждённая генеральным директором ЗАО "Регион-ГЕО".

4. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

Топографические условия. Участок строительства расположен по адресу: Свердловская область, город Екатеринбург, улица Д. Зверева, 11, в существующей жилой застройке. Рельеф спланирован, отметки земли изменяются от 279,95 м до 285,09 м. Общий уклон в северном направлении.

Инженерно-гидрометеорологические условия. Климатический строительный район IV, зона влажности 3. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 32°C, суток обеспеченностью 0,92 – минус 37°C, обеспеченностью 0,98 – минус 41°C; среднегодовая температура воздуха составляет +2,6°C. По ветровой нагрузке территория расположена в I районе с нормативным давлением ветра 0,23 кПа. Снеговой район III, гололедный район II с нормативным значением толщины стенки гололеда 5 мм.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к левобережью р. Основинка в ее верховьях, в настоящее время заключенной в бетонный коллектор – левому притоку р. Исеть.

Инженерно-геологические условия. Участок относится к III категории сложности инженерно-геологических условий; в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 насыпной грунт, представленный суглинками щебенистыми с включениями строительного мусора, древесины, стекла, бетона, старого фундамента, разный по составу и сложению, преимущественно слежавшийся залегает с поверхности до глубины 0,7-3,5 м ($\rho^H=1,94 \text{ г/см}^3$, $R_0=0,12 \text{ МПа}$; $K_f=1,0 \text{ м/сут}$);
- ИГЭ-2 глина аллювиально-делювиальная полутвердая и твердая частично сохранилась под насыпным грунтом с глубины 1,5-2,8 м до 2,0-3,0 м слоем мощностью 0,2-0,5 м ($\rho^H=2,08 \text{ г/см}^3$, $\varphi^H=19^\circ$, $C^H=0,052 \text{ МПа}$, $E=22 \text{ МПа}$; $K_f=0,01 \text{ м/сут}$);
- ИГЭ-3 суглинок элювиальный твердый, участками с "гнездами", "линзами" сланца сильновыветрелого мощностью до 0,7 м залегает с глубины 0,7-3,5 м до 3,5-26,7 м слоем мощностью 0,5-24,5 м ($\rho^{II}=1,94 \text{ г/см}^3$, $\varphi^{II}=22^\circ$, $C^{II}=0,035 \text{ МПа}$, $E=13 \text{ МПа}$; $K_f=0,05-0,06 \text{ м/сут}$). Грунт слабонабухающий ($\varepsilon_{sw}=0,077 \text{ д.е.}$; $P_{sw}=0,050 \text{ МПа}$);
- ИГЭ-4 полускальный грунт сланцев низкой прочности средневыветрелых, сильнотрещиноватых, среднепористый, неразмываемый вскрыт с глубины 3,5-25,7 м до забоев скважин 25,0-30,0 м слоем пройденной мощностью 4,3-25,5 м, также в виде "линз" мощностью до 0,8 м в толще суглинка ($\rho^I=2,35 \text{ г/см}^3$, $R_c^I=0,91 \text{ МПа}$; $n=12\%$; $K_f=0,55-0,8 \text{ м/сут}$);

- ИГЭ-5 полускальный грунт диоритового порфирита очень низкой прочности сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый вскрыт локально с 7,6-11,0 м до 25,0 м пройденной мощностью 14,0-17,4 м, также в интервалах 13,0-14,0 м; 15,0-15,8 м ($\rho^I=2,21 \text{ г/см}^3$, $R_c^I=0,48 \text{ МПа}$; $n=21\%$; $K_f=0,55-0,8 \text{ м/сут}$).

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин составляет 1,56 м, крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

Гидрогеологические условия. Водоносный горизонт грунтово-трещинного типа безнапорный, приурочен к трещиноватой зоне скальных пород и остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях, установлен на глубине 4,1-4,7 м, абсолютных отметках 277,35-278,32 м (12.2019). Уровни подземных вод периода зимнего спада 2019 г. соответствуют уровням 34-летней давности (12.1985) 277,74-278,65 м, при том, что в меженные периоды 11.1987; 02.2005 были зафиксированы на абсолютных отметках 279,19-279,92 м (по ближайшим скважинам). Подъем, затем спад уровней подземных вод на территории застройки связаны со строительным освоением, типом застройки. За расчетный уровень подземных вод рекомендовано принять 278,50 - 279,47 м.

Подземные воды постоянного водоносного горизонта по гидрохимическому составу сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые, нейтральные-слабощелочные, минерализацией 0,5-0,6 г/дм³ к бетону марки водонепроницаемости W4 и к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны по СП 28.13330.2012; по СП 28.13330.2017 слабоагрессивны к бетону марки водонепроницаемости W4.

К бетону нормальной проницаемости W4 грунты ИГЭ-1, 2 слабоагрессивны, ИГЭ-3 неагрессивны; 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: глинистые грунты сильнопучинистые.

Постоянное подтопление площадки подземными водами в естественных условиях, также возможно формирование сезонной верховодки.

Согласно заключению АО "Уралсейсмоцентр" от 03.08.2020 о потенциальной сейсмичности участка строительства объекта: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой", величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый объект оценивается в 6,0 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-экологические условия.

Участок расположен:

- в Кировском районе г. Екатеринбурга, по адресу: ул. Данилы Зверева, д. 11, на участке с кадастровым номером 66:41:0702038:9;

- на землях населенных пунктов, в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-5), вне водоохранных 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, согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга от 24.07.2019 № 26.1-18/001/327, согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 20.08.2019 № 12-17-02/13919;

- 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 20.08.2019 № 38-05-27/608;

- 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 20.08.2019 № 12-17-02/13919, согласно письму Комитета по экологии и природопользованию Администрации г. Екатеринбурга от 24.07.2019 № 26.1-18/001/327.

Ближайший поверхностный водный объект к участку – озеро Шарташ, расположенное на расстоянии около 2,0 км.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ "Уральское УГМС" от 16.05.2018 № 293/17-18, согласно которой концентрации (диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида 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 сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы, согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области от 29.07.2019 №26-03-05/3646.

Места обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, по данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 20.08.2019 № 12-17-02/13919 отсутствуют.

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	30819.08.06.19-ИГДИ от 08.2019	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	Изм. 1 от 07.2020
2	ЕК-30819.08.06.19-ИГИ от 01.2020	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	Изм. 1 от 06.2020
3	30819.08.06.19-ИЭИ от 08.2019	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания. На объекте проведены следующие виды работ: сбор исходных данных; создание планово-высотного съемочного обоснования; топографическая съёмка в масштабе 1:500; составление топографического плана в масштабе 1:500; составление отчета.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена на территории 4,96 га.

По результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в августе 2019 года. Все работы выполнены в местной системе координат МСК-66 и Балтийской системе высот. Исходными пунктами ГГС для создания съемочного обоснования послужили пункты полигонометрии: п.п.1129, п.п.9633, п.п.6046, п.п.1163, п.п.227, относительно которых были определены точки съемочного обоснования: Т100, Т200, Т300, Т400, Т800, Т900, Т1100, Т1400 и Т1500. Съемочное обоснование выполнено 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.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена в границах, согласованных с заказчиком и указанных в программе работ. Для съёмки использован электронный тахеометр Leica TCR802 power. Топографическая съёмка выполнена методом тахеометрической съёмки, позволяющей одновременно измерять положение снимаемого объекта в плане и по высоте.

Обнаружение инженерных коммуникаций в процессе топографических работ выполнено комплектом трассопоискового оборудования: трассоискатель Radiodetection C.A.T.3. Полнота и правильность расположения инженерных подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями на ситуационных планах масштаба 1:500. Планы инженерных подземных коммуникаций совмещены с топографическими планами.

После проведения полевых работ данные с GPS приемников и тахеометра проверены и обработаны. С карты памяти GPS приёмников экспортированы данные для обработки в программе "Justin" с целью получения исходных координат. Данные, полученные при топографической съёмке, обработаны на ПК в программе "CREDO_DAT 4 LITE" и экспортированы в программу "AutoCAD". При дальнейшей обработке данных в программе "AutoCAD" получен цифровой топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

На всех этапах создания топографического плана масштаба 1:500 произведены редакционные работы, целью которых являлось обеспечение точности, достоверности и полноты содержания плана. В результате окончательного редакционного просмотра обеспечена однотипность и единство взаимосвязанных элементов ситуации и рельефа, а также осуществлен контроль качества цифровой картографической продукции.

Инженерно-геологические изыскания. Выполнено бурение установкой УРБ-2А-2 колонковым способом с гидрогеологическими наблюдениями в объеме 18 скважин глубиной 25,0-30,0 м, с отбором проб грунтов и воды. 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". При зондировании грунтов тензометрическим зондом типа "Пика" с помощью "ТЕСТ-К2" глубина зондирования составила 4,0-5,0 м; опыты далее не продолжены и не обработаны. Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ 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			
Разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	18	СП 47.13330.2012 СП 11-104-97
Бурение скважин диаметром до 132 мм	п.м	500,0	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	14	ГОСТ 12071-2014
Отбор образцов полускального грунта	проба	16	
Отбор проб подземной воды из скважин	проба	3	ГОСТ 31861-2012
Лабораторные работы			
Полный комплекс физико-механических свойств грунтов: компрессия+сдвиг	определение	5	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 25100-2011
Комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов: сдвиг	определение	7	
Испытания грунтов методом трехосного сжатия	определение	6	
Полный комплекс физических свойств грунтов	определение	2	
Набухаемость	определение	5	
Плотность полускального грунта	определение	32	
Прочность полускального грунта в воздушно-сухом/водонасыщенном состоянии	определение	32/32	СП 28.13330.2012 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2005 ГОСТ 9.602-2016
Химический анализ водной вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности к бетону, стали	определение	4	
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. Непосредственно в пределах исследуемого участка специализированные инженерно-экологические изыскания не проводились. Настоящие изыскательские работы проведены в августе 2019 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	1,5	-	описание природной среды и признаков загрязнения
2	Отбор проб почво-грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям	проба	6	на глубине 0,0-0,2 0,2-1,0 0,1-2,0	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	2	0,0-0,2	
4	Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли	точка измерения	20	-	МУ 2.6.1.2398-08 СП 2.6.1.2612-10
5	Измерение мощности эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения	точка измерения	10	на высоте 1,0	МУ 2.6.1.2398-08 СП 2.6.1.2612-10
6	Измерение шума	точка измерений	6	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: дозиметр-радиометр ДКС-96 с блоком БДПГ № 1580 (свидетельство о поверке № 1125340 действительно до 29.04.2020). Измерения плотности потока радона проведены методом экспонирования в 20-ти контрольных точках с использованием измерительного комплекса "Альфарад плюс - РП" № 24014 (свидетельство о поверке №1127326 действительно до 12.04.2020). Оценка непостоянного уровня шума выполнена в шести точках, измерения производились в дневное и ночное время, для измерений уровней звука использован

шумомер-анализатор спектра Октава-110А-ЭКО № А070792 (свидетельство о поверке № 1154360 действительно до 10.07.2020).

Лабораторные исследования выполнялись: лабораторией физико-химических методов анализа УНЦ факультета геологии и геофизики ФГБОУ ВПО "Уральский государственный горный университет" (аттестат аккредитации № RA.RU.517802, выдан 30.06.2015), испытательным лабораторным центром ООО "Сантест+" (аттестат аккредитации № RA.RU.515097, выдан 12.05.2015), испытательным лабораторным центром ООО "УралСтройлаб" (аттестат аккредитации № RA.RU.21YA04, выдан 30.04.2015), испытательным лабораторным центром ООО "Тест-Эксперт" (аттестат аккредитации № RA.RU.21AC45, выдан 17.08.2017).

При маршрутном обследовании участка строительства установлено: естественный рельеф нарушен; площадка представляет собой территорию, спланированную насыпными грунтами и отходами демонтажных работ от сноса зданий и коммуникаций, почвенно-растительный слой отсутствует; отмечено наличие рудеральной растительности, а также березы и лиственницы в северо-западной части участка изысканий. 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 грунтов по содержанию химических веществ варьирует от "допустимой" до "опасной" категории (не соответствует требованиям ГН 2.1.7.2511-09, превышение по показателям медь до 1,35 ПДК и никель до 2,21 ПДК); по наличию эпидемиологической опасности (микробиологические и паразитологические загрязнения) - "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 207,3 мг/кг, что, согласно шкале Ю.И. Пиковского, соответствует повышенному фоновому уровню загрязнения почв; грунт не токсичен; подземные воды в ходе изысканий не вскрыты; 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 $< 80 \text{ мБк/с} \cdot \text{м}^2$; поверхностные радиационные аномалии отсутствуют; характер шума – широкополосный, колеблющийся, эквивалентные и максимальные уровни шума не превышают предельно-допустимый уровень (ПДУ), предусмотренный нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

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 текстовую часть технического отчета дополнены сведения о техническом задании и программе инженерно-геодезических изысканий.
2. В текстовую часть технического отчета дополнены сведения о геоморфологии, гидрографии, наличие растительности, средней температура воздуха и сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа.
3. Откорректирован список нормативно-технической документации.
4. В техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий дополнена информация об используемой системе координат и высот.
5. Программа инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания.

1. Откорректирован прогнозный уровень подземных вод.
2. Откорректировано определение степени агрессивного воздействия подземных вод на бетон.
3. Представлена величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый объект строительства.
4. Откорректированы цифровые значения (нормативное, расчетное) предела прочности на одноосное сжатие грунта ИГЭ-4, разд.6 Пояснительной записки.
5. Откорректированы сведения о климатических условиях района проектируемого строительства.

Инженерно-экологические изыскания.

1. Внесены изменения в технический отчет и в программу инженерно-экологических изысканий в части видов, состава и объемов работ.
2. Представлено письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 20.08.2019 № 38-05-27/608.
3. Представлены аттестаты аккредитации для организаций, выполнивших лабораторные исследования, свидетельства о поверке средств измерений для определения мощности эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения и измерения плотности потока радона, действующие на момент проведения изысканий.
4. Представлено письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 20.08.2019 № 39-05-27/608 о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов

культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, их зон охраны и защитных зон.

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-68/19-32-72-ПЗ 2020 год	Раздел 1 Пояснительная записка	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 08.2020
2	СД-68/19-32-72-ПЗУ 2020 год	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020
3	СД-68/19-32-72-АР 2020 год	Раздел 3 Архитектурные решения	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 08.2020 Изм. 4 от 08.2020 Изм. 5 от 08.2020
4.1	СД-68/19-32-72-КР1 2020 год	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 1. Конструктивные решения	Изм. 1 от 07.2020 Изм. 2 от 08.2020 Изм. 3 от 08.2020
4.2	СД-68/19-32-72-КР2 2020 год	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 2. Объемно-планировочные решения	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 08.2020 Изм. 4 от 08.2020
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	СД-68/19-32-72-ИОС1 2020 год	Подраздел 1. Система электроснабжения.	Изм. 1 от 07.2020
5.2.1	СД-68/19-32-72-ИОС2.1 2020 год	Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 1. Система водоснабжения	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 07.2020
5.3.1	СД-68/19-32-72-ИОС3.1 2020 год	Подраздел 3. Система водоотведения Книга 1. Система водоотведения	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020
5.3.2	СД-68/19-32-72-ИОС3.2 2020 год	Книга 2. Дренаж	

5.4.1	СД-68/19-32-72-ИОС 4.1 2020 год	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 1. Отопление и вентиляция	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 08.2020
5.4.2	СД-68/19-32-72-ИОС 4.2 2020 год ООО "УЦСК "Сантехкомплект-Урал"	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт	
5.5	СД-68/19-32-72-ИОС 5 2020 год	Подраздел 5. Сети связи	
5.6.	СД-68/19-32-72-ИОС 6 2020 год	Подраздел 6. Технологические решения	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 08.2020 Изм. 4 от 08.2020
6	СД-68/19-32-72-ООС 2020 год	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм. 1 от 07.2020
7	СД-68/19-32-72-ПБ 2020 год	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм. 1 от 08.2020 Изм. 2 от 08.2020
8	СД-68/19-32-72-ОДИ 2020 год	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 08.2020
9	СД-68/19-32-72-ЭЭ 2019 год	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10	СД-68/19-32-72-БО 2020 год	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	СД-68/19-32-72-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 объеме 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.

Участок строительства расположен в Кировском районе г. Екатеринбурга Свердловской области в жилом районе Пионерский в квартале улиц Боровая – Ирбитская – Данилы Зверева - Сулимова. Площадка строительства граничит: с южной стороны – с "красной линией" ул. Сулимова, с западной и северо-западной стороны – с квартальным проездом и территорией

многоквартирных жилых домов, с северной стороны – с территорией административного здания с магазином, с восточной стороны - "красной линией" ул. Данилы Зверева.

На момент начала проектирования, участок строительства свободен от застройки, имеются инженерные коммуникации различного назначения. Естественный рельеф площадки нарушен насыпными грунтами, абсолютные отметки изменяются в пределах от 282,35 до 278,22 м с уклоном поверхности в северо-западном направлении.

В соответствии с "Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципального образования "город Екатеринбург", утверждёнными Решением Екатеринбургской городской Думы от 19.06.2018 № 22/83 (в ред. от 23.06.2020 № 24/37), земельный участок расположен в территориальной зоне Ж5 – зона многоэтажной жилой застройки.

Проектными решениями предусмотрено строительство жилого комплекса в составе: 17-этажная жилая секция со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. С1 по ПЗУ), 31-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения (поз. С2 по ПЗУ), объединенных стилобатной частью надземно-подземной автостоянки на 155 машино-мест.

В соответствии с заданием на проектирование проектируемая застройка планируется в 2 этапа строительства:

- *1 этап строительства:* 17-этажная жилая секция со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. С1 по ПЗУ) и надземно-подземной автостоянкой в осях 11'-28'/А'-Э' и в осях 1'-10'/Н'-Э';
- *2 этап строительства:* 31-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения (поз. С2 по ПЗУ) и надземно-подземной автостоянкой в осях 1'-13'/А'-Г'.

Проектируемые секции размещены в западной и восточной частях отведенного земельного участка. Главный фасад секции С1 (восточный) ориентирован на ул. Данилы Зверева, южные фасады секций С1 и С2 ориентированы в сторону ул. Сулимова. Дворовая территория запроектирована в северной и центральной части участка. Входные группы в офисные помещения секции С1 расположены со стороны ул. Данилы Зверева, входные группы в офисные помещения секции С2 расположены со стороны ул. Сулимова и с западного фасада секции С2. Входы в жилую часть дома расположены со стороны ул. Данилы Зверева и местного проезда, а также со стороны дворовой территории. Пешеходное движение к проектируемым секциям осуществляется по существующим и проектируемым тротуарам и пешеходным зонам.

Подъезд к проектируемым секциям жилого дома и открытым автостоянкам запроектирован со стороны ул. Сулимова. Проезд техники МЧС на дворовую территорию и въезд в надземно-подземную автостоянку организован со стороны ул. Данилы Зверева. Въезды на проектируемую

территорию жилой застройки запроектированы на расстоянии не ближе 50 м от стоп-линий перекрестка ул. Сулимова – ул. Данилы Зверева и не ближе 30 м от остановки общественного транспорта по ул. Сулимова.

Транспортная схема проектируемых проездов – смешанная: кольцевая и тупиковая, обеспечивает технологическое обслуживание, подъезд пожарного и специализированного автотранспорта к проектируемым объектам.

Места временного хранения автомашин жителей (гостевые автостоянки) и места временного хранения автомашин сотрудников встроенных помещений (1 и 2 этап строительства) запроектированы общей вместимостью 61 машино-место в границах отведенного земельного участка: 27 машино-мест - на открытых автостоянках (поз. А1.1, А1.2, А2.3-А2.5 и поз. А 1.3 и А2.2 по ПЗУ), 37 машино-мест – в надземно-подземной автостоянке.

Места для постоянного хранения автотранспорта жителей проектируемой жилой застройки (1 и 2 этап строительства) размещены: во встроенной надземно-подземной автостоянке – 118 машино-мест. Недостающие по расчету парковочные места для постоянного хранения автомашин жителей (112 машино-мест) размещены на территории существующей автостоянки на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0702901:20 (66:41:070200:020 – ранее присвоенный номер) (письмо ООО "СЛИМ" № 8 от 12.08.2019 о возможности размещения 149 машино-мест для проектируемой жилой застройки) на расстоянии не далее 400 м от участка проектирования.

На территории дворового пространства проектируемого жилого дома предусмотрено устройство площадок благоустройства различного назначения (поз. Д1, Д2, С1, С2, Й1, В1, О1, О2 по ПЗУ): для игр детей, для занятий физкультурой с площадкой для занятий йогой на траве, велодорожка, для отдыха взрослого населения.

Расчет площадок благоустройства выполнен для 770 жителей проектируемой жилой застройки в соответствии гл. 4 Нормативов градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «Город Екатеринбург» (приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 22.12.2015 года № 61/44). Площади детских площадок и площадок для отдыха взрослого населения запроектировано в соответствии с нормативными требованиями. Часть спортивных площадок (не менее 50%) размещена на дворовой территории. Недостаток спортивных площадок компенсируется наличием существующего спортивной площадки средней общеобразовательной школы № 165, расположенной на расстоянии около 100 м от проектируемой застройки.

Планом благоустройства территории запроектировано покрытие проездов, автостоянок, велодорожек – асфальтобетонное; тротуаров – плиточное, площадок благоустройства – травяное, песчаное, полимерное покрытие. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Мусороудаление ТБО предусмотрено в помещения встроенных мусорокамер, запроектированных в секции жилого дома (поз. С2 по ПЗУ) и в подземно-надземной автостоянке.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке площадки: организация поверхностного отвода атмосферных осадков с территории, устройство сети дренажа, замена непригодного (опасного грунта). Для отвода поверхностных стоков площадки принята сплошная вертикальная планировка с учетом существующих отметок прилегающей территории. План организации рельефа решён с изменением отметок рельефа местности (насыпь - до 0,80 м, выемка грунта – до 0,50 м). Перепад отметок рельефа решен устройством стилобатной части автостоянки и откосов насыпи. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории организован по лотковой части проездов и тротуаров в сторону ул. Данилы Зверева и местного проезда, примыкающего к ул. Сулимова.

Проектными решениями предусмотрено строительство сетей электроснабжения, освещения, связи, водоснабжения, водоотведения, дренаж, теплоснабжения.

Основные технико-экономические показатели по разделу (л. 6 ш. СД-68/19-32-72-ПЗУ):

№	Наименование	Ед.изм.	I этап (секция 1)	II этап (секция 2)
1	Площадь участка в границах землеотвода	м ²	7532,00	
2	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	6559,00	2666,00
3	Площадь застройки	м ²	1552,50	838,00
4	Площадь твердых покрытий (проезды, автостоянки, площадки, тротуары)	м ²	3634,50	1431,00
5	Площадь площадок благоустройства: - для игр детей - для отдыха взрослых - для занятий физкультурой	м ²	409,50 770,00 154,00 385,00	- - - -
6	Площадь озеленения	м ²	962,50	397,00

4.2.2.2. Архитектурные решения.

Проектными решениями предусмотрено строительство жилого комплекса, состоящего из двух многоэтажных жилых секций, расположенных на общем стилобате, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первых этажах секций и подземно-надземной автостоянкой. Строительство жилого комплекса предусмотрено в два этапа: 1 этап – 17-этажная жилая секция со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой в осях 11'-28'/А'-Э' и в осях 1'-10'/Н'-Э'; 2 этап – 31-этажная жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой в осях 1'-13'/А'-Г'.

Проектируемые секции С1 (1 этап строительства) и С2 (2 этап строительства) расположены на общем стилобате. Стилобат в плане прямоугольной формы, размерами в

основных осях – 71,070 x 65,940 м. На минус первом этаже комплекса предусмотрено размещение помещений автостоянки с въездной рампой, технических помещений с инженерным оборудованием для обслуживания комплекса, кладовых, принадлежащих жильцам. На первом этаже (стилобатная часть) запроектированы машино-места в помещении автостоянки, встроено-пристроенные помещения общественного назначения (офисы), входные группы в жилую и общественную части комплекса, размещение встроенных мусорокамер для обслуживания жителей комплекса. Квартиры расположены со 2 по 16 этаж в секции С1 и со 2 по 30 этаж в секции С2.

Автостоянка предусмотрена для хранения автомобилей, работающих на бензиновом или дизельном топливе.

17-этажная секция (С1 по ПЗУ) со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой в осях 11'-28'/Н'-Э' и в осях 1'-10'/А'-Э' (1 этап строительства) – односекционное 17-этажное здание, со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, с подвалом, с подземно-надземной автостоянкой, с техническим чердаком; в уровне первого этажа прямоугольной формы в плане, габаритами в основных осях – 17,210м x 41,850м.

В секции С1 запроектированы квартиры-студии, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырёхкомнатные квартиры. В составе квартир предусмотрены жилые помещения (комнаты), кухни / кухни-ниши (в квартирах-студиях), прихожие, ванные комнаты, санузлы (или совмещенный санузел), коридоры, гардеробные (в части квартир). В каждой квартире запроектированы лоджии.

Устройство мусоропровода в секции С1 не предусмотрено. Сбор бытовых отходов предусмотрен в контейнеры для сбора ТБО, расположенные во встроенном помещении мусоросборной камеры на первом этаже жилой секции.

Уровень ответственности здания – II (нормальный). Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 жилая часть; Ф 4.3 – встроено-пристроенные помещения общественного назначения; подземно-надземная автостоянка – Ф 5.2.

Максимальная отметка высоты секции от отметки 0,000 до верха парапета выступающего объема внутренней эвакуационной лестничной клетки принята 56,350 м; над основным объемом здания (верх парапета) – 53,600 м. Высота здания в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 не превышает 100 м.

31-этажная секция (С2 по ПЗУ) со встроенными помещениями общественного назначения и подземно-надземной автостоянкой – односекционное здание со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, с подвалом, с подземно-надземной автостоянкой, с техническим чердаком; в уровне первого этажа прямоугольной формы в плане,

габаритами в основных осях – 25,100 x 32,300 м.

В секции С2 запроектированы квартиры-студии, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырёхкомнатные квартиры. В составе квартир предусмотрены жилые помещения (комнаты), кухни / кухни-ниши (в квартирах-студиях), прихожие, ванные комнаты, санузлы (или совмещенный санузел), коридоры, гардеробные (в части квартир). В каждой квартире запроектированы лоджии.

Устройство мусоропровода в секции С2 не предусмотрено. Сбор бытовых отходов будет производиться в контейнеры для сбора ТБО, расположенные во встроенном помещении мусоросборной камеры на первом этаже жилой секции.

Степень огнестойкости здания – I, Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 жилая часть; Ф 4.3 – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения; подземно-надземная автостоянка – Ф 5.2. Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Максимальная отметка высоты от отм. 0,000 до верха парапета выступающего объема внутренней эвакуационной лестничной клетки принята 98,490 м; над основным объемом здания (верх парапета) – 95,900 м. Высота здания в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 не превышает 100 м.

Высота этажей/помещений в секциях С1 и С2: подземная автостоянка – высота переменная, не менее 2,2 м; встроенные помещения общественного назначения (офисы) высота переменная: офис №1 и №2 – 4,4 м, офис №3 – 3 – 3,6 и 4, 4 м. Офис №4 – 4,6 м; первый этаж – 4,4 ÷ 4,8 и. Типовой жилой этаж – 3,0 м от пола до пола. Высота чердака – 1,95 м.

На этажах жилого комплекса размещены:

– *минус первый этаж (отм. от минус 3,940 м до минус 3,850 м):*

- блок помещений автостоянки (помещение автостоянки на 108 машино-мест, из них 26 мест для 2 этажа; электрощитовая, КУИ автостоянки (2 шт.), венткамера подпора и притока (2 шт.));
- блок 1 (2 этап строительства) с кладовыми для жильцов (кладовые – 28 шт.; венткамера, МОП);
- блок 2 (1 этап строительства) с кладовыми для жильцов (кладовые – 31 шт.; МОП);
- технические помещения с инженерным оборудованием (аппаратная связи – 2 шт., насосная пожаротушения С1 и автостоянки, хоз. – питьевая С1 и ввод водопровода, ИТП с узлом ввода теплотрассы, дренажная насосная, насосная хоз.-питьевая и пожаротушения для С2, венткамера, ИТП, электрощитовая, техподвал);
- помещения МОП (5 внутренних лестничных клеток: 2 лестничных клетки для 1 этапа строительства для секции С1, 3 лестничных клетки для 2 этапа строительства для секции С2; лифтовой холл с двумя лифтами (1 этап строительства) с сообщением с помещениями

автостоянки через тамбур-шлюзы, лифтовой холл с пожаробезопасной зоной и двумя лифтами (2 этап строительства) с сообщением с помещениями автостоянки, через тамбур-шлюз). Эвакуация из помещений автостоянки и подвала предусмотрены по внутренним лестничным клеткам, обеспеченными выходами непосредственно наружу.

- первый этаж, отм. переменные: от минус 0,300 до 0,100 – для 1 этапа строительства:
 - входная группа в жилую часть секции С1 (тамбур со входом непосредственно с прилегающей территории, лифтовой холл с двумя лифтами, вестибюль, колясочная, помещение обслуживающего персонала с санузлом и ПУИ, внутренняя эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2 со входом в неё через тамбур из вестибюля);
 - три внутренние эвакуационные лестничные клетки – выходы из подземного этажа секции С1, организованные непосредственно наружу;
 - встроенное помещение мусоросборной камеры для секции С1;
 - встроенное помещение общественного назначения – офис №4 (кабинеты – 2 шт., санузел, совмещённый с КУИ, коридор, вход в офис №4 организован через тамбур);
 - встроенно-пристроенное помещение общественного назначения – офис №3 (кабинеты – 5 шт., комнаты для совещаний – 2 шт., конференц-залы – 4 шт., фойе, гардероб, ПУИ, комната приёма пищи, два санузла, электрощитовая, две венткамеры (в том числе одна для вытяжной установки), помещение отдыха, два коридора, три входа в офис №3, организованные через тамбуры непосредственно наружу);
 - въезд через ворота для организации въезда и хранения автомобилей на первом этаже автостоянки;
 - въездная рампа с уклоном 18% для организации въезда в подземный уровень автостоянки;
 - въездная рампа с уклоном 10% для организации въезда на кровлю стилобата с элементами благоустройства;
 - помещение автостоянки для хранения автомобилей на 47 машино-мест, электрощитовая для автостоянки, венткамера притока;
 - трансформаторная подстанция;
 - тамбур-шлюз для организации сообщения с помещениями 2 этапа строительства;
- *первый этаж 2 этапа строительства, отм. от минус 0,100 до 0,100:*
 - входная группа в жилую часть секции С2 – двойной тамбур, лифтовой холл с четырьмя лифтами (из лифтового холла предусмотрено сообщение через тамбур-шлюз с помещениями 1 этапа строительства, с венткамерой подпора тамбур-шлюза), колясочная, санузел, ПУИ;

- вход в эвакуационную незадымляемую лестничную клетку типа Н2 для жилой части секции С2, организованный через тамбур непосредственно с прилегающей планировочной территории;
 - встроенное помещение мусоросборной камеры для секции С2;
 - техническое помещение;
 - две внутренние лестничные клетки для организации выходов из подземного этажа секции С2;
 - встроенное помещение общественного назначения – офис №1 (кабинеты – 5 шт., комната приёма пищи, комната переговоров, конференц-зал, помещение отдыха, санузел, совмещённый с ПУИ, коридор, выход, организованный из офиса №1 через тамбур непосредственно наружу;
 - встроенное помещение общественного назначения – офис № 2 (кабинеты – 2 шт., комната переговоров, конференц-зал, санузел, ПУИ, коридоры – 2 шт., выход из офиса №2, организованный непосредственно наружу через тамбур);
- все входы на первый этаж здания запроектированы обособленно от выходов из помещений автостоянки и подвала;
- 2 этаж, секция С1, отм. 4,800: входная группа в жилую часть здания с кровли стилобатной части с элементами благоустройства (двойной тамбур, лифтовый холл с двумя лифтами, колясочная, санузел, коридор, внутренняя эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с тамбур-шлюзом, техническое помещение; квартиры. Эвакуация со второго жилого этажа осуществляется по внутренней эвакуационной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу; техническое помещение;
 - 2 этаж, секция С2 (отм. 4,800) – входная группа в жилую часть здания с кровли стилобатной части с элементами благоустройства (двойной тамбур, лифтовый холл с четырьмя лифтами с зоной безопасности, колясочная, санузел, коридоры; квартиры;
 - 3 – 16 жилые этажи, секция С1 (отм. 10, 500...46,500) – квартиры, лифтовый холл с двумя лифтами, межквартирных коридор;
 - 3 – 30 жилые этажи, секция С2 (отм. 10,500... 88,500) – квартиры, лифтовый холл с четырьмя лифтами с зоной безопасности, поэтажный коридор.

Эвакуация с типовых жилых этажей в каждой секции осуществляется по внутренней эвакуационной незадымляемой лестничной клетке типа Н2. На чердаке в каждой секции запроектированы выпуски инженерных коммуникаций. Доступ на кровлю жилых секций предусмотрен из объёмов внутренних незадымляемых эвакуационных лестничных клеток типа Н2.

Межэтажное сообщение в секции С1 осуществляется посредством двух грузопассажирских

лифтов грузоподъемностью 1000 кг каждый и посредством внутренней эвакуационной незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Лифты приняты со скоростью движения 1,75 м/сек, габариты кабины 1100х2100х2300 мм. В секции С2 предусмотрено 4 грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый и внутренняя эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2 (в соответствии с СТУ). Два лифта в секции С2 и один лифт в секции С1 предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений, опускающихся до уровня "минус" первого этажа. Лифты приняты со скоростью движения 2,5 м/сек. Габариты кабины 1100х2100х2300 мм. Внутренняя эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2 предусмотрена с устройством оконных проемов в наружной стене на каждом этаже. Площадь остекления оконных проемов не менее 1,2 м².

Наружная отделка: цоколь – облицовка керамогранитной плиткой, первый этаж – облицовка фасадной клинкерной плиткой, стены выше – декоративная цветная штукатурка в составе сертифицированной фасадной теплоизоляционной системы. Облицовка колонн секции С1 – матированное стекло.

Оконные и балконные блоки – ПВХ-профиль с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Толщина наружного стекла для окон, расположенных выше 75 м, не менее 6 мм, стекло закалённое, термоупрочненное или многослойное по ГОСТ 30826. Окна, выходящие на лоджию, с панорамным остеклением. Предусмотрено устройство дополнительного ограждения для предупреждения случайного выпадения людей.

Ограждение лоджий до отм. 0,600 м – кирпичная стена, выше – алюминиевый профиль СИАЛ с заполнением глухим остеклением (триплекс) до отм. 1200 мм, выше – одинарное остекление с открывающимися створками (до отм. 75 м откатные). На лоджиях предусмотрено дополнительное ограждение.

Кровля жилых секций плоская, с внутренним организованным водостоком. Покрытие – гидроизоляционный кровельный рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал. По периметру кровли секции С1 предусмотрено непрерывное ограждение высотой не менее 1,2 м от поверхности кровли (монолитный железобетон). В секции С2 высота парапета 1,5 м. На парапета запроектированы крепление для организации мытья окон специализированной организацией. На кровле секции С2 предусмотрена площадка для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолётa.

Кровля стилобатной части эксплуатируемая. Ограждение на эксплуатируемой кровле принято двух типов: железобетонное и триплекс со стороны ул. Сулимова, остальные ограждения приняты железобетона и металлические сверху.

Ограждения на кровле, на лоджиях не прерывны, приняты из материалов группы НГ, общей высотой не менее 1,2 м (в лестничных клетках 0,9 м), рассчитаны на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,3 кН/м.

Внутренняя отделка. В квартирах секции С1 предусмотрена подготовка поверхностей стен и потолков под чистовую отделку (штукатурка, выравнивание, затирка), полы – цементно-песчаная стяжка с устройством звукоизоляции, в санузлах, ванных комнатах – устройство гидроизоляции с заведением на стену на 200 мм.

В секции С2 отделка квартир чистовая по подготовленным поверхностям: стены – оклейка обоями под окраску, в санузлах – окраска воднодисперсионными красками. Потолки – окраска вододисперсионной краской по подготовленной поверхности (выравнивание и затирка гипсовыми смесями). Полы: ламинат по цементно-песчаной стяжке с устройством звукоизоляции, в санузлах, ванных комнатах – керамическая плитка по цементно-песчаной стяжке с устройством гидроизоляции.

В местах общего пользования (вестибюль, лифтовых холлы, межквартирные коридоры) полы – чистовая отделка не ниже КМ0 по ц/п стяжке с устройством звукоизоляции; в КУИ, санузлах – с устройством гидроизоляции.

Стены, потолки – отделка по дизайн проекту по подготовленным поверхностям в соответствии с требованиями Технического регламента по пожарной безопасности №123 – ФЗ.

Технические помещения. Полы ИТП, насосной, венткамеры – окрашивание негорючим составом на основе эпоксидных смол с устройством гидроизоляции, полы электрощитовой – плитка ПНГ на мастике, полы в аппаратных связи – антистатический линолеум, полы встроенных мусоросборных камер – керамогранитная плитка с устройством гидроизоляции; полы в трансформаторной подстанции – армированная бетонная стяжка с упрочненным верхним слоем. Стены – окрашивание воднодисперсионными составами, в мусорокамерах – кафельная плитка. Потолки – окрашивание воднодисперсионными составами.

В офисах – подготовка поверхностей под чистовую отделку. В полах санузлов, КУИ предусмотрена гидроизоляция.

Автостоянка. Потолки – минераловатный утеплитель, штукатурка, затирка с последующей обработкой обеспыливающим составом. Стены – штукатурка, затирка, сигнальная разметка акриловыми красками. Полы – бетонные с упрочненным верхним слоем.

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

Мероприятия по обеспечению требований по энергоэффективности зданий.

Проектирование объекта предусмотрено с выполнением требований к ограждающим конструкциям, обеспечивающих заданные параметры микроклимата помещений, тепловую защиту, защиту от переувлажнения ограждающих конструкций, надежность и долговечность конструкций. Утепление наружных ограждающих конструкций соответствует требованиям раздела 5 СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий", входящего в состав перечня сводов

правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ, заполнение оконных проёмов соответствует требованиям раздела 5 СП 50.13330.2012 при применении сертифицированных изделий (витражей, окон и балконных дверей в жилых и общественных помещениях).

Мероприятия, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей. Планировочные решения проектируемых зданий обеспечивают непосредственное естественное освещение регламентируемых помещений, значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение".

Продолжительность непрерывной инсоляции в квартирах жилого дом не менее 2.0 часов в соответствии с требованиями СанПиН 2.21/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

Посадка проектируемых зданий комплекса не оказывает влияния на значения КЕО и инсоляцию в регламентируемых помещениях окружающей застройки.

Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия. В соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 предусмотрен комплекс объемно-планировочных и конструктивных мероприятий по обеспечению защиты помещений от шума, вибрации и других воздействий.

Мероприятия по защите объекта от грызунов и синантропных членистоногих предусмотрены в соответствии с требованиями СП 3.5.3.3223-14, СанПиН 3.5.2.3472-17.

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.

Предусмотрено строительство жилого комплекса, состоящего из 31-этажной секции с офисными помещениями на первом этаже, 17-этажной секции с офисными помещениями на первом этаже и подземно-надземной автостоянки. Строительство предусмотрено в 2 этапа: 1 этап – строительство 17-этажной секции и основного объема автостоянки в осях 11'-28'/А'-Э' и 1'-10'/Н'-Э'; 2 этап – строительство 31-этажной секции и части автостоянки в осях 1'-13'/А'-Г'.

17-этажная секция (С1 по ПЗУ). Конструктивная схема здания смешанная, каркасно-стенная. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой конструкций каркаса, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами.

Фундаменты запроектированы свайные. Сваи – квадратного сечения 300х300 мм, длиной 12,0 м из бетона В25 W6 F150, по способу взаимодействия с грунтом – висячие и стойки. Ростверки – монолитные железобетонные толщиной 1100 мм из бетона В30 W6 F150. Под

ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Для защиты подземной части здания предусмотрено устройство дренажа.

Наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 W6 F150. Внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные сечением 1100х400 мм, 1100х300 мм, 600х400 мм из бетона В30 W6 F150. Внутренние стены 1-10 этажей – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм из бетона В30 W4 F100. Внутренние стены 11-17 этажей – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм из бетона В25 W4 F100. Колонны 1-10 этажей – монолитные железобетонные сечением 1100х400 мм, 1100х300 мм, 600х400 мм, 600х300 мм из бетона В30 W4 F100. Колонны 11-17 этажей – монолитные железобетонные сечением 1100х300 мм, 740х300 мм, 600х300 мм, 500х300мм из бетона В25 W4 F100.

Плиты перекрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F100 с балками сечением выступающей части 200х400(h) мм, 200х600(h) мм, 300х300(h) мм. Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона В25 W4 F100 и сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1. Площадки лестниц – монолитные толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F100.

Наружные несущие стены - многослойные, с внутренней облегченной кладкой из ячеистобетонных блоков марки В2,5 F50 D600, утеплителя из минеральной ваты и защитного слоя из штукатурки. Межкомнатные перегородки – из блока силикатного I СП/70 M100, кирпичные толщиной 120 мм. Межквартирные стены – из ячеистобетонного блока марки В2,5 F50 D600, толщиной 200 и 300мм.

При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Основанием свай будут служить грунты ИГЭ-2 – глина элювиально-делювиальная темно-коричневого цвета легкая пылеватая полутвердый твердая; ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердый светло-коричневого, зеленовато-коричневого цвета, легкий пылеватый и песчанистый, по мере увеличения глубины с дрсвой и щебнем коренных пород; ИГЭ-4 – полускальный грунт сланцев кварц-серицитовых серого цвета средневыветрелых, сильнотрещиноватых, ожелезненных по трещинам и по массе, низкой с гнездами пониженной прочности; ИГЭ-5 – полускальный грунт диоритового порфирита серого цвета сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам и по массе, очень низкой прочности с гнездами пониженной прочности.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 282,70 м. Отметка низа фундаментной плиты – минус 4,700. Относительная отметка пола минус первого этажа автостоянки – минус 3,850 (абс. отм. 278,85 м).

31-этажная секция (С2 по ПЗУ). Конструктивная схема здания смешанная, каркасно-стенная. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой конструкций каркаса, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами.

Фундаменты запроектированы свайные. Сваи – квадратного сечения 300х300 мм, длиной 12,0 м, из бетона В25 W6 F150, по способу взаимодействия с грунтом – висячие и стойки. Ростверки – монолитные железобетонные толщиной 1100 мм из бетона В30 W6 F150. Под ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Проектом предусматривается устройство дренажа.

Наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В30 W6 F150. Внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм из бетона В30 W6 F150. Колонны ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные сечением 930х450 мм, 1060х450 мм, 1150х450 мм из бетона В30 W6 F150. Внутренние стены 1-21 этажей – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм из бетона В30 W4 F100. Внутренние стены 22-31 этажей – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм из бетона В25 W4 F100. Колонны 1-21 этажей – монолитные железобетонные сечением 930х450 мм, 1060х450 мм, 1150х450 мм из бетона В30 W4 F100. Колонны 22-31 этажей – монолитные железобетонные сечением 930х450 мм, 1060х450 мм, 1150х450 мм из бетона В25 W4 F100. Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F100, на отм. +3,550 – толщиной 300 мм из бетона В30 W4 F100; балки сечением выступающей части 300х300(н) мм, 300х210(н) мм. Лестничные марши монолитные железобетонные из бетона В25 W4 F100 и сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1. Площадки лестниц монолитные толщиной 200 из бетона В25 W4 F100.

Наружные ненесущие стены - многослойные, с внутренней облегченной кладкой из ячеистобетонных блоков марки В2,5 F50 D600, утеплителя из минеральной ваты и защитного слоя из штукатурки. Межкомнатные перегородки – из блока силикатного I СП/70 M100, кирпичные толщиной 120 мм. Межквартирные стены – из ячеистобетонного блока марки В2,5 F50 D600, толщиной 200 и 300мм.

При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Основанием свай будут служить грунты ИГЭ-2 – глина элювиально-делювиальная темно-коричневого цвета легкая пылеватая полутвердый твердая; ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердый светло-коричневого, зеленовато-коричневого цвета, легкий пылеватый и песчанистый, по мере увеличения глубины с дрсвой и щебнем коренных пород; ИГЭ-4 – полускальный грунт сланцев кварц-серицитовых серого цвета средневыветрелых, сильнотрещиноватых, ожелезненных по трещинам и по массе, низкой с гнездами пониженной прочности; ИГЭ-5 – полускальный грунт диоритового порфирита серого цвета сильновыветрелый,

сильнотрещиноватый, ожеженный по трещинам и по массе, очень низкой прочности с гнездами пониженной прочности.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 282,70 м. Отметка низа фундаментной плиты – минус 5,050. Относительная отметка пола минус первого этажа автостоянки – минус 3,850 (абс. отм. 278,85 м).

Подземно-надземная автостоянка. Конструктивная схема здания смешанная, каркасно-стенная. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой конструкций каркаса, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами, разделена на 4 конструктивных блока температурными швами.

Фундаменты запроектированы свайные. Сваи – квадратного сечения 300х300 мм, длиной 12,0 м, из бетона В25 W6 F150, по способу взаимодействия с грунтом – висячие и стойки. Ростверки – монолитные железобетонные ленточные и столбчатые толщиной 600 мм из бетона В30 W6 F150. Под ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Полы по грунту – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона В25 W4 F100. Под полом предусмотрен слой экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Наружные стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 W6 F150. Внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25 W6 F150. Колонны ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х600 мм из бетона В25 W6 F150. Наружные стены 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F100. Внутренние стены первого этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В25 W6 F150. Колонны первого этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х600 мм из бетона В25 W4 F100.

Плиты перекрытия – плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 W4 F100; балки сечением выступающей части 400х350(н) мм, 400х450(н) мм, 300х300(н) мм. Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25 W4 F100 с капителями толщиной 300 мм и 200 мм. Лестницы – монолитные железобетонные из бетона В25 W4 F100.

При армировании конструкций принята арматура класса А500С и А240.

Основанием свай будут служить грунты ИГЭ-2 – глина элювиально-делювиальная темно-коричневого цвета легкая пылеватая полутвердый твердая; ИГЭ-3 – суглинок элювиальный твердый светло-коричневого, зеленовато-коричневого цвета, легкий пылеватый и песчанистый, по мере увеличения глубины с дресвой и щебнем коренных пород; ИГЭ-4 – полускальный грунт сланцев кварц-серицитовых серого цвета средневыветрелых, сильнотрещиноватых,

ожелезненных по трещинам и по массе, низкой с гнездами пониженной прочности; ИГЭ-5 – полускальный грунт диоритового порфирита серого цвета сильноветреный, сильнотрещиноватый, ожелезненный по трещинам и по массе, очень низкой прочности с гнездами пониженной прочности.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 282,70 м. Отметка низа фундаментной плиты – минус 4,700. Пол минус 1 уровня выполняется по уклону.

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 секций 1 и 2 жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой согласно техническим условиям присоединения к электрическим сетям – встроенная в уровень подземно-надземной автостоянки ТПнов. Категория надежности электроснабжения – вторая.

Размещение электрооборудования встроенной в здание ТПнов (силовые трансформаторы, НКУ-0,4кВ) выполняется отдельным проектом электроснабжающей организацией и настоящим заключением не рассматривается.

Прокладка кабельных линий от разных секций НКУ-0,4 кВ встроенной ТП к вводно-распределительным устройствам секции №1, секции №2, автостоянки, расположенным в электрощитовых помещениях, выполняется в кабельных конструкциях в объеме подземной автостоянки. Прокладка взаиморезервируемых кабелей предусмотрена 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.

Основные потребители электроэнергии жилых домов со встроенными помещениями секция №1 (17 этажей) и секция №2 (31 этаж): электрооборудование и электроосвещение квартир с электроплитами площадью менее 90 кв.м удельной мощностью 10 кВт, квартир с электроплитами площадью более 90 кв.м 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 электрощитовых помещениях,

электрообогрев водостоков. По степени надежности электроснабжения потребители жилых домов относятся:

- первая категория - системы противопожарной защиты (насосная станция пожаротушения, электроприводы задвижек, системы противодымной вентиляции, лифт для перевозки пожарных подразделений), электроприводы лифтов, ИТП, насосные установки ХВС, аварийное эвакуационное освещение;

- вторая категория – остальные потребители.

1 этап строительства. Секция 1 (17-этажная со встроенными помещениями общественного назначения).

Подключение секции 1 от встроенной ТП выполняется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями ВВГнг(А)-LS 4х240 мм², ввод кабельных линий предусмотрен в отдельные щиты учета ШУ1 и ШУ2. Для распределения нагрузки устанавливаются: двухсекционное вводное устройство ВРУ1 с неавтоматическим переключением между вводами, двухсекционное распределительное устройство ВРУ1.1, подключенное кабельными перемычками ВВГнг(А)-LS 4х240 от ВРУ1; ВРУ с АВР противопожарных устройств подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов к ШУ1, ШУ2; ВРУ с АВР потребителей 1 категории подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-LS после аппаратов управления ВРУ1. Щит для встроенных нежилых помещений подключается одной кабельной перемычкой ВВГнг(А)-LS от кабеля ввода к ВРУ1. Вводно-распределительные устройства приняты коммутационной способностью 16 кА. Все перемычки приняты марки -нг(А) –LS не более 3 метров.

Учет электроэнергии выполняется в щитах учета, 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: однофазными - для квартир площадью менее 95 кв.м. и трехфазными - для квартир площадью более 95 кв.м. Расчетная мощность электроустановки жилого дома со встроенными помещениями секция №1 – 249,6 кВт, в т.ч. по вводу №1 -118,9 кВт, по вводу №2- 130,7 кВт .

2 этап строительства. Секция №2 (31-этажная со встроенными помещениями общественного назначения)

Для подключения секции 2 от встроенной ТП предусмотрена прокладка шести кабельных линий: четыре попарно резервируемых кабеля марки ВВГнг(А)-LS 4х240 мм² (вводы №3, №4, №7, №8) два взаимно резервируемые кабеля марки АВВГнг(А)-LS 4х240 мм².(вводы №5, №6).

Ввод кабельных линий предусмотрен в отдельные щиты учета ШУЗ...ШУ8. Для распределения нагрузки устанавливаются:

- двухсекционное вводное устройство ВРУ2 с неавтоматическим переключением между вводами, двухсекционное распределительное устройство ВРУ2.1, подключенное кабельными перемычками ВВГнг(А)-LS 4х240 от ВРУ2; ВРУ с АВР противопожарных устройств подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов к ШУЗ, ШУ4; ВРУ с АВР потребителей 1 категории подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-LS после аппаратов управления ВРУ2;

- двухсекционное вводное устройство ВРУ3 с неавтоматическим переключением между вводами, двухсекционное распределительное устройство ВРУ3.1, подключенное кабельными перемычками АВВГнг(А)-LS 4х240 от ВРУ3; ВРУ с АВР противопожарных устройств подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов к ШУ5, ШУ6;

- двухсекционное вводное устройство ВРУ4 с неавтоматическим переключением между вводами, двухсекционное распределительное устройство 4.1, подключенное кабельными перемычками ВВГнг(А)-LS 4х240 от ВРУ4; ВРУ с неавтоматическим переключением между вводами потребителей встроенных помещений подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-LS после аппаратов управления ВРУ4.

Вводно- распределительные устройства приняты коммутационной способностью 16 кА. Все перемычки приняты марки -нг(А) –LS не более 3 метров.

Учет электроэнергии выполняется на вводах в щитах учета, в 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 квартирного учета - в этажных щитах электросчетчиками класса точности 1,0: однофазными - для квартир площадью менее 90 м² и трехфазными - для квартир площадью более 90 м². Расчетная мощность электроустановки со встроенными помещениями секция №2 – 715,5 кВт, в т.ч.: по вводу №3 – 156,3 кВт, по вводу №4 – 144,9 кВт, по вводу №5 – 87,9 кВт, по вводу №6 – 101,1 кВт, по вводу №7 – 115,7 кВт, по вводу №8 – 109,6 кВт.

Вводно-распределительные устройства секций и 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 (трехфазными - для квартир более 90 кв.м. и однофазными - для квартир менее

90 кв.м.), автоматическими выключателями; квартирные щиты комплектуются выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифавтоматами в отходящих линиях.

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 освещения приняты со встроенными аккумуляторами с временем работы 1 час в автономном режиме.

Молниезащита зданий выполнена в соответствии с инструкцией СО-153-34.21.122-2003. Проектируемые здания относятся 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.

Подземная автостоянка. Основные потребители электроэнергии подземной автостоянки: электроосвещение, аварийная вентиляция, электропривод ворот. По степени надежности электроснабжения потребители автостоянки относятся: первая категория - системы противопожарной защиты (системы противодымной вентиляции, аварийное эвакуационное освещение и знаки безопасности, пожарная сигнализация), комплекс остальных электроприемников принят второй категории надежности.

Для подключения электроустановки подземной автостоянки от встроенной ТП предусмотрена прокладка двух взаимно резервируемых кабеля марки АВВГнг(А)-LS 4x240 мм²

(вводы №9, №10). Ввод кабельных линий предусмотрен в отдельные щиты учета ШУ9, ШУ10. Для распределения нагрузки устанавливаются:

- двухсекционное вводное устройство ВРУ5 с неавтоматическим переключением между вводами, двухсекционное распределительное устройство ВРУ5.1, подключенное кабельными перемычками ВВГнг(А)-LS 4x25 от ВРУ5; ВРУ с АВР противопожарных устройств подключаются кабельными перемычками марки ВВГнг(А)-FRLS от кабелей вводов к ШУ9, ШУ10.

Учет электроэнергии выполняется на вводах ВРУ электросчетчиками класса точности 0,5S с трансформаторами тока класса точности 0,5S. Расчетная мощность автостоянки в рабочем режиме 45,1 кВт, в режиме "пожар" – 132,0 кВт.

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.

4.2.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Строительство комплекса предусмотрено в 2 этапа:

1 этап – 17-этажная секция (С1) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой;

2 этап – 31-этажная секция (С2) со встроенными помещениями общественного назначения, часть подземной автостоянки.

Водоснабжение – двумя вводами диаметром 225 мм от существующих кольцевых сетей диаметром 200 мм по ул. Данилы Зверева. Подключение – в проектируемой камере с установкой отключающей арматуры и пожарных гидрантов. Гарантированное давление в существующих сетях водопровода составляет 30,0 м.

Наружное пожаротушение с расчетным расходом 40 л/с предусмотрено от трех существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода, не далее 150 м от здания по дорогам с твердым покрытием. Для наружного пожаротушения стилобата предусмотрены сухотрубные трубопроводы с выведенными наружу патрубками диаметром 80 мм для подключения пожарных машин.

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

На вводе в жилой дом предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм с обводной линией. На нужды пожаротушения выполняется ответвление двумя трубопроводами диаметром 150 мм с электрифицированными задвижками. Для каждой квартиры предусмотрена установка водомеров диаметром 15 мм. Выполнен учет холодной воды, подаваемой на приготовление горячей воды. Предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды для

встроенных помещений, мусорокамер. 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 секции С1 принята одна зона водоснабжения, в секции С2 – две зоны: 1 зона – встроенные помещения и жилая часть со 2 по 16 этаж; 2 зона – жилая часть с 17 по 30 этаж.

Требуемые напоры на вводах водопровода с учетом приготовления горячей воды составляют:

в секции С1 – 98,875 м, обеспечивается насосной установкой производительностью 2,69 л/с, напором 72,67 м (2 рабочих, 1 резервный), 2,20 кВт;

в секции С2: 1 зона – 99,00 м, обеспечивается насосной установкой производительностью 3,34 л/с, напором 71,84 м (2 рабочих, 1 резервный), 2,20 кВт; 2 зона – 139,875 м, обеспечивается насосной установкой производительностью 3,20 л/с, напором 111,93 м (2 рабочих, 1 резервный), 4,00 кВт.

Категория хозяйственно-питьевых насосных установок по степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения – II. На этажах предусмотрена установка регуляторов давления по расчету.

Горячее водоснабжение жилой части выполнено по закрытой схеме от теплообменников в ИТП с циркуляцией в отопительный период; в межотопительный период – в ИТП установлены электроводонагреватели. Зоны горячего водоснабжения соответствуют зонам холодного водоснабжения. Требуемый напор обеспечивается напором, создаваемыми насосными установками в сетях холодного водопровода. На этажах предусмотрена установка регуляторов давления по расчету, на стояках циркуляции установлены балансирующие клапаны. Температура воды у потребителя не менее 60 °С и не более 65 °С. В ванных комнатах устанавливаются электрические полотенцесушители.

Разводка систем водоснабжения в здании принята коллекторная с расположением стояков и водомерных узлов в общеквартирных коридорах, разводка трубопроводов до квартир выполнена в полу.

Полив территории выполняется поливочными машинами привозной водой по договору со специализированной организацией.

Внутреннее пожаротушение жилого дома и встроенных помещений предусмотрено отдельно: для жилой части с расчетным расходом 3 струи по 2,6 л/с – в секции С1; с расчетным расходом 3 струи по 2,9 л/с – в секции С2; для встроенных помещений – 1 струя 2,6 л/с. Предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм, с длиной пожарного рукава 20 м.

Система пожаротушения в секции С1 выполнена однозонной, в секции С2 – двухзонной: 1 зона – жилая часть с 1 по 16 этаж, 2 зона – с 17 по технический этаж. Требуемый напор на вводе водопровода составляет: секция С1 – 80,147 м, обеспечивается 8,07 л/с, напором 54,61 м

(2 рабочих, 1 резервный), 4,00 кВт; секции С2: для 1 зоны – 72,76 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 33,75 м³/ч, напором 48,80 м (1 рабочий, 1 резервный), 4,00 кВт; для 2 зоны – 120,248 м, обеспечивается комплектной насосной станцией производительностью 32,30 м³/ч, напором 94,74 м (1 рабочий, 1 резервный), 7,5 кВт.

Категория установок по обеспеченности подачи воды - I, категория надежности электроснабжения насосной пожаротушения - I. Включение пожарных насосов - ручное, дистанционное и автоматическое. Трубопроводы ВПВ каждой зоны кольцевые.

В каждой квартире для первичного пожаротушения устанавливаются пожарные краны диаметром 15 мм, укомплектованные полиэтиленовым рукавом диаметром 15 мм с распылителем. Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам ВПВ предусмотрены на фасаде патрубки с пожарными головками ГМ-80. В месте установки пожарных патрубков предусмотрены световые указатели, включающиеся автоматически при срабатывании установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы, по расчету.

Для тушения мусорокамер в помещениях под потолком предусмотрены спринклерные оросители на сети холодного водопровода через сигнализатор потока.

Внутреннее пожаротушение надземного объема автостоянки. Надземная автостоянка строительным объемом 5490 м³. Пожарные краны установлены на отдельной тупиковой ветке системы, подключенной к кольцевому водопроводу после насосной станции через электрифицированную задвижку. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с. Пожарные краны диаметром 65 мм с рукавом длиной 20 м установлены на воздухозаполненной тупиковой сети на высоте 1,35 м от уровня пола.

Внутреннее и автоматическое пожаротушение подземного объема автостоянки и кладовых. В подземной части автостоянки и кладовых (строительный объем 14850 м³) предусмотрена отдельная система АУПТ и внутреннего противопожарного водопровода. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с. Пожарные краны диаметром 65 мм с рукавом длиной 20 м установлены на воздухозаполненной кольцевой сети пожаротушения, на высоте 1,35 м от уровня пола.

Максимальный расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 33,00 л/с. В качестве узла управления, предназначенного для контроля состояния и проверки работоспособности спринклерных АУП в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи сигнала для формирования командного импульса на управление элементами пожарной автоматики принят воздушный узел управления УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04. Спринклерные оросители установлены розеткой вверх СВВ-15.

Запорные устройства, установленные на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа ("Закрыто" - "Открыто"). В дежурном режиме установка пожаротушения находится под пневматическим давлением, создаваемым компрессором.

Требуемый напор на пожаротушение автостоянки и кладовых составляет 41,81 м, обеспечивается комплектной насосной установкой производительностью 170,63 м³/ч, напором 23,85 м (1 рабочий, 1 резервный), 15 кВт. Насосная установка запитана по первой категории надежности действия по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения. Для подключения передвижной пожарной техники к установкам пожаротушения предусмотрены трубопроводы диаметром 80 мм с выведенными наружу двумя патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения: в помещении насосной станции – из стальных труб и полипропиленовых армированных труб; стояки, магистральные и подводящие к санприборам трубопроводы – из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном; трубопроводы, укладываемые в полу – из сшитого полиэтилена; трубопроводы по помещениям автостоянки – из стальных труб. Для отключения стояков установлена арматура, предусмотрен спуск воды на стояках. В верхних точках выполнена установка воздухоотводчиков. Трубы холодной и горячей воды предусмотрены в изоляции.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов, 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". Для улучшения качества воды у потребителей, проектом устанавливается система доочистки. Качество обеспечивают предприятия - поставщики ресурсов.

Водоотведение. Подключение жилого дома выполнено к существующей сети канализации диаметром 225 мм по ул. Данилы Зверева. Предусмотрены самостоятельные выпуски от приборов жилой части и встроенных помещений.

Наружные сети канализации выполнены из полипропиленовых труб Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008 (или аналог). Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов. В месте пересечения проектируемой канализации и существующего водопровода DN600 на существующем трубопроводе водопровода выполняется футляр длиной 10 м. Внутренняя сеть канализации выполнена: по квартирам и встроенным помещениям – из труб ПВХ; стояки секции С1 выше отм. 0,000 и стояки секции С2 выше отм. +25,000 – из труб Geberit Silent-PP (или аналог); магистральные сети в техническом подполье и стояки секции С2 ниже

отм. +25,000 – из чугунных безраструбных труб; выпуск канализации жилой части из здания – из чугунных труб; выпуск от приборов встроенных помещений – из полипропиленовых труб для наружного применения. На стояках из полимерных материалов под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт. Вентиляция системы бытовой канализации жилой части выполнена через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли; на стояках канализации во встроенных помещениях установлены канализационные вентиляционные клапаны. На стояках бытовой канализации предусмотрены ревизии в техподполье и на последнем этаже, по высоте через 3 этажа, в начале участков и в местах поворота сети предусмотрены прочистки.

Отвод дождевых стоков с кровли выполнен системой внутренних водостоков с выпуском в проектируемую внутривозвратную сеть дождевой канализации диаметром 200 мм с последующим сбросом в существующий дождевой коллектор диаметром 600 мм по ул. Данилы Зверева. Водосточные воронки установлены с электрообогревом и листе задерживающим устройством. Подвесные участки и стояки выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозионной изоляцией; выпуск из здания выполнен из чугунных канализационных труб. Наружная сеть дождевой канализации выполнена из полипропиленовых труб с двухслойной стеной по ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналог). Расчетный расход стоков с кровли составляет 12,08 л/с.

Отвод поверхностных стоков – по спланированной территории в сторону прилегающих улиц с дождеприемными колодцами, установленными на существующем коллекторе дождевой канализации диаметром 600 мм по ул. Данилы Зверева.

В помещениях ИТП, узла ввода и насосных станций предусмотрены приемки для сбора аварийных и случайных стоков с отводом стоков в систему дождевой канализации (из ИТП стоки предварительно охлаждаются до +40°C). Напорные сети приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для удаления воды после тушения пожара в кладовых на минус первом этаже выполняются приемки размером 300х300х100. Откачка воды производится переносными погружными дренажными насосами, с отводом откачиваемой воды по шлангам на рельеф. Хранение насосов производится в помещении насосной станции.

В секции С2 в полу мусорокамеры предусмотрен трап с запахозапирающим устройством и отводом воды в сеть бытовой канализации жилого дома. Отметка трапа выше отметки крышки первого колодца. В мусорокамере секции С1 для удаления воды предусмотрен приемок с установкой в нем дренажного насоса. Отводы откаченной воды производится в сеть бытовой канализации через бак разрыва струи.

Дренаж. Уровень грунтовых вод зафиксирован на отм. 278,32 - 277,35 м. Расчетный уровень подземных вод составляет 231,00 м. Отметка понижения уровня грунтовых вод –

278,48 - 278,28 м для секции №1; отм. 278,45 - 278,18 м – для подземно-надземной автостоянки; отм. 278,48 - 278,26 м – для секции №2.

Для понижения уровня подземных вод, предотвращения подтопления технических подпольев, заболоченности дворовых территорий предусмотрено:

- *устройство дренажной системы* в виде горизонтальных дрен несовершенного типа по типу прифундаментных – для жилых секций. Сбор и отвод грунтовых вод от систем однолинейного дренажа обеспечивается по перфорированным трубам диаметром 225 мм, расположенным по внешнему периметру подземной части жилых домов вдоль монолитных ростверков переменной толщины, с последующим выпуском в проектируемую дренажную насосную станцию;

Фильтрующий слой выполнен двухслойным: из щебня фракции 20...40 мм толщиной 150 мм над верхом трубы, из щебня фракции 10...20 мм толщиной 150 мм и фракции 5...10 мм переменной толщины. Внутренняя щебеночная призма и внешний слой сверху защищены геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 по ТУ 8397-004-55443925-2007. Водоотводящая дрена выполнена из полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001 "техническая", с уклоном не менее 0,005 в сторону выпуска.

- *устройство пластового дренажа* в сочетании с элементами пристенного – для надземно-подземной автостоянки. Сбор и отвод грунтовых вод от системы пластового дренажа обеспечен по пластам и трубчатым дренам диаметром 225 мм, расположенным под плитой пола подземной автостоянки, с последующим выпуском в проектируемую дренажную насосную станцию.

Дренажная постель двухслойная: основной слой – из щебня фракции 10...20 мм толщиной 150 мм с последующим увеличением; нижний слой – из щебня фракции 5...10 мм толщиной 100 мм. Снизу система защищена геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 по ТУ 8397-004-55443925-2007. Сверху на период строительных работ выполняется защита двумя слоями рулонного материала. Водоотводящая дрена выполнена из полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001 "техническая", с уклоном не менее 0,005 в сторону выпуска.

Пристенный дренаж выполняется в виде наружной гидроизоляции – использован геокомпозитный материал "Тефонд "Drain Plus". Сопряжение наружной гидроизоляции жилых домов с водоотводящей системой обеспечивается непосредственно через внешний фильтрующий слой щебня фракции 5...10 мм, защищенный геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 по ТУ 8397-004-55443925-2007. Сопряжение наружной гидроизоляции подземной автостоянки с водоотводящей системой обеспечивается через водопропускные отверстия Дн168 мм, выполненные по периметру ленточного фундамента с переменным шагом, в отверстия заложены трубы ВТ9 150-3950 ГОСТ 31416-2009. На входе и выходе водопропускные отверстия защищены нетканым полотном "Геоспан" ТС 90 для исключения засорения и обеспечения свободного

прохода подземных вод. Пристенный дренаж автостоянки закреплен на всю высоту подземной части сооружения.

Суммарный расчетный расход дренажных вод – 513,09 м³/сут (5,94 л/с). Подобрана насосная станция производительностью 24,44 м³/ч, напором 7,19 м (1 рабочий, 1 резервный), расположена в монолитном приемке размерами 2000x2500x2410(h), емкость приемного резервуара – 1,80 м³. Напорный участок принят в одну нитку из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 "техническая"; по помещениям подземной автостоянки – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка самотечного участка от колодца-гасителя напора до выпуска в водопоглощающий колодец – из труб с двухслойной профилированной стенкой SN8 DN/ID 300 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. Для контроля за работой дренажной системы установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов. Отвод дренажных стоков выполнен в существующий дождевой коллектор диаметром 600 мм по ул. Данилы Зверева) ТУ МБУ "ВОИС" №118/2019 от 22.04.2019).

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

Тепловые сети. Теплоснабжение объекта осуществляется от Ново-Свердловской ТЭЦ. Согласно договору о подключении к системе теплоснабжения № 3300-FA058/01-013/008-2019 от 27.12.2019 между ООО "Специализированный застройщик "Синара-Дивелопмент" и АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" – точка подключения к жилому комплексу с подземной автостоянкой– наружная стена жилого дома.

Индивидуальный тепловой пункт. Параметры теплоносителя 150-70°C - в отопительный период. Схема тепловой сети принята двухтрубная. Схема присоединения систем отопления - независимая, закрытый водоразбор на горячее водоснабжение, с возможностью открытого водоразбора в межотопительный период. Система теплоснабжения здания присоединяется к тепловым сетям через проектируемый индивидуальный тепловой пункт, расположенный на первом этаже здания. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 80/55°C.

ИТП1 обслуживает 1 этап строительства 17-этажную секцию, а также часть помещений в подземном этаже, часть помещений первого этажа и офисы №3,4. ИТП2 обслуживает 2 этап строительства – 31-этажную секцию, а также часть помещений в подземном этаже, часть помещений первого этажа и офисы №1,2.

В ИТП1 предусмотрено: для поддержания необходимого давления перед теплообменным оборудованием установка регулятора перепада давления; установка одного теплообменника, рассчитанного на 100% мощности системы отопления разборного пластинчатого фирмы Ридан или аналог. Температура теплоносителя после теплообменника отопления соответствует

температурному графику 80/55°C. Температура греющего теплоносителя соответствует температурному графику 150/70°C с максимальной температурой теплоносителя 120/60°C. Предусмотрена установка электронного регулятора фирмы "Данфосс" (контур отопления и контур ГВС), установка двух насосов циркуляции фирмы "Вило" или аналог (один – рабочий и один – резервный), для заполнения и подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей, поддержания постоянного давления, а также минимизации утечек и деаэрации теплоносителя в системе отопления, проектом автоматической насосной станции подпитки.

В ИТП2 предусмотрено разделение системы отопления на две зоны: I зона – 1-16 этажи, II зона – 17-30 этажи с установкой пластинчатого теплообменника Ридан или аналог для каждой зоны со 100% тепловой нагрузкой. Температура теплоносителя после теплообменника отопления соответствует температурному графику 80/55°C. Температура греющего теплоносителя соответствует температурному графику 150/70°C с максимальной температурой теплоносителя 120/60°C. Предусмотрена установка электронного регулятора фирмы "Данфосс" или аналог (контур отопления и контур ГВС), установка двух насосов циркуляции фирмы "Вило" или аналог (один – рабочий и один – резервный) для системы отопления каждого контура, для заполнения и подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей, поддержания постоянного давления, а также минимизации утечек и деаэрации теплоносителя в системе отопления, проектом автоматической насосной станции подпитки.

Предусмотрено разделение системы горячего водоснабжения в ИТП2 на две зоны: I зона – 1-16 этаж, II зона – 17-30 этаж. С применением в зимний период закрытого водоразбора на горячее водоснабжение по параллельной одноступенчатой схеме предусмотрена установка двух разборных пластинчатых теплообменников на горячее водоснабжение фирмы "Ридан" или аналог для каждой зоны. Температура нагреваемого теплоносителя после теплообменников ГВС соответствует 65°C. Температура греющего теплоносителя принята 75/44°C, для нормальной работы теплообменника ГВС в переходный период. Для системы горячего водоснабжения в ИТП2 предусмотрено: регулирующие клапана для I и II зон с электроприводом фирмы "Данфосс" или аналог на подающем трубопроводе наружной тепловой сети; установка насосов циркуляции; необходимый напор горячей воды у потребителей обеспечивается насосными станциями холодного водоснабжения.

В помещении ИТП1 предусмотрено ответвление на нужды вентиляции с установкой необходимой запорной арматуры и приборов КИП. В схемах ИТП предусмотрен преобразователь солей жёсткости Термит на Линию ЛГВС, а также сепаратор воздуха и шлама.

Трубопроводы в ИТП предусмотрены для системы отопления из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 до Ду50, и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ10704-91 для труб более Ду50. Трубопроводы изолируются негорючей изоляцией.

ИТП1 и ИТП2 работают в автоматическом режиме без присутствия постоянного обслуживающего персонала.

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. Отопление секции №2 запроектировано в 2 зоны (2 зона - с 17 по 30 этаж). Стояки отопления лестничных клеток, лифтовых холлов - двухтрубные. В узлах присоединения стояков к магистрали предусматривается возможность отключения труб и опорожнения отдельных ответвлений. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена по минус 1 этажу здания.

Отопление помещений насосных, холлов 1, 2 этажей принято отдельными двухтрубными системами (отдельными для каждой секции) с разводкой магистральных трубопроводов по минус первому этажу здания.

В качестве отопительных приборов приняты: стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами - для квартир, холлов 1, 2 этажей, офисов; стальные панельные радиаторы гигиенический тип с терморегуляторами на подводках - для лифтовых холлов, технических помещениях; стальные панельные радиаторы с терморегуляторами на подводках - для лестничных клеток; регистры из гладких труб - для мусорокамер; электроконвекторы "Thermor" с терморегуляторами - для машинного помещения лифтов, электрощитовых.

В случае размещения приборов отопления поэтажных коридоров и входных групп на путях эвакуации, установку приборов выполнить на высоте не менее 2,0м от уровня пола до низа отопительного прибора, в лестничных клетках установку приборов выполнить на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа отопительного прибора.

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 предусматривается установка автоматической балансировочной пары. В местах присоединения стояков к магистралям предусмотрены шаровые запорные краны. В местах присоединения к магистралям стояков холлов и лестничных клеток предусмотрены автоматические регуляторы расхода.

Для каждого офиса запроектированы самостоятельные ветки отопления от общей системы отопления офисов через узел управления с установкой приборов учета тепла - теплосчетчиков с импульсными выходами. Для каждой секции запроектированы отдельные системы. Подключение общих трубопроводов систем отопления офисов предусмотрено в ИТП. Системы

отопления офисных помещений запроектированы двухтрубные, горизонтальные, со встречным движением теплоносителя в ветках.

Для каждого блока кладовых запроектированы самостоятельные ветки отопления от систем отопления помещений насосных, холлов 1, 2 этажей с установкой приборов учета тепла-теплосчетчиков с импульсными выходами.

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. 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, проложенные горизонтально в межквартирных коридорах, предусматривается в изоляции толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу, и стояки в коммуникационных нишах, изолируются трубной изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 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 ГОСТ 5631-7.

Система вентиляции квартир секции № 1 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.

В секции № 2 вентиляция жилой части запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В зимний период удаление воздуха осуществляется с естественным побуждением из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через системы стальных воздухопроводов 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 обеспечивается через приточные шумозащитные оконные клапаны.

В летний период вытяжка предусмотрена механическая, стальными воздуховодами в пространство теплых чердаков с последующим удалением крышными вентиляторами, установленными на шахтах на кровле.

Присоединение поэтажных воздуховодов квартир к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой более 2,0 м.

Вентиляция кладовых запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточные и вытяжные установки располагаются в обслуживаемых помещениях. Выброс вытяжного воздуха осуществляется через самостоятельные вентканалы выше кровли жилых секций. Вентиляционное оборудование, установленное в кладовых категории В2 предусмотрено степенью защиты IP 54.

Вентиляция помещений ИТП, электрощитовой, насосных, аппаратных связи предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим 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.

На первых этажах секций запроектировано размещение санузлов для жителей и помещений уборочного инвентаря. Для данных помещений предусматриваются вытяжные системы с естественным побуждением, приток - неорганизованный. Вентиляция колясочных осуществляется через окна.

В помещении мусорокамеры предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Для офисов предусматривается 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. Нагрузки для нагрева воздуха в перспективе предусмотрены электрические.

Надземно-подземная автостоянка - двухуровневая, состоящая из двух пожарных отсеков. Для каждого из них предусматривается отдельная приточно-вытяжная механическая вентиляция.

В автостоянке воздухообмен определен по разбавлению вредностей, выделяющихся при работе двигателей автомобилей. Забор воздуха для приточной общеобменной системы предусмотрен через шахту с решеткой на высоте не менее 2,0 м от уровня земли, выброс вытяжного воздуха осуществляется крышными вентиляторами выше кровли жилого дома.

Удаление воздуха из помещения хранения автомобилей выполнено из верхней и нижней зон поровну, подача - сосредоточена вдоль проездов.

Транзитные воздуховоды выполнены из стали по ГОСТ 14918-80, классом герметичности "В", толщиной не менее 0,8 мм с комплексной огнезащитной системой "ET Vent". Для обеспечения герметичности шахт систем общеобменной вентиляции, выполненных в строительных конструкциях, предусмотреть затирку внутренних поверхностей воздуховодов.

Противодымная вентиляция. В жилом доме запроектированы автономные системы противодымной вентиляции: из поэтажных коридоров и вестибюлей входных групп системами с механическим побуждением ВД1 в секции С1 и ВД2, ВД3 в секции С2; из помещений хранения автомобилей системами с механическим побуждением ВД4...ВД6 в подземной автостоянке и надземной автостоянке; из поэтажного коридора длиной более 15м без естественного проветривания и вестибюля (фойе) отсека встроенно-пристроенных офисных помещений №3 – системами ВД7 и ВД8 соответственно.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре: в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 системами с механическим побуждением ПД17 в секции С1 и ПД8, ПД9 в секции С2; в поэтажные тамбур-шлюзы у входов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секции С1 в уровне 1...17 этажей системами с механическим побуждением ПД1, секции С2 в уровне 2...31 этажей системой с механическим побуждением ПД10 и ПД11; в шахты грузопассажирских лифтов системами с механическим побуждением ПД2, ПД3 в секции С1 и ПД5, ПД6, ПД7 в секции С2; в пожаробезопасные зоны, совмещенные с поэтажным лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 2...30 этажей секции С2 системами ПД10, ПД11 (с электроподогревом), в уровне 2...16 этажей секции С1 системами ПД3 и ПД18 (с электроподогревом); в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, совмещенные с пожаробезопасными зонами, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки в уровне минус первого этажа системами с механическим побуждением ПД12 и ПД19 (с электроподогревом) в секции С1 и ПД13 и ПД20 (с электроподогревом) в секции С2; в поэтажный тамбур-шлюз у выхода из автостоянки в лестничную клетку 1 типа подземной автостоянки системой с механическим побуждением ПД15; в поэтажный тамбур-шлюз, отделяющий помещения для хранения автомобилей закрытой надземной автостоянки от входной группы секции С2 в уровне первого этажа системой с механическим побуждением ПД16; системы компенсационных притоков в поэтажные коридоры секции С1 (через переточные клапаны от системы ПД1) и секции С2 (ПД4, через переточные клапаны от системы ПД7), вестибюль секции С1 (ПДЕ1), вестибюль секции С2 (через переточные клапаны от систем ПД11, ПД7), в поэтажный коридор и фойе офиса №3 (ПДЕ2, ПДЕ3), помещений хранения автомобилей (ПДЕ4, ПДЕ5).

Для обеспечения герметичности воздуховодов систем противодымной вентиляции, выполненных в строительных конструкциях, предусмотрено использование стальных воздуховодов.

4.2.2.4.4. Сети связи.

Для подключения жилого дома к сетям связи предусмотрено строительство двухканальной кабельной канализации от вновь устанавливаемого колодца типа ККС2 на существующей кабельной канализации АО "Ростелеком", прокладка волоконно-оптического кабеля емкостью 16-ОК от УМСД-9116 по адресу: ул. Бехтерева, 3 к проектируемым зданиям в существующей и вновь строящейся кабельной канализации. Трубы кабельной канализации приняты хризотолцементные диаметром 100 мм, протяженность участка 10,3 метра. Ввод оптоволоконного кабеля выполняется в уровень автостоянки под секцией №1.

Сети связи в жилом доме предусмотрены в объеме: телефонизация, интернет, телевидение, радиофикация, домофонная связь, диспетчеризация лифтов, диспетчеризация и управление инженерным оборудованием, пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, автоматика дымоудаления, автоматика пожаротушения.

Диспетчеризация лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса "Объ" (ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск). Для сети диспетчеризации предусмотрены лифтовые блоки ЛБV6.0, контроллер локальной шины, с передачей информации о состоянии лифта на диспетчерский пульт ЕМУП "СУЭРЖ".

Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС выполняется через блок БПР2-BF3/100 (IP/СПВ) производства НТК "Темос". Сеть проводного вещания выполняется кабелем КПСВВнг-LS 1x2x1,5 до распределительных коробок в этажных щитах.

Система контроля управления доступом (СКУД) выполняется с установкой IP-домофонов с размещением электромагнитных замков и модульных вызывных панелей на калитках и дверях подъездов. Распределительная кабельная сеть передачи аудио/видео сигнала выполняется экранированным кабелем типа F/UTP cat.5 LSZH. Настенные терминалы с сенсорным экраном устанавливаются в квартирах. В помещении аппаратной связи на 1 этаже предусмотрено установка сетевого оборудования СКУД.

Подключение к сети интернет предусмотрено по технологии FTTH/PON и выполняется по заявкам абонентов.

В проекте 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 расположен в территориальной зоне Ж-5: зона многоэтажной жилой застройки. Проектируемый жилой дом не относится к объектам, требующим создания санитарно-защитной зоны. Проектируемая жилая застройка располагается за границами санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов. На территории, прилегающей к дому, запроектированы гостевые автостоянки для временного хранения автомобилей. Санитарные разрывы от гостевых автостоянок до жилого дома не нормируются. Нормативные санитарные разрывы от проездов к автостоянкам, санитарные разрывы от выезда из подземной автостоянки для постоянного хранения автомобилей до жилых секций, до детских площадок и площадок отдыха выдержаны в соответствии с требованиями разд.7.1.12 класс V табл.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Помещения общественного назначения, встроенные в жилые здания, имеют входы, изолированные от жилой части здания, стоянки автотранспорта персонала помещений общественного назначения располагаются 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. Строительство предусмотрено в два этапа: 1 этап строительства: 17-этажная секция со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой; 2 этап строительства: 31-этажная секция со встроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой.

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 внутридворовым проездам придомовой территории транзитное движение транспорта отсутствует.

Инсоляция. Продолжительность инсоляции в квартирах жилых 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, прерывистой не менее 2,5 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 шумозащитные мероприятия: смежное размещение жилых комнат и лифтовых шахт, мусорокамер отсутствует; крепление санитарно-технического оборудования ванных комнат, кухонь к межквартирной стене, ограждающей жилые комнаты, отсутствует. 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 подтверждены акустическими расчетами и соответствуют требованиям СН 2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" и СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

Санитарная очистка. Предусмотрены две встроенные мусорокамеры: одна в секции №2 на 4 евроконтейнера ($V=1,1 \text{ м}^3$) с отсеком для крупногабаритных отходов, для секции №1, а также для офисов, смёта с твердых покрытий и автостоянки – рядом с въездом в автостоянку

на 3 мусороконтейнера с отсеком для крупногабаритных отходов. Предполагается выкатка контейнеров из мусорокамеры через помещение автостоянки на проезжую часть со стороны ул. Данилы Зверева. Мусорокамера имеет механическую вытяжную вентиляцию. Вход в мусорокамеру отделен от помещений автостоянки и помещений жилой секции тамбуром. В текстовой части раздела СД-68/19-32-72-ИОС6 прописан регламент обслуживания мусорокамеры. На плане указан путь перемещения контейнеров до места погрузки мусора в мусоровоз специалистами управляющей компании. Радиус обслуживания мусорокамеры, 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 секциях 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. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей в надземно-подземной автостоянке, на открытых автостоянках и при проездах по территории.

При эксплуатации проектируемого объекта выявлено 7 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них: организованных – 2 источника, неорганизованных – 5 источников.

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

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 наименований загрязняющих веществ 3-4 классов опасности в количестве 4,154343 тонн/год.

Представлен расчёт рассеивания загрязняющих веществ, выполненный в программе УПРЗА "Эколог" (версия 4.60).

Для контроля заданы расчетные точки на границе ближайших нормируемых территорий.

Результаты расчетов показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах указанных источников, в контрольных точках не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ даны на уровне расчетных значений.

Воздействие на атмосферный воздух не повлечет негативных изменений окружающей среды, мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не требуются.

Основными источниками выбросов в атмосферный воздух в период строительства являются: строительная техника, автотранспорт, работа сварочного оборудования, выемочно-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 в атмосферу выделяется 13 наименований загрязняющих веществ 2-4 классов опасности в количестве 1,151836 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 проектируемого объекта выполнены в программе УПРЗА "Эколог" (версия 4.60) с учетом фоновое загрязнение.

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.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается ряд мероприятий:

- в период эксплуатации: устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов; поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий;

- в период строительства: 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 строительно-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 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 проектом не предусматривается.

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 территория перекрыта насыпными грунтами и отходами демонтажных работ от сноса зданий и коммуникаций, почвенно-растительный слой отсутствует.

Категория грунта на участке строительства по содержанию химических веществ варьирует от "допустимой" до "опасной". 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, грунт с категорией "допустимая" используется без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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, посадка деревьев и кустарников.

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 6 наименований отходов в количестве 290,49 тонн/год, в том числе: 4 класса опасности – 279,73 тонн/год, 5 класса опасности – 10,76 тонн/год.

В период строительства проектируемого объекта образуется 14 наименований отходов в количестве 311,652 тонн, в том числе: 4 класса опасности – 124,247 тонн, 5 класса опасности – 187,405 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 предельно 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.

Жилой комплекс по ул. Данилы Зверева, 11 расположен в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарных депо: 1-ПСЧ ФГКУ 1-ОФПС МЧС России по Свердловской области (ул. Софьи Ковалевской, 8а) – 2,0км, время прибытия первого пожарного подразделения менее 10мин при средней скорости движения 40км/ч.

Строительство комплекса предусмотрено в два этапа:

- 1 этап строительства: 17-этажная секция С1 жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой в осях 11'-28'/А'-Э' и 1'-10'/Н'-Э';
- 2 этап строительства: 31-этажная секция С2 жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой в осях 1'-1'/А'-Г'.

Проектная документация рассмотрена в объеме 1 и 2 этапов строительства.

В соответствии с требованиями п.2 ст.78 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", п.8 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", п.2 ст.7 Федерального закона от 27.12.2002г. №184-ФЗ "Технический регламент о техническом регулировании" в связи с отсутствием (недостаточностью) норм проектирования на жилые здания высотой более 75м, но не более 100м (п.1.1 СП54.13330.2011, п.3.1 СП1.13130.2009), определения расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение (п.5.2 СП8.13130.2009, п.4.1.1 СП10.13130.2009), определения типа СОУЭ здания жилого дома при числе этажей более 25 (п.5 т.2 СП3.13130.2009) и отступлениями от требований норм в части:

для секции С2 (высотой более 75м) - устройства одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без естественного освещения на каждом этаже через световые проемы площадью не менее 1,2м² при общей площади квартир на этаже секции более 500м², но не более 600м² (п.4.4.7, п.4.4.12, п.5.4.10 СП1.13130.2009);

для секции С1 (высотой более 28м) - устройства одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 при общей площади квартир на этаже секции более 500м², но не более 550м² (п.4.4.12, п.5.4.13 СП1.13130.2009);

для встроенно-пристроенной надземно-подземной автостоянки – превышение площади этажа закрытой подземной автостоянки более 3000м², но не более 4700м² (п.6.3.1, табл.6.5 СП2.13130.2012), устройства на этаже подземной автостоянки внеквартирных хозяйственных кладовых для хранения жильцами вещей, оборудования, овощей и т.п. (п.5.2.8 СП154.13130.2013)

проектирование здания выполнено на основании СТУ на проектирование и строительство объекта в части обеспечения пожарной безопасности объекта "Жилой комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г.Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11" шифр ПБ-17-2019-СТУ от 2019г., разработанных ООО "АСМ Профф", согласованных заключением нормативно-технического совета (протокол №11 от 08.11.2019г.) ГУ МЧС России по Свердловской области, Минстроем России №13636-ИФ/03 от 08.04.2020.

На территорию застройки жилого комплекса предусмотрено 2 въезда-выезда с проезжих частей ул. Данила Зверева и ул. Сулимова. Пожарные проезды к 31-этажной секции С2 и 17-этажной секции С1 здания жилого дома (поз.1 по ПЗУ) предусмотрены с двух продольных сторон по асфальто-бетонным и плиточным покрытиям внутриплощадочных и внутриквартальных проездов и тротуаров (ПД-4*, ПВ-7.1(П), ПВ-5(П), ПВ-5*) шириной не менее 6,0м на расстоянии 8,0...15,0м от стен здания до края пожарных проездов. Пожарные проезды сквозные и тупиковые. В конце тупиковых пожарных проездов длиной не более 150м предусмотрено устройство разворотных площадок размерами не менее 15х15м или закольцовка тупикового пожарного проезда. На тротуарах, предназначенных для проезда пожарных машин и

совмещенных с дворовыми площадками, не предусмотрено устройство малых архитектурных форм. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16т/ось и 48т общего веса. Конструкции стилобатной части здания жилого дома, предназначенные для подъезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных машин не менее 16т/ось и 48т общего веса.

Противопожарные разрывы приняты:

- между секциями С1 и С2 жилого дома (поз. по ПЗУ) – 32м;
 - между стилобатной частью жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой (поз.1 по ПЗУ) и существующими зданиями и сооружениями: жилыми домами (9кж, 16кж по ПЗУ) по ул. Сулимова, д.6, д.4 – 14,0...49м; трансформаторными подстанциями ТП-5398, ТА1418 (к по ПЗУ) – 9,5м и 31,5м (соответственно); сооружениями (мн по ПЗУ, Ф5.2, IV ст. огн., С2, категория пожарной опасности "В") – 4,5...16,5м (наружная стена стилобата в осях 4'-27'/Э' противопожарная 1-го типа);
 - между проектируемыми открытыми автостоянками (поз.А-1...А-4 по ПЗУ) и: стилобатной частью жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой (поз.1 по ПЗУ) – 14м; существующими зданиями и сооружениями (9кж, ТП-1418, 16кж по ПЗУ) – 12,5м и более.
- Проектируемый жилой комплекс состоит из двух секций разной этажности (поз.1 по ПЗУ), расположенных на расстоянии (разрозненно) и объединенных одноэтажным стилобатом.

Высота здания жилого дома (поз.1 по ПЗУ) по СП1.13130.2009, СП 2.13130.2012 (до низа оконного проема): 17-этажной секции С1 (поз.1 по ПЗУ) – 42,5...48,0м (до низа оконного проема); 31-этажной секции С2 (поз.1 по ПЗУ) – 84,55...89,70м (до низа оконного проема); стилобата - 7,25...7,55м (от пола до покрытия); этажа встроенно-пристроенной автостоянки – 3,3...3,6м (от пола до перекрытия/покрытия).

Степень огнестойкости зданий жилого комплекса – I с повышенными пределами огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Класс функциональной пожарной опасности здания: жилой части – Ф1.3, встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянки – Ф5.2; встроенно-пристроенных офисных помещений – Ф4.3.

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре: монолитные железобетонные наружные и внутренние стены (в т.ч. стены-пилоны), колонны, плиты и балки перекрытий и покрытий.

Наружная отделка (п.2.2.4 СТУ):

- в уровне 1 этажа (стилобат) - разрешенная к применению композиционная фасадная система утепления (наименование будет уточнено на стадии рабочего проектирования) с

минераловатным утеплителем (нг) и облицовка клинкерной плиткой на клею, класса пожарной опасности К0;

- 17-этажной секции С в уровне 2...17 этажей 1, 31-этажной секции С2 в уровне 2...31 этажей - разрешенная к применению штукатурная фасадная система утепления (наименование будет уточнено на стадии рабочего проектирования) с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности К0.

В связи с применением фасадных систем утепления предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями технической документации на фасадные системы (козырьки, кровли по типу "эксплуатируемых", высота, пределы огнестойкости и пр.).

Проектом предусмотрены конструкции здания жилого дома:

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций
		требуемый	фактический	
Несущие элементы здания монолитные железобетонные (п.2, п.2.2.1, п.2.2.3, п.2.3.1 СТУ):				
31-этажная секция С2:				
- наружные стены	300/50	REI150	>REI150	K0
- внутренние стены (в т.ч. стены-пилоны а:b>4)	250,300/50	REI150	REI150	K0
- колонны (в т.ч. стены-колонны а:b<4)	450x930/50 450x1060/50 450x1150/50	R150	R150	K0
- перекрытия, покрытия	200/40	REI150	REI150*	K0
- балки перекрытий	300x210(Н)/70 300x300(Н)/70	R150	R150	K0
17-этажная секция С1:				
- наружные стены	200,250/50	REI150		K0
- внутренние стены (в т.ч. стены-пилоны а:b>4): ниже отм.4.800 выше отм.4.800	200,250,300/50 200,250,300/40	REI150 REI120	REI150 REI150	
- колонны (в т.ч. стены-колонны а:b<4): ниже отм.4.800 выше отм.4.800	400x600/50 400x1100/50 300x500,600/50 300x 740/50 300x1100/50	R150 R120	R150 R150 R120 R120 R120	K0
- перекрытия, покрытия: на отм.4.800 и ниже выше отм.4.800	200/40 200/30	REI150 REI120	REI150* REI120*	K0
- балки перекрытий выше отм.4.800	200x400,600(Н)/65 300x300(Н)/65	R120	R120	K0
подземно-надземная встроенно-пристроенная автостоянка:				
- наружные стены	200/50	REI150	REI150	K0
- внутренние стены (в т.ч.стены-пилоны а:b>4)	250/50	REI150	REI150	K0
- колонны	400x400,600/50	R150	R150	K0
- перекрытия, покрытия	250,300/40	REI150	REI150*	K0
- балки перекрытий и покрытия	400x350,450(Н)/70 300x300(Н)/70	R150	R150	K0
Стены наружные (п.2.2.4 СТУ): несущие:				

- ниже отм.0.000: монолитные железобетонные + гидроизоляция + земля - секции С1 выше отм.0.000 - двуслойные: монолитные железобетонные + ФТКС с пенополистирольным утеплителем - секции С2 выше отм.0.000 - двуслойные: монолитные железобетонные + ФТКС с минераловатным утеплителем (нг) несущие: - секции С1 - двуслойные: твинблок (D=600кг/м³) + ФТКС с минераловатным утеплителем - секции С2 - двуслойные: твинблок (D=600кг/м³) + ФТКС с минераловатным утеплителем - стилобат в уровне 1-го этажа - двуслойные: кирпичные + ФТКС с минераловатным утеплителем и облицовкой клинкерной плиткой на клею	200,250,300/50	REI150	REI150	K0
	250,300/50+150	REI150 REI120	REI150	K0
	300/50+150	REI150	REI150	K0
	300+150	EI120 EI30	REI120	K0
	300+150	EI120 EI30	REI150	K0
- стилобат в уровне 1-го этажа - двуслойные: кирпичные + ФТКС с минераловатным утеплителем и облицовкой клинкерной плиткой на клею	250+150	REI150 EI30	REI150	K0
	Покрyтия (п.2.2.1, п.2.2.3, п.2.2.3 СТУ):			K0
	- монолитные железобетонные + пароизоляция + керамзитовый гравий по уклону + пенополистирольный утеплитель + пароизоляция + цементно-песчаная армированная стяжка + гидроизоляция: секции С1 (K1)	200/30+50...200+ +200+50	REI120 RE30	REI120*
	секции С2 (K3)	200/40+50...200+ +200+50	REI150 RE30	REI150*
	- стилобата (K3): монолитное железобетонное + керамзитовый гравий по уклону + цементно-песчаная армированная стяжка + гидроизоляция + геотекстиль + пенополистирольный утеплитель + покрытия по ПЗУ 50...200+ +200+50	300/40+50...200+ +100+100+ покрытие по ПЗУ	REI150	REI150*
Перегородки (п.2.3.1, п.2.3.2, п.2.3.5 СТУ): - кирпичные - твинблок - силикатный блок - ГКЛ на металлокаркасе с минераловатным утеплителем	120	EI150	EI150	K0
	250	EI90	REI150/120	K0
	100	EI45	EI150	K0
	200	н/н	REI150/120	K0
	70		EI150	K0
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	200	EI150 EI90 EI45 н/н	REI150/120 EI150 REI150/120 EI150 REI150/120 EI45 EI90	K0 K0 K0 K0
	250			
	100			
	200			
	70			
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	100			
	200			
	70			
	200			
	100			
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	125			
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	200/50	REI150 REI120	REI150 REI150 REI150	K0
	300/50			
	200,300/50			
	120, 200, 250			
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	200,300/50	E30 EI120	REI150/120 REI150/120 REI150	K0 K0
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	160/25	R60	REI150 REI150/120	K0 K0
	110/25			
Лестничные клетки: ограждающие внутренние стены: - монолитные железобетонные в секции С1 в секции С2 автостоянки - перегородки кирпичные, из твинблока с установкой на перекрытия: в секции С1 в секции С2 автостоянки наружные стены: - монолитные железобетонные - твинблок с установкой на площадки лестничных клеток лестничные марши: - монолитные железобетонные - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.1 лестничные площадки: монолитные	160,200/25	R60	R60 R60 R60	K0 K0 K0

железобетонные покрытия: монолитные железобетонные: секции С1 секции С2 автостоянки перекрытия: автостоянки монолитные железобетонные: в секции С1 в секции С2	200/30 200/40 300/40 200/40 200/40	REI120 REI120 REI120 REI150	REI120* REI150* REI150* REI150* REI150*	K0 K0
Шахты лифтов (п.2.2.1, п.2.2.2, п.2.3.1 СТУ): - монолитные железобетонные - кирпичные с установкой на плиты перекрытий	200,300/50 250	REI150 REI120	REI150 REI150/120*	K0 K0
Коммуникационные шахты: - кирпичные - твинблок	120 100,200	EI150 EI120 EI45	EI150 EI150	K0 K0

Примечание: * - статически неопределимые конструкции в соответствии с СТО 36554501-006-2001 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций": коэффициент отношения арматуры, над опорой и между опорами $k=1,5$ (п.10.11); арматура класса А500С $k=0,9$ (п.5.2).

Здание жилого дома секционного типа со встроенно-пристроенными офисными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянкой в уровне первого и минус первого (подвально-подземного) этажей. В уровне минус первого этажа (на отм.-3.850) предусмотрено размещение внеквартирных кладовых для жильцов (п.2.3.5 СТУ). Предусмотрено деление здания жилого комплекса на пять пожарных отсеков (п.2.3.1, п.2.3.2 СТУ):

1ПО – встроенно-пристроенная подземная автостоянка с блоками внеквартирных кладовых в уровне минус первого этажа (Ф5.2) и техническими помещениями (Ф5.1) (кроме блока техпомещений секции С2 в осях 2/2-12/2/И/2-П'), площадь этажа пожарного отсека 4354,0м² (менее 4700м²), объем пожарного отсека 14850,0м³;

2ПО – пристроенная надземная автостоянка с встроенной трансформаторной подстанцией (Ф5.2, Ф5.1) в уровне первого этажа, площадь этажа пожарного отсека 1469,4м², объем пожарного отсека 5490,0м³;

3ПО - жилая секция С2 с минус 1 (техподполье) по 31 этаж (Ф1.3), максимальная площадь этажа пожарного отсека 770м² (менее 2500м²), объем пожарного отсека 70740,0м³;

4ПО - жилая секция С1 с 1 по 17 этаж (Ф1.3), максимальная площадь этажа пожарного отсека 691м² (менее 2500м²), объем пожарного отсека 30900,0м³;

5ПО - встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в уровне 1 этажа (Ф4.3), максимальная площадь этажа пожарного отсека 1834,0м² (менее 2500м²), объем пожарного отсека 7820,0м³.

Деление здания на пожарные отсеки выполнено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Высота пожарного отсека жилого дома по вертикали не превышает 100м (п.2.3.2 СТУ). Встроенно-пристроенная

подземно-надземная автостоянка, встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилых частей жилого комплекса противопожарными конструкциями (стенами, перекрытиями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150 (п.2.3.1 СТУ). Несущие конструкции, обеспечивающие устойчивость противопожарных преград, приняты с пределом огнестойкости не менее противопожарной преграды. В связи с превышением нормативной площади этажа в пределах пожарного отсека, подземная автостоянка разделена на части площадью не более 3000м² противопожарными стенами 1 типа и оборудована спринклерной системой автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,14л/с·м² (п.2.3.1 СТУ, заключение МЧС России по СО). Сообщение между частями пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено через противопожарные двери и ворота 1 типа.

Сообщение этажей жилого комплекса предусмотрено посредством шести (четыре в секции С2 и два в секции С1) грузопассажирских лифтов (грузоподъемностью 1000кг) и двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2. Три лифта (два в секции С2 и один в секции С1) в секциях жилого комплекса предназначены для перевозки пожарных подразделений. Сообщение между надземными жилыми этажами секций жилого комплекса с минус первым этажом жилого комплекса предусмотрено посредством четырех лифтов (по два на секцию). Лифты для перевозки пожарных подразделений связывают все надземные и подземные этажи (п.3.4.5 СТУ). Выходы из лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены через поэтажные пожарозащищенные лифтовые холлы, выгороженные противопожарными конструкциями и совмещенные в уровне минус первого, третьего...тридцать первого этажей в секции С2 и минус первого этажа, третьего...шестнадцатого этажей секции С1 с пожаробезопасными зонами. В связи с использованием лифтов для обеспечения функциональной связи подземной автостоянки на минус первом (в секциях С1 и С2) и первом (в секции С2) этажах со всеми этажами жилых частей здания жилого комплекса, выходы из лифтов в уровне минус первого и первого этажей предусмотрены через два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Выходы из лифтов на минус первом этаже секций С1 и С2 в блоки внеквартирных кладовых предусмотрен через два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Сообщение между помещениями встроенно-пристроенной подземной автостоянки с техподпольем секции С2 в осях 2/2-12/2/И/2-П' на минус первом этаже, надземной автостоянки с помещениями входной группы секции С1 в уровне первого этажа предусмотрено через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Сообщение между встроенными помещениями общественного назначения (5ПО) и жилыми частями секций С1 и С2 жилого комплекса (3ПО, 4ПО), встроенно-пристроенной автостоянкой (1ПО, 2ПО) не предусмотрено.

Кладовые, расположенные в уровне минус первого этажа подземной встроенно-пристроенной автостоянки жилого комплекса, предназначены для хранения жильцами дома вне

квартиры вещей, оборудования, овощей и пр., за исключением взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2 и 3 уровня пожарной опасности. Внеквартирные кладовые жильцов расположены в блоках кладовых №1 и №2 площадью менее 300м² (каждый блок), выгорожены от примыкающих помещений в пределах пожарного отсека противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI90(EI90) с заполнением проемов противопожарными дверями 1 типа (п.2.3.5 СТУ). Кладовые (ячейки) жильцов в пределах блоков кладовых №1 и №2 выгорожены друг от друга и проходов конструкциями из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, выполненными глухими на высоту 1,9м от уровня пола и сетчатым заполнением оставшейся части до перекрытия.

Устройство мусоропроводов в секциях жилого комплекса не предусмотрено в соответствии с техническим заданием на проектирование и письмом Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга №219-12/6172 от 13.12.2013. Помещения мусорокамер для контейнеров (поз.28, поз.18) расположены в уровне первого этажа, выгорожены противопожарными конструкциями и обеспечены выходами непосредственно наружу (поз.18) и/или в помещение хранения автомобилей (поз.28).

Глухие межэтажные простенки приняты высотой не менее 1,2м. Ширина по горизонтали глухих простенков наружных стен здания в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток составляет не менее 1,2м при размещении стен лестничных клеток под углом более 135° и не менее 4м при размещении стен лестничных клеток под углом менее 135° или предусмотрено противопожарное заполнение проемов. Стены, выгораживающие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределами огнестойкости не менее REI90/ EI90 (п.2.3.2 СТУ). Межквартирные конструкции приняты с пределами огнестойкости не менее EI90 (п.2.3.2 СТУ, заключение МЧС России по СО). Пути эвакуации выгорожены конструкциями, возведенными от пола до перекрытия.

Ограждающие конструкции приняты противопожарными с пределами огнестойкости не менее:

REI150 (стены и перекрытия) – стены и перекрытия, выгораживающие пожарные отсеки; стены, выгораживающие части этажа подземной автостоянки площадью не более 3000м² в пределах пожарного отсека (заключение МЧС России по СО); шахт и машинных отделений лифтов (грузопассажирских и для перевозки пожарных подразделений) за пределами обслуживаемого пожарного отсека; помещения встроенной в автостоянку мусорокамеры (поз.28) в осях 9/2-12'/Л/2-М/2 на первом этаже; наружная стена стилобата в осях 4'-27'/Ш'-Э';

REI150/EI150 - венткамер, обслуживающих разные пожарные отсеки или расположенных за пределами пожарного отсека; коммуникационных шахт, каналов, коробов за пределами пожарного отсека;

REI120/EI120 - шахт и машинных отделений лифтов; пожарных лифтов в пределах пожарного отсека;

REI90 (стены, перекрытия) / EI90 (перегородки) – блоков внеквартирных кладовых от примыкающих помещений, в пределах пожарного отсека (п.2.3.5 СТУ);

REI60 (стены и перекрытия) - помещения встроенной в автостоянку мусорокамеры (поз.18) в осях 26'-27'/Ф'-Э';

REI60 (стены и перекрытия) / EI60 (перегородки) - помещений пожаробезопасных зон, совмещенных с пожарозащищенными лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 3...31 этажей секции С2, 3...16 этажей секции С1, минус первого этажа секций С1 и С2;

REI60 (перекрытия) / REI45 (стены) / EI45 (перегородки) и более – отсеков офисных помещений друг от друга в пределах пожарного отсека; поэтажных пожарозащищенных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 1 и 2 этажей секций С1 и С2; тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре парно-последовательно расположенных у лифтов и между помещениями автостоянки и иными помещениями в уровне минус первого и первого этажей; поэтажных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре у выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; технических (насосных пожаротушения, дренажной; аппаратных связи, ИТП, электрощитовых, ТП, венткамер и пр.) и складских (помещения вспомогательного назначения, колясочных, склада, КУИ) помещений от помещений иного назначения в пределах пожарного отсека; помещений хранения автомобилей от иных помещений; перегородка, выгораживающая коридор от вестибюля (фойе) офиса №3.

Двери, ворота, окна приняты противопожарными с пределом огнестойкости:

EI30, EIW30, EIS30 – в противопожарных ограждающих конструкциях с пределом огнестойкости REI45/EI45; дренажной насосной, аппаратных связи, КУИ, ИТП; венткамер в пределах пожарного отсека; поэтажных тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре у выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; тамбур-шлюзов 1-го типа у выходов из лифтов в уровне минус первого и первого этажей; входные двери квартир секции С2; выходов из лестничных клеток типа Н2 на кровлю; выходов из помещения хранения автомобилей в лестничные клетки 1-го типа; тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре между автостоянками и помещениями других пожарных отсеков; поэтажных пожарозащищенных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 1-го и 2-го этажей секции С1 и 1-го этажа секции С2; в перегородке, выгораживающей коридор от вестибюля

(фойе) в офисе №3; тамбур-шлюза 1 типа с подпором воздуха при пожаре у выхода с этажа подземной автостоянки в общую с техподпольем лестничную клетку 1 типа; EI60, EIS60, EIWS60 – в противопожарных ограждающих конструкциях с пределом огнестойкости REI150, REI120, REI90 (блоки кладовых) и REI60; шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений и "обычных" лифтов; машинных отделений лифтов; помещений насосных пожаротушения, помещений поэтажных лифтовых холлов совмещенных с пожаробезопасными зонами в уровне 3...31 этажей секции С2, 3...16 этажей секции С1, минус 1 этажа секций С1 и С2; выходов с этажей секции С2 в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; выходов из помещения хранения автомобилей в лестничные клетки общие для разных пожарных отсеков; окна в наружной стене секции С1 в осях Е/1-Ж/1/2/1 в уровне 2...16 этажей; в наружных стенах первого этажа в осях 2/2-5/2/П/2 (примыкание внутренних стен лестничной клетки под углом менее 135° на расстоянии менее 4м по горизонтали); выходов из блоков кладовых в лестничные клетки; во внутренних стенах лестничных клеток общих для разных пожарных отсеков.

Двери помещений пожаробезопасных зон, поэтажных лифтовых холлов лифтов, машинных помещений лифтов выполнены в дымогазонепроницаемом исполнении.

На кровле секции С2 на отм. 94.120 в осях 1/2-4/2/А/2-В/2 предусмотрено размещение площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размерами в плане не менее 5,0х5,0м. Периметр площадки обозначен (окрашен) полосой желтого цвета шириной 0,3м. Максимальная высота препятствий относительно поверхности площадки в радиусе 10м от ее центра не превышает 3м. Площадка для спасательной кабины пожарного вертолета и участок прохода (на ширину 2м) к площадке для спасательной кабины пожарного вертолета предусмотрены с защитой гидроизоляционного ковра кровли негорючим материалом толщиной не менее 30мм (по п.2.8.2 СТУ).

Подземно-надземная автостоянка двухуровневая встроено-пристроенная манежного типа на 155м/мест предназначена для хранения автомобилей, работающих на бензиновом и дизельном топливе. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Хранение автомобилей принято одноярусное. Въезды-выезды из встроено-пристроенной подземно-надземной двухуровневой автостоянки расположены на расстоянии более 15,0м от стен существующих зданий и сооружений и на расстоянии более 4,0 м до низа ближайших вышележащих оконных проемов частей иного функционального назначения проектируемого здания жилого комплекса. Въезды-выезды на этажи автостоянки предусмотрены по автономным для каждого этажа закрытым неизолированным рампам. В уровне первого этажа автостоянки встроена трансформаторная подстанция с применением сухих трансформаторов. Высота (от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций) помещений хранения автомобилей, над рампами и проездами принята не менее 2,0м (в уровне минус

первого (подземного) этажа – 3,45м, в уровне первого (надземного) этажа – 3,3...3,6м от уровня пола до перекрытия). Для исключения растекания топлива в месте выезда из помещений хранения автомобилей на рампу, с рампы наружу предусмотрено устройство лотков для сбора топлива и разбуклонка полов. Кровля автостоянки и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения эксплуатируемая с устройством элементов благоустройства (площадок и проездов). По периметру кровли в местах опасных перепадов высот предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2м.

Здание жилого комплекса двухсекционное, максимальная площадь квартир на этаже секции С1 – не более 550м² (п.1.4.1 СТУ), на этаже секции С2 – не более 600,0м² (п.1.4.1, п.2.3.1 СТУ). Эвакуация людей с этажей здания жилого комплекса предусмотрена:

из секции С1:

- с 1 этажа (входная группа с вестибюлем, лестничной клеткой, лифтовым узлом и колясочной) – два выхода: один выход непосредственно наружу на прилегающую территорию, второй – по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу в уровне 2 этажа на кровлю стилобата;
- со 2 этажа – (основная входная группа с лифтовым узлом и колясочной, жилые помещения квартир) – один выход непосредственно наружу на эксплуатируемое покрытие стилобата через незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и через тамбур непосредственно наружу. Выходы с этажа в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и наружу совмещены;
- с 3...17 этажей, кровли – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу (п.2.4.2, п.2.4.3 СТУ).

Выходы с этажей (в т.ч. с 1-го этажа и техчердака) секции в лестничную клетку типа Н2 предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п.2.4.2 СТУ).

из секции С2:

- с минус первого этажа в осях 2/2-12/2/Ш'/И/2-П' (технические помещения, площадь менее 300м²) – один выход по лестничной клетке 1-го типа без естественного освещения общей с автостоянкой с выходом непосредственно наружу. Выход из насосной станции пожаротушения (поз.49) предусмотрен непосредственно в лестничную клетку ведущую наружу.
- с 1 этажа (входная группа с вестибюлем, лифтовым узлом и колясочной, площадь этажа менее 300м²) – один выход непосредственно наружу на прилегающую территорию;
- со 2 этажа – два выхода: один выход - по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 без естественного освещения с выходом непосредственно наружу (п.2.4.2 СТУ); второй - непосредственно наружу на эксплуатируемое покрытие стилобата;
- с 3...31 этажей, кровли (п.2.4.3 СТУ) – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, обеспеченной выходом непосредственно наружу.

Выходы с этажей секции в лестничную клетку типа Н2 предусмотрены: со 2...30 этажей - через поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, совмещенные с пожаробезопасными зонами; с 31 технического этажа - через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре (п.2.4.2 СТУ).

На кровли секций С1 и С2 предусмотрено по одному выходу из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 2 типа размерами в свету не менее 0,9х1,9м. По периметрам кровель предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1, выполненных из негорючих материалов и расположенных на глухих участках наружных стен на расстоянии не менее 1м от проемов в наружных стенах.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2: ширина лестничных маршей в свету - не менее 1,05м, ширина площадок лестничных клеток - не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами и ограждениями лестничных маршей в свету - не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток - не менее 0,9м, уклон маршей - не более 1:1,75, ширина дверей выходов в лестничные клетки - не менее 0,9м в свету, из лестничных клеток наружу - не менее 1,05м в свету. Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрены с естественным освещением в секции С1 и без естественного освещения в секции С2 с выходом непосредственно наружу (п.2.4.2, п.2.4.6 СТУ). Естественное освещение незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в секции С1 предусмотрено через неоткрываемые оконные проемы площадью не менее 1,2м² на каждом этаже. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 без естественного освещения в секции С2 предусмотрена с эвакуационным и аварийным освещением (п.2.4.6 СТУ).

Квартиры секций С1 и С2, расположенные на высоте 15м и более от уровня проезда пожарных машин, обеспечены аварийными эвакуационными выходами на лоджии с глухими простенками шириной между оконными проемами и торцом лоджии - не менее 1,2м. Глухие простенки аварийных эвакуационных выходов расположены в одной плоскости с оконными и дверными проемами, выходящими на лоджии. Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов (кирпич и поручень) высотой не менее 1,2м.

Выходы из квартир в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные коридоры без естественного освещения. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 или наружу не превышает 25м. Внеквартирные коридоры приняты шириной 1,6м (более 1,4м) при длине не более 30м. В секциях С1 и С2 деление поэтажных коридоров противопожарными перегородками с дверями огнестойкостью не менее EI30 на участки длиной не более 30м не предусмотрено (не требуется, длина коридоров не превышает 30м). Ширина основных эвакуационных проходов принята: в помещениях численностью менее 50 человек - не менее 1,0м, в поэтажных коридорах, на путях

передвижения инвалидов – не менее 1,2м. Ширина в свету дверей выходов: наружу – 1,05м и 1,2м; с этажей на лестничные клетки – 0,9м, из квартир – 0,9м; на путях передвижения МГН – не менее 0,9м; остальных помещений – не менее 0,8м.

из встроенных помещений общественного назначения (Ф4.3):

- из отсеков офисных помещений №1, №2 (площадью менее 300м², расчетной численностью людей 20 человек и более) – по два выхода непосредственно наружу;
- из отсека офисных помещений №3 (площадью более 300м², расчетная численность людей 89 человек) – три выхода непосредственно наружу;
- из отсека офисных помещений №4 (площадью менее 300м², расчетной численностью людей менее 20 человек) – один выход непосредственно наружу.

Выходы из встроенных помещений общественного назначения выполнены автономные от жилой части и встроенно-пристроенной автостоянки. Выходы из отсеков этажей с двумя и более эвакуационными выходами расположены рассредоточено. Длина поэтажных коридоров офисных помещений не превышает 60м (коридор выгорожен от вестибюля противопожарной перегородкой с противопожарными дверями 2 типа). Ширина поэтажных коридоров встроенных офисных помещений не менее 1,6м в свету (более 1,5м). Вместимость помещений, выходящих в тупиковые коридоры не превышает 80 человек. Расстояние от дверей наиболее удаленных офисных помещений до выхода наружу при плотности людского потока менее 3 чел./м² составляет: в офисах №1, №2 и №4 - не более 25м между эвакуационными выходами и в тупиковых коридорах; в офисе №3 – не более 40м между эвакуационными выходами и не более 25м в тупиковом коридоре. Расстояние от наиболее удаленной точки помещений (офисных, вспомогательных, коференц-залов, совещательных комнат и пр.) до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 25м. Ширина основных эвакуационных проходов принята: в помещениях численностью менее 50 человек – не менее 1,0м, на путях передвижения инвалидов – не менее 1,2м. Ширина в свету дверей эвакуационных выходов принята не менее: 1,2м – выходов наружу, из помещений с численностью более 25 человек; 0,9м – на путях передвижения инвалидов; 0,8м – в остальных помещениях. Двери выходов наружу, выходов из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 человек и более, открываются по ходу эвакуации.

Расчетная численность людей во встроенно-пристроенных офисных помещениях принята из расчета 6м²/человека и составляет: офис №1 – 20 человек, офис №2 – 23 человека, офис №3 – 89 человек, офис №4 – 5 человек.

из встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянки:

- с минус первого (подземного) этажа подземной встроенно-пристроенной автостоянки на 108 машиномест с блоками №1 и №2 кладовых для жильцов (площадь не более 4700м², расчетная численность людей 168 человек) – пять выходов по внутренним лестничным клеткам 1 типа без естественного освещения с выходом непосредственно наружу, в т.ч. четыре выхода - по

автономным для этажа автостоянки лестничным клеткам, один выход – по общей для автостоянки и техподполья секции С2 лестничным клеткам. Выход с этажа автостоянки в общую с техподпольем секции С2 лестничную клетку предусмотрен через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Каждый блок кладовых №1 и №2 (площадью менее 300м² и расчетной численностью 28 человек и 32 человека соответственно) обеспечен двумя рассредоточенными эвакуационными выходами непосредственно в лестничные клетки 1 типа автостоянки с выходами наружу. Эвакуация из каждой части площадью не более 3000м² пожарного отсека автостоянки предусмотрена:

- в осях 5/2-12/1/Ж/1-Э'- четыре эвакуационных выхода: два - по автономным от другой части автостоянки лестничным клеткам типа Л1 и два выхода в смежную часть площадью не более 3000м² пожарного отсека автостоянки;
- в осях 1/2-12/1/А'-М' - пять выходов: три - по автономным от другой части автостоянки лестничным клеткам типа Л1 и два выхода в смежную часть площадью не более 3000 м² пожарного отсека автостоянки;
- с первого (надземного) этажа надземной автостоянки – два автономных выхода непосредственно наружу через двери размерами не менее 1,2х1,9м.

Внутренние лестничные клетки 1-го типа подземного этажа автостоянки (в т.ч. общие с техподпольем секции С2 и блоками кладовых): ширина в свету лестничных маршей – не менее 1,2м, ширина площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина зазора между лестничными маршами и ограждениями лестничных маршей в свету – не менее 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – не менее 0,9м, уклон маршей – не более 1:1,25, ширина дверей выходов с этажа в лестничные клетки – 1,2м в свету, из лестничных клеток наружу – не менее 1,2м в свету, ширина ступеней – не менее 250мм, высота ступеней – не более 220мм, количество ступеней в марше – не более 16. Лестничные клетки без естественного освещения.

Расстояние от наиболее удаленного машиноместа до ближайшего эвакуационного выхода составляет: для минус первого этажа подземной автостоянки на отм.-3.950 - в тупиковой части помещений не более 20м, между эвакуационными выходами – не более 40м; для этажа надземной автостоянки на отм.-0.100 - в тупиковой части помещений не более 25м, между эвакуационными выходами – не более 40м. Расстояние от наиболее удаленной точки зоны хранения блока кладовых до выхода из помещения блока не превышает 30м. Ширина основных эвакуационных проходов принята: в блоках кладовых – не менее 1,6м, в помещениях хранения автомобилей численностью более 50 человек, на путях передвижения инвалидов – не менее 1,2м, в помещениях численностью менее 50 человек – не менее 1,0м. Ширина дверей эвакуационных выходов принята: из помещений хранения автомобилей, блоков кладовых №1 и

№2 – не менее 1,2м в свету, на путях передвижения инвалидов – не менее 0,9м (створка двери), из остальных помещений – не менее 0,8м в свету.

Максимальная расчетная численность людей на этажах автостоянки принята из расчета 1 человек на машиноместо и кладовую и составляет: на минус первом этаже – 168 человек (в т.ч. в автостоянке 108 человек, в блоке кладовых №1 – 28 человек, в блоке кладовых №2 – 32 человека); на первом этаже – 47 человек (п.2.3.5 СТУ).

Эвакуация людей с эксплуатируемой кровли стилобата (автостоянка и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения) предусмотрена по рампе въезда (уклон 10%) и открытой наружной лестнице 3-го типа.

Открытая наружная лестница 3 типа в осях 3'-4'/Г'-Ш': ширина лестничных маршей в свету – не менее 1,2м, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, высота ограждений лестничных маршей – не менее 1,2м, уклон маршей – не более 1:1, ширина ступеней – не менее 250мм, высота ступеней – не более 220мм, количество ступеней в марше – не более 16. Лестница выполнена из негорючих материалов и расположена вдоль глухого участка наружной стены класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости REI150 (более REI30).

Внутренняя отделка предусмотрена (п.3.4.6 СТУ):

в жилых секциях:

- лестничных клеток, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, вестибюлей, поэтажных коридоров: стен, потолков, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ0;
- технических помещений - материалы группы НГ;

во встроенно-пристроенных офисных помещениях:

- коридоров, вестибюлей: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ3, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ4;
- офисных помещений: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ3, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ4;
- помещений конференц-залов, переговорных, комнат совещаний: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ1, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ2;

во встроенно-пристроенных автостоянках с блоками кладовых:

- лестничных клеток, тамбур-шлюзов: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ2, полов – материалы класса пожарной опасности не более КМ3;
- помещений хранения автомобилей: стен, потолков – материалы класса пожарной опасности не более КМ1;
- помещений блоков внеквартирных кладовых: стен, потолков, полов – материалы группы НГ;
- технических помещений: стен, потолков, полов – материалы группы НГ.

Каркасы подвесных и подшивных потолков в помещениях и на путях эвакуации приняты из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести НГ или Г1.

Принятые в соответствии с СТУ объемно-планировочные и инженерные решения жилого комплекса обоснованы расчетом пожарного риска, выполненного в составе раздела "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" в 2020г.. Согласно представленных расчетов уровень безопасности людей соответствует требуемому, индивидуальный пожарный риск в здании не превышает допустимых значений (1×10^{-6}), установленных ст.79 №123-ФЗ от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Объемно-планировочные решения в комплексе с системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита, системы внутреннего пожаротушения) обеспечивают безопасную эвакуацию расчетной численности людей. Расчетное время эвакуации не превышает значения времени блокирования путей эвакуации, время скопления людей плотностью более $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$ на участках путей эвакуации не превышает нормативных значений. Условие безопасной эвакуации $t_p + t_{нз} < 0,8 t_{бл}$ и $t_{ск} < 6$ минут, соблюдается. Вероятность эвакуации составляет $P_э = 0,999$. Максимальное время движения при плотности людского потока превышающей $0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$ не превышает 6 минут. В соответствии с расчетами безопасная эвакуация людей обеспечивается при обязательном соблюдении правил противопожарного режима в РФ (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390), в т.ч.:

- устройства противопожарных дверей;
- на объекте в полном объеме должны выполняться требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании";
- объект должен быть оборудован исправными системами противопожарной защиты;
- для обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты объекта должна быть создана единая инженерная служба или привлечена организация, имеющая разрешительные документы на данный вид деятельности.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные квартиры для проживания МГН в секциях С1 и С2 жилого комплекса не предусмотрены, рабочие места для МГН не предусмотрены, машиноместа для МГН не предусмотрены на открытых автостоянках. Доступ МГН-посетителей групп мобильности М1...М4 предусмотрен в уровень первого этажа встроенных помещений общественного назначения и в уровни 1...16 этажей секции С1, в уровни 1...30 этажей секции С2 жилого комплекса, на минус первый этаж подземной автостоянки. В уровне минус первого этажа подземной автостоянки, первого этажа надземной автостоянки размещение мест для МГН не предусмотрено. Доступ МГН на эксплуатируемую кровлю стилобата (на отм.4.800) предусмотрен посредством грузопассажирских лифтов секций жилого

дома. Устройство пандусов с уклоном не более 5% у входов в жилые секции и встроенные офисные помещения не предусмотрено (не требуется, входы выполнены с прилегающей территории). Доступ МГН на этажи секций, мину первый этаж подземной автостоянки жилого комплекса осуществляется посредством лифтов для транспортировки пожарных подразделений. Минимальная ширина участков эвакуационных путей, предназначенных для передвижения МГН, принята не менее 1,5м в свету (в коридорах) и не менее 1,2м (в помещениях). В уровне 3...16 этажей секции С1, 3...30 этажей секции С2, на минус первом этаже подземной автостоянки в объеме поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для МГН, выгороженных противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI60. Площадь пожаробезопасных зон принята $12,3\text{м}^2 \dots 19,4\text{м}^2$ из расчета размещения не менее 20% расчетного количества людей, находящихся на этаже и одного инвалида-колясочника с сопровождающим (п.2.4.5 СТУ). Двери (створка двери) на путях передвижения МГН приняты шириной в свету не менее 0,9м.

Отопление здания жилого комплекса водяное и электрическое. Источник отопления – городские тепловые сети через ИТП. В качестве отопительных приборов приняты: в помещении мусорокамер - регистры из гладких труб, в технических помещениях и техподполье, помещениях хранения автомобилей, блоках кладовых – стальные панельные радиаторы с гладкой поверхностью, обеспечивающие легкую очистку; в помещениях машинных отделений лифтов, электрощитовых – электрические конвекторы. Установка радиаторов отопления предусмотрена на высоте от уровня пола до низа отопительного прибора: в лестничных клетках - не менее 2,2м, в поэтажных коридорах, холлах, вестибюлях – не менее 2,0м.

Системы общеобменной вентиляции здания предусмотрены приточно-вытяжными с естественным и механическим побуждением. Системы вентиляции приняты автономными для разных пожарных отсеков, блоков кладовых, технических помещений, помещений МОП и жилых этажей секций С1 и С2, отсеков офисных помещений. Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов (стальными, в строительных конструкциях). Транзитные воздуховоды и воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными класса герметичности "В". Для обеспечения герметичности воздуховодов систем, выполненных в строительных конструкциях, предусмотрена: для систем общеобменной вентиляции – затирка, для систем противодымной вентиляции - облицовка стальным листом внутренних поверхностей воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределами огнестойкости не менее EI30 в пределах пожарного отсека и не менее EI150 за пределами пожарного отсека. Присоединение поэтажных воздуховодов квартир к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой не менее 2,0м. Для

предотвращения распространения продуктов горения по воздуховодам систем вытяжной вентиляции для верхнего уровня квартир, предусмотрены автономные системы вентиляции, высота вертикальных воздуховодов принята не менее 2,0 м. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости не менее: EI30 - при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости REI45/EI45 помещений; EI60 - при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости RE60/EI60 помещений; EI90 - при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости REI150/EI150 помещений, венткамер у воздухозаборных шахт.

Размещение вентиляторов систем общеобменной вентиляции предусмотрено в помещениях венткамер, в объеме обслуживаемого помещения и на кровле.

Предусмотрены системы механической противодымной защиты:

дымоудаление

- из поэтажных внеквартирных коридоров и вестибюлей входных групп системами с механическим побуждением ВД1 в секции С1 и ВД2, ВД3 в секции С2;
- из помещений блоков кладовых №1 и №2 - не предусмотрено (не требуется, отсутствуют постоянные рабочие места) (п.2.3.5 СТУ);
- из помещений хранения автомобилей системами с механическим побуждением ВД4...ВД6 в подземной автостоянке и надземной автостоянке;
- из поэтажного коридора длиной более 15м без естественного проветривания и вестибюля (фойе) отсека встроенно-пристроенных офисных помещений №3 - системами ВД7 и ВД8. Системы дымоудаления из коридора и вестибюля (фойе) приняты отдельные;
- из отсеков встроенных офисных помещений №1, №2 №4 - не предусмотрено (не требуется: площадь менее 800м², расстояние от наиболее удаленной точки помещений до выхода наружу менее 25м);
- из помещений конференц-залов, совещательных комнат - не предусмотрено (не требуется, площадь помещений менее 50м², свободная площадь помещений не занятой оборудованием и предметами интерьера более 1м²/человека);
- из офисного помещения (поз.56) - не предусмотрено (не требуется: площадью менее 200м², дымоудаление из фойе системой ВД7);

подпора при пожаре:

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 системами с механическим побуждением ПД17 в секции С1 и ПД8, ПД9 в секции С2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы у входов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секции С1 в уровне 1...17 этажей системами с механическим побуждением ПД1, секции С2 в уровне 2...31 этажей системой с механическим побуждением ПД10 и ПД11;

- в шахты грузопассажирских лифтов системами с механическим побуждением ПД2, ПД3 в секции С1 и ПД5, ПД6, ПД7 в секции С2. Подпор в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнен автономными системами ПД2 в секции С1 и ПД5, ПД6 в секции С2;
- в пожаробезопасные зоны, совмещенные с поэтажным лифтовыми холлами лифтов для перевозки пожарных подразделений в уровне 2...30 этажей секции С2 системами ПД10, ПД11 (с подогревом), в уровне 2...16 этажей секции С1 системами ПД3 и ПД18 (с подогревом);
- в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, совмещенные с пожаробезопасными зонами, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки в уровне минус первого этажа системами с механическим побуждением ПД12 и ПД19 (с подогревом) в секции С1 и ПД13 и ПД20 (с подогревом) в секции С2. Лифтовые холлы совмещены с пожаробезопасными зонами;
- в поэтажный тамбур-шлюз у выхода из автостоянки в лестничную клетку 1 типа подземной автостоянки системой с механическим побуждением ПД15;
- в поэтажный тамбур-шлюз, отделяющий помещения для хранения автомобилей закрытой надземной автостоянки от входной группы секции С2 в уровне 1 этажа системой с механическим побуждением ПД16;
- системы компенсационных притоков в поэтажные коридоры секции С1 (через переточные клапаны от системы ПД1) и секции С2 (ПД4, через переточные клапаны от системы ПД7), вестибюль секции С1 (ПДЕ1), вестибюль секции С2 (через переточные клапаны от систем ПД11, ПД7), в поэтажный коридор и фойе офиса №3 (ПДЕ2, ПДЕ3), помещений хранения автомобилей (ПДЕ4, ПДЕ5) для обеспечения работы систем дымоудаления на высоте менее 1,7м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха системами ВД1...ВД8.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов (стальные) класса плотности "В" с пределами огнестойкости не менее EI30 (системы подпора в шахты "обычных" лифтов, компенсационных притоков, дымоудаления из поэтажных коридоров), EI60 (системы подпора в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, подпоров в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2, подпора в зоны безопасности секции С1, подпоров в тамбур-шлюзы между помещениями хранения автомобилей и помещениями иного назначения, дымоудаления из помещений хранения автомобилей), EI120 (систем подпора в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений) в пределах пожарного отсека; EI150 – за пределами пожарного отсека;
- установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости не менее EI30 (на шахтах дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюлей, компенсационных притоков); EI45 (на системах дымоудаления из обслуживаемых помещений), EI60 (подпора в пожаробезопасные зоны секций С1, С2 и автостоянки, в поэтажные тамбур-

шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2, в тамбур-шлюзы парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки; в тамбур-шлюз между помещениями хранения автомобилей и помещениями другого пожарного отсека; в тамбур-шлюз при выходе с этажа подземной автостоянки в лестничную клетку общую с техподпольем секции С2; дымоудаление из помещений хранения автомобилей); EI120 (при пересечении противопожарной преграды с пределом огнестойкости REI150/EI150);

- длина коридора, обслуживаемого одной системой – не более 60м, одним дымоприемным устройством - не более 30м (при угловой и линейной конфигурации коридора);
- крышные вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости – 2,0ч/400⁰С (поэтажные коридоры), 2,0ч/600⁰С (помещения);
- установка вентиляторов подпора воздуха при пожаре в помещениях венткамер и на кровле;
- установка обратных огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30 (дымоудаление из коридоров, подпоры в шахты обычных лифтов), EI60 (дымоудаление из помещений, подпоры в лестничные клетки типа Н2, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны), EI120 (подпоры в шахты лифтов для пожарных) с электроприводами у вентиляторов;
- выброс из систем дымоудаления на высоте 2м от уровня кровель на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств систем подпора воздуха при пожаре и 5,0 м от окон жилого дома. Факельный выброс системой ВД8 предусмотрен на высоте 2,5м от уровня земли со скоростью не менее 20м/с.

Предусмотрено отключение при пожаре систем механической общеобменной вентиляции и запуск систем противодымной вентиляции. Запуск систем противодымной вентиляции предусмотрен в автоматическом (от датчиков АПС), дистанционном (от кнопок у пожарных кранов, ручных пожарных извещателей, установленных на этажах и помещении пожарного поста) и ручном (у вентиляторов) режимах.

Наружное пожаротушение жилого комплекса с расходом воды не менее 40л/с (п.2.5.4 СТУ) предусмотрено от 3 существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующих кольцевых внутриквартальных сетях по ул. Данилы Зверева Д200мм, по ул. Сулимова Д225мм, гарантированный напор в сетях по ул. Данилы Зверева – 30м, по ул. Сулимова – не менее 12м на поверхности земли (ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-16953/2-П/1605 от 26.03.2020, письмо АО "Синара-Девелопмент" №04.3.1-06 от 27.08.2020). Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки здания жилого комплекса двумя струями рукавными линиями длиной не более 200м, проложенными по дорогам с твердым покрытием. Для организации пожаротушения на кровле стилобата со стороны ул.

Сулимова предусмотрено устройство двух сухотрубов Д100мм, оборудованных соединительными головками и выведенных на фасад здания для подключения пожарных машин.

Внутреннее водоснабжение здания жилого комплекса предусмотрено двумя вводами (ПЭ100 SDR17) Д225мм от существующей наружной кольцевой сети водопровода Д200мм по ул. Данилы Зверева, гарантированный напор в точке подключения к городской сети - 30м (ТУ ЕМУП "Водоканал" №05-11/33-16953/2-П/1605 от 26.03.2020). Внутреннее пожаротушение предусмотрено:

секции С1:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д50мм ($D_{спр.}=16\text{мм}$, $L_{рук.}=20\text{м}$, $N_{ПК}>12\text{шт.}$) с расходом воды 3 струи х 2,6л/с (п.2.5.2 СТУ), установленных на автономной кольцевой однозонной водозаполненной сети В2.1(1) внутреннего противопожарного водопровода Д159мм, Д89мм (подводящие сети), Д89мм (питающие сети), Д57мм (стояки). Предусмотрена защита помещений техподполья, техчердака ПК ВПВ. Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями;

- в квартирах предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения типа "Роса";

секции С2:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д50мм ($D_{спр.}=16\text{мм}$, $L_{рук.}=20\text{м}$, $N_{ПК}>12\text{шт.}$) с расходом воды 3 струи х 2,9л/с (п.2.5.2 СТУ), установленных на автономной кольцевой двухзонной водозаполненной сети внутреннего противопожарного водопровода В2.1(2) - 1 зона техподполье на отм.-3.850...16 этажи; В2.2(2) - 2 зона 17...31 этажи Д159мм, Д89мм (подводящие), Д89мм (питающие сети), Д76мм (стояки 1 и 2 зоны). Предусмотрена защита помещений техподполья, техчердака ПК ВПВ. Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями;

- поэтажных коридоров жилой части - от водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения с расходом воды не менее 10,0л/с (интенсивность орошения не менее 0,08л/с/м²) с установкой спринклеров перед входами в квартиры со стороны поэтажных коридоров и подключением к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода - не предусмотрено (не требуется, входные двери квартир противопожарные 2 типа) (п.2.3.3 СТУ);

- в квартирах предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения типа "Роса";

встроенных помещений общественного назначения:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д50мм ($D_{спр.}=16\text{мм}$, $L_{рук.}=20\text{м}$, $N_{ПК}>12\text{шт.}$) с расходом воды 1 струя х 2,6л/с (п.2.5.2 СТУ), установленных на автономных кольцевых водозаполненных сетях 1-х зон систем внутреннего противопожарного водопровода

секции С1 В2.1(1) и секции С2 и В2.1(2): Д89мм (питающие сети), Д57мм (стояки). Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений одной струей;

подземной встроенно-пристроенной автостоянки с блоками внеквартирных кладовых:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д65мм ($D_{спр.}=19\text{мм}$, $L_{рук.}=20\text{м}$, $N_{ПК}>12\text{шт.}$) с расходом воды 2 струи $\times 5,2\text{л/с}$ (п.2.5.2, п.2.3.5 СТУ), установленных на автономной кольцевой водовоздушной сети системы внутреннего противопожарного водопровода В2.4: Д159мм, (подводящие), Д159мм, Д89мм (питающие сети), Д76мм (стояки). Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений одной струей;

- от автономной односекционной водовоздушной системы автоматического спринклерного пожаротушения В2.3 с расходом воды не менее 30,0л/с (интенсивность орошения не менее 0,14л/с/м², площадь орошения 120м², время работы – 60 минут), подводящие сети Д159мм кольцевые, питающие Д159мм – тупиковые. К установке приняты вертикальные спринклерные оросители розеткой вверх (п.2.3.1, п.2.5.1 СТУ, заключение МЧС России по СО);

наземной пристроенной автостоянки:

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д65мм ($D_{спр.}=19\text{мм}$, $L_{рук.}=20\text{м}$, $N_{ПК}>12\text{шт.}$) с расходом воды 2 струи $\times 5,2\text{л/с}$ (п.2.5.2, п.2.3.5 СТУ), установленных на автономной тупиковой водовоздушной сети системы внутреннего противопожарного водопровода В2.5: Д159мм, (подводящие), Д159мм, Д89мм (питающие сети), Д76мм (стояки). Размещение пожарных кранов ВПВ обеспечивает тушение каждой точки помещений одной струей;

Сети внутреннего пожаротушения выполнены из стальных труб. Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ +АУПТ) комплекса в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных на отм.-3.850 в осях 2/2-4/2/М/2-П/2 секции С2 и в осях 7/1-12/1/Ш/1-Ю/1 секции С1 и обеспеченных выходами в лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу, приняты к установке четыре группы пожарных насосных установок:

- для ВПВ секции С1 (В2.1(1)) – с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 28,1м³/ч (7,8л/с), напором 51,0м (требуемый 80,16м);
- для 1 зоны ВПВ секции С2 (В2.1(2)) - с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м³/ч (8,7л/с), напором 44,0м (требуемый 70,8м);
- для 2 зоны ВПВ секции С2 (В2.2(2)) - с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 31,32м³/ч (8,7л/с), напором 91,0м (требуемый 120,25м);
- для ВПВ и АУПТ подземной и надземной автостоянок с блоками внеквартирных кладовых (В2.4, В2.5, В2.3) - с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 156,24м³/ч (43,4л/с), напором 13,0м (требуемый 41,81м).

Установка пожарных насосов выполнена под залив. Установка узлов управления, электроздвижек предусмотрена в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения.

Предусмотрена защита встроенных помещений мусорокамер спринклерными оросителями, установленными на кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Для подключения систем внутреннего пожаротушения (ВПВ и АУПТ) к передвижной пожарной технике предусмотрены выведенные наружу патрубки Д80мм, оборудованные запорной арматурой, обратными клапанами и соединительными головками. Патрубки для подключения к передвижной пожарной технике предусмотрены автономными для автостоянок и для разных зон систем внутреннего пожаротушения секций С1 и С2 жилого комплекса. Размещение соединительных головок выполнено на фасаде в местах удобных для установки не менее двух автомобилей на высоте 0,8...1,2м.

Для исключения распространения пожара на стояках канализационных систем предусмотрена установка противопожарных муфт в межэтажных перекрытиях, прокладка канализационных систем в уровне автостоянки выполнена из негорючих материалов.

Открытие электроздвижек и запуск пожарных насосов предусмотрены в автоматическом (от сигнализаторов давления, реле потока, датчика положения запорного клапана, от падения давления в системах ВПВ, от узла управления в системах АУПТ), дистанционном (от кнопок, установленных у пожарных кранов и на пожарном посту) и ручном (в насосной) режимах с одновременной подачей сигналов (световой, звуковой) в помещение пожарного поста. Предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочих насосов.

Сбор и удаление воды с этажа при срабатывании системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке и блоках кладовых предусмотрен по разуклонке полов в прямки с последующей откачкой переносными погружными насосами на рельеф.

Электроснабжение систем противопожарной защиты (систем противодымной защиты, пожарных насосов, электроздвижек, внутреннего пожаротушения (ВПВ+АУПТ), лифтов для перевозки пожарных подразделений, эвакуационного освещения, щитов автоматики, автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, диспетчеризации лифтов, электророзеток для подключения пожарно-технического оборудования) предусмотрено по первой категории от двух вводов с устройством АВР и от резервных источников бесперебойного питания. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено кабелями типа нг-FRLS. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено от автономных вводно-распределительных устройств с АВР (ВРУ-1.3, ВРУ-2.3, ВРУ3.2, ВРУ-5.2). Электроснабжение сети эвакуационного освещения выполнено по 1-й категории огнестойкими кабелями типа нг-FRLS от ВРУ с АВР систем противопожарной защиты (ВРУ-1.3, ВРУ-2.3,

ВРУ-3.2, ВРУ-5.2). Светильники и знаки безопасности эвакуационного освещения приняты со встроенными источниками бесперебойного питания, рассчитанными не менее, чем на 3ч работы в лестничной клетке секции С2 (п.2.4.6 СТУ) и не менее 1ч работы - остальные. Эвакуационное освещение в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено постоянно включенным (п.2.4.7 СТУ). Лестничная клетка секции С2 без естественного освещения оборудована аварийным и эвакуационным освещением (п.2.4.6 СТУ). Расстановка светильников и указателей сети аварийного эвакуационного освещения выполнена в соответствии с требованиями норм. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в течении всего времени функционирования СПЗ (от проектируемой встроенной ТП до клемм подключения кабельных линий типа нг-FRLS для электроснабжения ВРУ с АВР СПЗ в огнестойких кабель-каналах с пределом огнестойкости не менее EI180; далее – огнестойкими кабелями типа нг- FRLS). Помещения квартир оборудованы электроплитами. Молниезащита здания жилого дома принята III уровня.

Контроль помещений здания жилого дома, встроено-пристроенной подземно-надземной автостоянки, встроено-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрен пожарной сигнализацией на базе оборудования интегрированной системы "Рубеж", к установке приняты: центральный прибор индикации и управления "Рубеж-АРМ", адресные контрольно-приемные приборы "Рубеж-20П прот. R3", адресные релейные модули типа "PM-1/PM-4/PM-4K/PM-K прот. R3", адресные устройства дистанционного пуска "УДП 513-11 прот. R3", адресные модули управления клапанами "МДУ-1 прот. R3", адресные метки "АМ-1/АМ-4/АМП-4 прот. R3", модуль сопряжения "МС-1", адресные шкафы управления вентиляторами "ШУН/ШУВ прот. R3", адресные дымовые пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3" (техподполья, блоки кладовых, помещения МОП жилого комплекса, внеквартирные коридоры, офисы, кладовые, прихожие и помещения квартир, помещения хранения автомобилей), адресные ручные пожарные извещатели "ИПР-513-11 прот. R3", устройство оконечное объектовое "УОО-ТЛ", модули речевого оповещения "МРО-2М прот. R3", резервные источники питания. Система оповещения людей о пожаре приняты: в жилых секциях С1 и С2, подземной и надземной автостоянках, офисных помещениях – 3 типа. Установка световых указателей безопасности предусмотрена на сети эвакуационного освещения. В помещениях квартир секции С1 предусмотрена установка автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей (температура сработки не более 54⁰С). В помещениях квартир секции С2 установка автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей (температура сработки не более 54⁰С) не предусмотрена (п.2.7.2 СТУ). Сети АПС и оповещения о пожаре предусмотрены огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Объединение приборов внутри жилого комплекса предусмотрено посредством интерфейса RS-485. Размещение датчиков пожарной сигнализации выполнено с учетом запуска систем противодымной и противопожарной защиты: на расстоянии

в два раза меньше нормативного с включением по логической схеме "И". Установка контрольно-приемных приборов предусмотрена в помещении аппаратной связи (поз.54), пульта управления - в помещении пожарного поста (диспетчерской) с постоянным пребыванием людей по ул. Данилы Зверева, 17. Передача сообщений на пожарный пост с постоянным пребыванием людей и пульт "01" территориального подразделения МЧС России предусмотрена посредством телефонного информатора.

Предусмотрено устройство телефонной связи в помещении пожарного поста с постоянным пребыванием дежурного персонала, двусторонней связи между помещениями насосными станциями пожаротушения, помещениями лифтовых холлов (в т.ч. пожаробезопасных зон) и пожарным постом с постоянным пребыванием людей.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, специализированные квартиры для проживания МГН, рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения не предусмотрены. Доступ МГН предусмотрен в уровень первого этажа встроенных помещений общественного назначения и в уровни 1...16 этажей секции С1, в уровни 1...30 этажей секции С2 жилого комплекса, на минус первый этаж подземной автостоянки.

Проектными решениями в разделах (подразделах) предусмотрено:

- понижение бортового камня при пересечении тротуара с проезжей частью;
- беспрепятственное передвижение инвалидов до входов в проектируемые здания и к детским площадкам;
- на тротуарах приняты продольные уклоны не более 5%, поперечные – 1-2%; покрытие тротуаров предусмотрено из плитки тротуарной; ширина тротуаров принята 1,5 м;
- предусмотрена открытая автостоянка для МГН на 4 машино-места со специальной разметкой;
- входные группы жилой части секций запроектированы без ступеней, доступ в здания предусмотрен непосредственно с уровня проектируемой планировочной отметки;
- для межэтажного сообщения в секциях запроектированы грузопассажирские лифты с габаритами кабин и проемами дверей, обеспечивающими возможность подъема инвалидов – колясочников на все этажи секций;
- в проектируемой секции С2 предусмотрена зона безопасности в лифтовом холле, оборудованная системой обратной связи "Текон – Автоматика";
- у каждого лифта, предусмотренного для передвижения МГН, предусмотрено устройство тактильных указателей уровня этажа, цифровое обозначение этажа в соответствии с требованиями;

- габариты входных дверей, материал их исполнения, габариты входных тамбуров приняты в соответствии с нормативными требованиями;
- конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают доступ МГН ко всем входам на первом этаже;
- высота перепадов высоты каждого элемента порога не превышают 0,14 м;
- основные входы предусмотрены с навесом;
- размеры ступеней внутренних лестниц приняты 300 x 150 мм;
- все проходы приняты шириной не менее 1,4 м;
- доступ на стилобат с элементами благоустройства предусмотрен с уровня 2 этажа каждой секции, обеспечивающий возможность отдыха и игр на площадках для жителей комплекса и их гостей.

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 тамбуров при входах в жилую часть зданий;
- узлы учета электроэнергии класса точности 0,5S, в квартирах - электросчетчики класса точности 1,0; светодиодное электроосвещение;
- установка основных водомеров на вводах водопровода; 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.

По сведениям энергетического паспорта, представленного в составе раздела, класс энергетической эффективности жилого дома 1 этап строительства – А+ (очень высокий), 2 этап строительства – А+ (очень высокий).

4.2.2.10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

Степень огнестойкости зданий жилого комплекса – I с повышенными пределами огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Класс функциональной пожарной опасности здания: жилой части – Ф1.3, встроенно-пристроенной подземно-надземной автостоянки – Ф5.2; встроенно-пристроенных офисных помещений – Ф4.3.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", табл. 1, расчётный срок службы зданий – 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. Представлено письмо АО "Синара-Девелопмент" № 04.3.1-06/159 от 25.08.2020.
2. Откорректированы границы площадок благоустройства.
3. Частично откорректирован план организации рельефа.
4. Откорректирован план благоустройства территории.
5. Представлены: договор аренды земельного участка № 7-289 от 18.12.2000 (КН 66:41:0702000:020, арендодатель – Администрация г. Екатеринбурга, арендатор – ООО «Слим», разрешенное использование земельного участка - для строительства автостоянки); ЕГРН от 26.07.2019 № 99/2019/274804925 на ЗУ с КН 66:41:0702000:020; Представлен ЕГРН от 15.07.2020 № 99/2020/338366779 на ЗУ с КН 66:41:0702038:18.

Раздел "Архитектурные решения".

1. Помещения подземной автостоянки и жилые помещения отделены техническим этажом в осях 1с–3с/Ес–Ис (отм. минус 4,200), выделенным противопожарными перекрытиями 2 типа.
2. В текстовой части проектной документации представлены сведения о типе автомобилей, принятых для хранения в подземной автостоянке. Приняты к хранению автомобили, не предназначенные для перевозки горюче-смазочных материалов, взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радиоактивных веществ, автомобили с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.
3. Представлен расчет инсоляции помещений, в том числе по соблюдению требований обеспечения инсоляции помещений в зданиях окружающей застройки (техникум дизайна и сервиса).
4. Исключено применение наименование кухня-гостиная, принято наименование кухня-столовая.
5. Предусмотрены ограждения балконов в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 п.5.4.20; СП 54.13330.2011 п.8.3.
6. Техничко-экономические показатели дополнены показателями по подземной автостоянке, указан показатель "жилая площадь квартир".
7. Разделы проектной документации согласованы по размещению машино-мест в проектируемой подземной автостоянке.

Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения".

1. Представлены расчёты конструктивных решений.

2. Откорректированы размеры стен в осях 6/2-9/2 / Л/2-П/2.
3. На схеме перекрытия над минус первым этажом показаны контуры балки, указанные на сечении 1-1.
4. Откорректированы характеристики бетона колонн 1-17 этажа 17-этажной секции и толщина стен 1-21 этажа 31-этажной секции.

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

Подраздел "Система электроснабжения".

1. Исключены ссылки на недействующие нормативные документы, на основании которых разработана проектная документация.
2. Предусмотрены противопожарные мероприятия для взаиморезервирующих кабелей при прокладке кабельных линий от РУ-0,4 кВ ТП2х1250кВА, кабельные конструкции приняты огнестойкостью не менее EI180.
3. Исключена прокладка молниеотводов диаметром 8 мм в земле, указано сечение токоотводов в местах присоединения к заземляющему устройству.
4. На шинах ВРУ указан ожидаемый ток трехфазного КЗ и принятая коммутационная устойчивость аппаратов.
5. Ввод взаиморезервируемых кабелей выполнен в отдельные ящики учета.

Подраздел "Системы водоснабжения и водоотведения".

1. Откорректировано количество зон в системах водоснабжения секции С1.
2. Исключено применение стальных оцинкованных труб в закрытой системе ГВС.
3. При расчете требуемого напора уточнен свободный напор у прибора, в расчете учтен п. 7.3.2 СП 30.13330.2016; в графической и расчетной частях подраздела уточнены характеристики насосного оборудования.
4. Текстовая часть дополнена данными о выбранных насосных установках, приложить графики рабочих характеристик, указать количество рабочих и резервных агрегатов
5. Откорректировано количество этажей и этажность в текстовой части в описании зон водоснабжения и внутреннего пожаротушения.
6. Откорректировано количество и расход струи на ВПВ в секции С1, принято не менее 3 струи х 2,6 л/с.
7. Откорректировано количество патрубков для подключения пожарной техники с учетом зон внутреннего пожаротушения.

8. Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода выполнено с учетом тушения каждой точки помещений расчетным числом струй с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 18 м (горизонтальная проекция), проложенных по проходам от пожарных кранов, установленных на разных стояках.
9. Выполнен учет ХВС и ГВС в мусорокамере.

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

1. Представлены решения 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.
2. На схемах систем отопления указана расстановка неподвижных опор.
3. Отопительные приборы в лестничных клетках предусмотрены на высоте 2,2 м от уровня площадок.
4. Горизонтальные трубопроводы систем отопления в межквартирных коридорах предусмотрены в изоляции.
5. При проектировании горизонтальных веток системы отопления предусмотрены устройства их опорожнения.
6. Предусмотрены приточные шумозащитные оконные клапаны для притока воздуха в кухни.
7. Представлена таблица воздухообмена помещений подвала, 1 этажа.
8. Вентиляционное оборудование в кладовых категории В2 предусмотрено степенью защиты IP 54.
9. Указано количество дымоприемных устройств в системе дымоудаления из автостоянки.
10. Лифтовой холл, в который предусмотрен подпор воздуха, переименован в тамбур-шлюз.
11. Представлен расчет по установке клапанов избыточного давления, указанных на принципиальных схемах.
12. Добавлен в схеме ИТП преобразователь солей жёсткости Термит на линию ЛГВС, а также сепаратор воздуха и шлама.
13. Представлен договор с тепловыми сетями.

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

1. Расчет компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду откорректирован с учетом с учетом Постановления Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 и Постановления Правительства РФ № 39 от 24.01.2020.
2. В расчет объемов образования поверхностного стока внесены изменения с учетом действующих нормативных документов.

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

1. Представлена исходно-разрешительная документация на проектирование жилого комплекса в полном объеме: Градостроительный план земельного участка №РФ-66-3-02-0-00-2020-0419 от 06.08.2020; гарантийное письмо АО "Синара-Девелопмент" №04.3.1-06/163 от 27.08.2020.
2. Во всех разделах проектной документации наименование и нумерация позиций объектов строительства принята в соответствии с СТУ по противопожарной защите объекта строительства.
3. Пожарные проезды к секциям жилого дома выполнены по покрытиям проездов и/или тротуаров, организация пожарных проездов по покрытиям дворовых площадок, газонов с георешетками исключена.
4. Принятый противопожарный разрыв между стилобатом и существующим сооружением мн со стороны северного фасада обоснован степенью огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности, классом функциональной пожарной опасности, категорией пожарной опасности существующего сооружения и наличием противопожарной стены 1 типа.
5. Пределы огнестойкости несущих, ограждающих и противопожарных конструкций в части пределов огнестойкости, размеров, защитных слоев бетона, противопожарного заполнения проемов и пр. приведены в соответствии требованиям норм.
6. Категории пожарной опасности технических и производственных помещений приведены в соответствии требованиям норм.
7. Функциональное назначение помещений приведено в соответствии требованиям норм.
8. Площадь этажа пожарного отсека автостоянки с внеквартирными кладовыми принята не более 4700 м². Блок технических помещений в уровне минус 1 этажа в осях 2/2-12/2/И/2-П' включен в пожарный отсек секции С2 жилого дома.
9. Приняты однозначные проектные решения в разделах АР, КР, ИОС6 в части нумерации офисных помещений.
10. Проектная документация дополнена сведениями по планировочным решениям встроенно-пристроенных офисных помещений, наличию, количеству, размерам дверей и путей эвакуации, площадям помещений, максимальной численности людей, количеству

посадочных мест в помещениях конференц-залов, переговорных и совещательных комнатах.

11. Расчет пожарного риска выполнен с учетом деления здания на пожарные отсеки.
12. Эвакуация людей с этажей секций жилого комплекса выполнена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н3 исключено. Для незадымляемой лестничной клетки типа Н2 секции С1 жилого комплекса: выход из лестничной клетки выполнен непосредственно наружу в уровне 2 этажа на покрытие стилобата; выход с техчердака в лестничную клетку выполнен через поэтажный тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре; предусмотрено естественное освещение через оконные проемы площадью не менее $1,2\text{ м}^2$ на каждом этаже; двери выхода в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в уровне 1 этажа секции С1 выполнены открывающимися по ходу эвакуации с учетом выхода из лестничной клетки в уровне 2 этажа. Приняты однозначные проектные решения в части наличия естественного освещения в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 секции С1 в разделах АР, КР2 и ПБ в уровне 3...14 этажей. Выходы с техчердаков секций С1 и С2 в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполнены через поэтажные тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 секции С2 без естественного освещения предусмотрена с устройством эвакуационного и аварийного освещения.
13. В связи с размещением лестничной клетки автостоянки в осях 3'-4'/П'-С' под углом менее 1350 и устройством дверного проема в наружных стенах лестничной клетки на расстоянии менее 4 м , предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене секции С2 в осях 2/2-5/2/П/2 противопожарной дверью 1 типа.
14. Предусмотрено устройство пожаробезопасных зон на этажах секции С1 жилого комплекса.
15. Выполнена перепланировка помещений на отм.первого этажа, помещение мусорокамеры (поз.28) отнесено к пожарному отсеку автостоянки с выделением от иных помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости $REI150$ и заполнением проема противопожарными дверями 1 типа. Выход из помещения мусорокамеры в тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре между автостоянкой и этажом жилого дома исключен.
16. В соответствии с СТУ блоки помещений кладовых включены в состав пожарного отсека подземной автостоянки и выгорожены от примыкающих помещений противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее $REI90$ без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре между блоками кладовых и автостоянкой.

17. Выходы из подземной автостоянки предусмотрены по лестничным клеткам 1 типа без естественного освещения с выходом непосредственно наружу. Выход с этажа автостоянки в лестничную клетку 1 типа в осях 4/2-5/2/Н'-С' общей для автостоянки и техподполья секции С2 жилого дома, предусмотрен через поэтажный тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре.
18. Технические помещения, расположенные на минус первом этаже в осях 6/1-121/Ш'/1-Т', включены в объем пожарного отсека автостоянки,
19. Выполнена перепланировка помещений блока кладовых под секцией С2 с выходом из блока кладовых непосредственно в лестничную клетку автостоянки. В результате перепланировки помещение венткамеры (поз.57) на минус первом этаже обеспечено эвакуационным выходом в соответствии с требованиями норм.
20. Выполнена перепланировка помещений блока кладовых под секцией С2 с выходом из блока кладовых непосредственно в лестничную клетку автостоянки. В результате перепланировки помещение венткамеры (поз.57) на минус первом этаже обеспечено эвакуационным выходом в соответствии с требованиями норм.
21. Предусмотрена защита гидроизоляционного ковра кровли негорючим материалом (бетонная плитка) толщиной не менее 30мм площадки для спасательной кабины пожарного вертолета и участка прохода к площадке для спасательной кабины пожарного вертолета на ширину не менее 2м.
22. Выход из насосной станции пожаротушения секции С1 (поз.7) выполнен непосредственно в лестничную клетку, ведущую наружу.
23. Для помещений конференц-залов представлены проектные решения по количеству посадочных мест, расстановке кресел, креплению кресел, пожарной опасности кресел, ширине проходов между креслами, количеству и ширине эвакуационных выходов из помещений, ширине эвакуационных проходов, внутренней отделке помещений. Возможность эвакуации из помещений обоснована расчетом времени эвакуации.
24. Длина поэтажного коридора отсека офисных помещений №3 принята не более 60м. Выполнена перепланировка офисных помещений №3 с устройством перегородки в осях 1/1/М/1-У'/1 с заполнением проема противопожарными дверями 2-го типа.
25. Для внутренних лестничных клеток подземной автостоянки уклон лестничных маршей принят не более 1:1,25.
26. В подземной и надземной автостоянках приняты к хранению автомобили, работающие на бензиновом и дизельном топливе.
27. Для исключения растекания топлива в месте выезда из помещения хранения автомобилей на ramпы, с ramп наружу предусмотрено устройство лотков для сбора топлива и разуклонка полов.

28. Указана пожарная опасность материалов, применяемых для отделки стен, потолков, полов в офисных помещениях, помещениях конференц-залов, переговорных, комнатах совещаний, помещений блоков внеквартирных кладовых.
29. Отсутствие машиномест для МГН в закрытых автостоянках обосновано заданием на проектирование.
30. В технических помещениях, техподпольях, помещениях хранения автомобилей, блоках кладовых приняты к установке радиаторы с гладкой поверхностью, обеспечивающие легкую очистку.
31. Установка радиаторов отопления в лестничных клетках выполнена на высоте не менее 2,2м от уровня пола до низа отопительного прибора.
32. Системы противодымной вентиляции в части наличия, автономности, пределов огнестойкости воздуховодов, наличия и пределов огнестойкости огнезадерживающих клапанов, пределов огнестойкости вентиляторов, размещения вентиляторов систем, наличия подогрева воздуха и пр. приведены в соответствие требованиям норм.
33. Наружное пожаротушение жилого комплекса выполнено с расходом воды не менее 40л/с от трех существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях. Кольцевой тип и гарантированный напор сетей подтверждены официально балансодержателем сети. На сводных планах инженерных сетей разделов ПЗУ, ИОС2, ПБ приняты однозначные проектные решения в части размещения существующих пожарных гидрантов. В разделе ИОС2 обозначение пожарных гидрантов принято в соответствии с ГОСТ.
34. Расходы воды на внутреннее пожаротушение секции С1 приняты не менее 3 струи х 2,6л/с. Гидравлический расчет сети, выбор пожарных насосов выполнен с учетом обеспечения нормативных расходов воды на внутреннее пожаротушение не менее 7,8л/с. Размещение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода выполнено с учетом тушения каждой точки помещений расчетным числом струй с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 18м (горизонтальная проекция), проложенных по проходам от пожарных кранов, установленных на разных стояках. Предусмотрен вывод патрубков с соединительными головками диаметром 80мм для подключения к передвижной пожарной технике для всех зон систем внутреннего противопожарного водопровода секций С1 и С2 жилого комплекса.
35. Представлены проектные решения по сбору и удалению воды с этажа при срабатывании системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке и блоках кладовых.
36. На стояках канализационных систем при пересечении межэтажных перекрытий приняты к установке противопожарные муфты. Сети канализации, проходящие транзитом через автостоянку, выполнены из негорючих материалов.

37. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в течении нормативного времени функционирования, но не менее 3ч. Согласно ТУ на электроснабжение прокладка наружной сети до встроенных ТП осуществляется электроснабжающей организацией и не входит в зону проектирования. Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий от проектируемой встроенной ТП до клемм подключения кабельных линий типа нг-FRLS для электроснабжения ВРУ с АВР СПЗ выполнена в огнестойких кабель-каналах с пределом огнестойкости не менее EI180.
38. Предусмотрено электроснабжение всех систем СПЗ от ВРУ с АВР систем СПЗ.
39. Эвакуационное освещение в части наличия и размещения светильников, знаков безопасности выполнено в соответствии с требованиями п. 7.105, 7.106, п.7.108, п.7.111 СП52.13330.2011, СТУ. Предусмотрено эвакуационное освещение в поэтажных коридорах офисных помещений, в лестничных клетках автостоянки, в офисных помещениях, в кладовых помещениях площадью более 60 м². Освещение ступеней лестничных клеток выполнено прямым светом. Продолжительность работы в автономном режиме аккумуляторных батарей в светильниках эвакуационного освещения и знаках безопасности для незадымляемой лестничной клетки секции С2 принята не менее 3ч в соответствии с п.2.4.6 СТУ. Эвакуационное освещение в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено постоянно включенным (п.2.4.7 СТУ). Лестничная клетка секции С2 без естественного освещения оборудована аварийным и эвакуационным освещением (п.2.4.6 СТУ).
40. Общая площадь помещений квартир в секции С1 не превышает 500 м², защита помещений квартир секции С1 предусмотрена адресными дымовыми датчиками, установленными в прихожих квартир, и автономными дымовыми пожарными извещателями, установленными в помещениях квартир. Помещения квартир секции С2 защищены шлейфами адресной пожарной сигнализации с применением адресных дымовых и тепловых пожарных извещателей.
41. Предусмотрена защита встроенно-пристроенных офисных помещений системами автоматической пожарной сигнализации.
42. Запуск систем противодымной и противопожарной защиты предусмотрен от дымовых пожарных извещателей.
43. Приняты однозначные проектные решения в текстовой и графической частях раздела ПБ в части защиты помещений тепловыми пожарными извещателями и извещателями пламени. Извещатели пламени и тепловые пожарные извещатели исключены.
44. Расстановка пожарных извещателей, предназначенных для запуска систем противопожарной защиты, выполнена на расстоянии в два раза меньше нормативного.

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 ЗАО "Регион-ГЕО".

Отчетная документация:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	30819.08.06.19-ИГДИ от 08.2019	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	Изм. 1 от 07.2020
2	ЕК-30819.08.06.19-ИГИ от 01.2020	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	изм. 1 от 06.2020
3	30819.08.06.19-ИЭИ от 08.2019	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: "Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"	

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 ЗАО "Регион-ГЕО".

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 домов 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 здания 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 *"Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и надземно-подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, ул. Данилы Зверева, д.11"* соответствует 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"

Ведущий эксперт в области планировочной организации земельного участка

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Квалификационный Аттестат № МС-Э-12-2-7058
Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Колобова
Лариса Спартаковна

Эксперт в области объемно-планировочных и архитектурных решений

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Квалификационный Аттестат № МС-Э-50-6-11259
Раздел "Архитектурные решения"
Раздел "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов"

Супукарева
Елена Геннадиевна

Ведущий эксперт в области конструктивных решений

7. Конструктивные решения
Квалификационный аттестат № МС-Э-63-7-10022
Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Гущин
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-29-10-12301

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Сигаева
Ольга Маратовна



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

М.П.

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)



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 № 0001418
(номер свидетельства об аккредитации) (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 которой 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

104 с. 10) лист об

Директор ООО «ЭкспертСтрой-К»

М. А. Гушин Гушин М. А.

20.08.2014 20.08.2014.

