

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.

Свидетельство о членстве в Некоммерческом партнерстве
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

X	X	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Уральское управление
строительной экспертизы»

Киселев Евгений Витальевич
2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация

Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми
помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в
Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2

Свердловская область, г. Екатеринбург, Октябрьский район, в районе улиц
Луганской и Саввы Белых

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (ООО «УУСЭ») ИНН 6678066419, ОГРН 11566580962275, КПП 667801001:

- место нахождения юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес юридического лица: 620027, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73;
- адрес электронной почты юридического лица: info@umbe.org.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик

Акционерное общество «ЮИТ Уралстрой» (АО «ЮИТ Уралстрой») ИНН 6673150882, ОГРН 1069673068717, КПП 668601001:

- место нахождения юридического лица: 620135, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красных Командиров, д. 23;
- адрес юридического лица: 620135, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красных Командиров, д. 23;
- адрес электронной почты юридического лица: Sergey.razumov@yit.ru.

Технический заказчик - отсутствует.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 22.03.2019 № 145а АО «ЮИТ Уралстрой» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганской и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2».

Договор от 26.03.2019 № 024/19/ПД между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и АО «ЮИТ Уралстрой» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации для объекта: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганской и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлены следующие документы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- проектная документация на объект капитального строительства;
- задание на проектирование (в части корректировки конструктивных решений);
- результаты инженерных изысканий;
- документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику;
- выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования;
- договор на выполнение проектных работ;
- градостроительный план земельного участка;
- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- положительные заключения по ранее рассмотренной проектной документации и результатам инженерных изысканий и откорректированной проектной документации.

1.6. Стадия проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации проведена повторно после положительного заключения в части изменений технических решений, которые не влекут за собой превышение предельных параметров разрешенного строительства объекта (высоты, этажности, объема).

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. - по проектной документации; свидетельство об аккредитации № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г. - по инженерным изысканиям) от 30.05.2018 № 66-2-1-3-0072-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбург. Квартал № 1».

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (свидетельство об аккредитации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г. - по проектной документации) от 04.10.2018 № 66-2-1-2-0178-18 по проектной документации объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбург. Квартал № 1. Корректировка 1».

На основании задания на проектирование (корректировку) и в соответствии со справкой проектной организации об изменениях, внесенных в проектную документацию, выполнена корректировка проектной документации в части конструктивных решений.

Внесенные в проектную документацию изменения не повлияли на ранее принятые проектные решения в части планировочной организации земельного участка и инженерно-технического обеспечения объекта и полностью с ними совместимы.

Раздел «Пояснительная записка»:

- откорректирован состав проектной документации;
- в раздел внесены приложения: приложение 21 с заданием Заказчика на корректировку стадии П в части фундаментов; приложение 22 с заданием Заказчика на внесение дополнительного варианта отделки внутренних стен;
- представлена Справка ООО «АБ «Гордеев-Демидов» от 13.03.2019 о внесенных изменениях в проектную документацию для прохождения повторной экспертизы.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- в текстовую и графическую часть внесены сведения касавшиеся ЗОУИТ.

Раздел «Архитектурные решения»:

для здания С1

- откорректирован план кровли, изменен выход из машинного помещения лифтов;

для здания С2

- откорректировано расположение водосборных приемков в связи с изменением типа фундаментов;
- на разрезах 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 откорректирована конструкция фундамента на свайный в соответствии с изменением конструкции фундаментов;
- в решения по внутренней отделке помещений добавлен второй вариант отделки стен квартир, потолков и стен МОП;
- откорректирован план кровли, изменен выход из машинного помещения лифтов;
- в подвальном этаже поменяны местами помещения насосной и ИТП, добавлен проем в монолитной стене для выхода из насосной в лестничную клетку;

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

в части конструктивных решений:

- в секции С1 предусмотрена корректировка расположения проема в монолитной стене машинного помещения;

- в секции С2 предусмотрена корректировка расположения проема в монолитной стене машинного помещения;
- в секции С2 предусмотрен дополнительный проем в монолитной стене для выхода из насосной;
- в секции С2 предусмотрена замена устройства фундаментной плиты по искусственному основанию на свайный тип фундаментов: монолитный железобетонный плитный ростверк по забивным свай-стойками.
- в автостоянке П1 предусмотрено применение гидроизоляционных материалов системы «Пенетрон».

В части Объемно-планировочных решений:

для здания С1

- откорректирован план кровли, изменен выход из машинного помещения лифтов;
- внесено изменение в монолитный участок стены в осях 1/Б (монолитный участок заменен на кирпичную кладку для возможности заноса инженерного оборудования);
- утеплитель марки ТИЗОЛ заменён на ЭКОВЕР (ИЗОВЕР) или аналогичный;
- откорректировано расположение водосборных прямков в связи с изменением типа фундаментов;
- на разрезе 1-1 откорректирована конструкция фундамента на свайный в соответствии с изменением конструкции фундаментов;
- в решения по внутренней отделке помещений добавлен второй вариант отделки стен квартир, потолков и стен МОП;
- откорректирован план кровли, изменен выход из машинного помещения лифтов;
- в подвальном этаже поменяны местами помещения насосной и ИТП, добавлен проем в монолитной стене для выхода из насосной в лестничную клетку;
- утеплитель марки ТИЗОЛ заменён на ЭКОВЕР (ИЗОВЕР) или аналогичный;

для подземной автостоянки П1

- в пояснительную записку добавлено примечание по возможности использованию в гидроизоляционных материалах системных решений производства Пенетрон.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- откорректирован план кровли, изменен выход из машинного помещения лифтов;
- утеплитель марки ТИЗОЛ заменён на ЭКОВЕР (ИЗОВЕР) или аналогичный
- в подвальном этаже здания С2 поменяны местами помещения насосной и ИТП, добавлен проем в монолитной стене для выхода из насосной в лестничную клетку;
- откорректированы принципиальные схемы системы автоматической пожарной, системы оповещения людей о пожаре, внутреннего противопожарного водопровода в помещениях кладовых;
- на разрезе 1-1 откорректирована конструкция фундамента на свайный в соответствии с изменением конструкции фундаментов;

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Октябрьский район, в районе улиц Луганской и Саввы Белых.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: проживание людей, хранение автомобилей.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели (без изменений)

Наименование показателя	Значение					
Площадь земельного участка в границах землеотвода (по ГПЗУ № RU66302000-579), м²						25 970,0
Площадь земельного участка в границах землеотвода (по ГПЗУ № RU66302000-580), м²						7 335,0
Жилые дома	C1	C2	C3	C4	C5	Итого
Этажность	25	15/19	25	17	14	
Количество этажей, в т. ч.:	26	16/20	26	18	15	
- надземных	25	15/19	25	17	14	
- подземных	1	1/1	1	1	1	
Площадь застройки, м²	759,194	1442,928	744,65	1385,181	746,95	5078,903
Общая площадь здания, м²	16 681,128	21973,02	16 681,15	23 031,51	9 902,36	88269,168
Количество квартир, в т. ч.:	269	338	266	336	138	1347
1-комнатных	171	214	169	208	68	830
2-комнатных	24	74	25	80	28	231
3-комнатных	74	50	72	48	42	286
Жилая площадь квартир (площадь жилых комнат), м²	5422,9	6452,8	4685,94	6528,8	3110,66	26201,1
Площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений), м²	11824,86	15243,59	11675,55	15228,17	6729,22	60701,39
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для балконов 0.3), м²	12 176,78	15 683,37	12 023,34	15 657,19	6 915,73	62456,41
Количество встроенных помещений, в том числе:	4	9	4	3	-	20
- офисов	4	7	2	2	-	15
- магазинов	-	2	2	-	-	4
- ДДОУ	-	-	-	1	-	1
Общая площадь встроенных помещений, м², в т. ч.:	179,57	925,45	344,62	935,57	-	2385,21
- офисов	179,57	639,79	143,9	197,09	-	1160,35
- Магазинов/торговая площадь	-	285,66/255,9	200,72/172,06	-	-	486,38/427,96
- ДДОУ	-	-	-	738,48	-	738,48
Общая площадь кладовых для жильцов дома, м²	239,23 (57 м. хр.)	390,99 (98 м. хр.)	212,80 (51 м. хр.)	131,01 (33 м. хр.)	156,11 (33 м. хр.)	1130,14 (273 м. хр.)
Строительный объем, м³, в том числе:	52432,155	73289,01	52634,017	73212,95	31674,93	283243,06
- ниже уровня чистого пола первого этажа	1682,185	5825,808	1884,047	6008,56	3277,99	18678,59
- выше уровня чистого пола первого этажа	50749,97	67463,206	50749,97	67204,39	28396,94	264564,5
Двухуровневая подземная автостоянка П1						
Количество м/мест						300
Площадь застройки, м²						4 271,86
Площадь здания, м²						8 316,3
Строительный объем, м³, в том числе:						29 443,29
- надземной части						1 211,31
- подземной части						28 231,98
Многоуровневая надземная автостоянка П2						
Количество м/мест						308
Площадь застройки, м²						1 747,57
Площадь здания, м²						10 195,9
Строительный объем, м³, в том числе:						31 796,41
- надземной части						31 796,41

Уровень ответственности - нормальный.

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (собственные, внебюджетные средства).

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

Природные условия

Климатический район и подрайон: 1В.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов по шкале MSK-64.

По сложности инженерно-геологических условий район относится к III категории (сложной).

Техногенные условия

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, в районе улиц Луганская и Саввы Бельх. С восточной стороны участок застройки ограничен руслом р. Исеть, с южной - садоводческим товариществом «Металлург», с западной – детским садом (ул. Машинная, 33а), с северной – п/ст. «Спортивная».

Вся изучаемая территория отсыпана насыпными грунтами, свозимыми сюда в течение длительного времени. Пойменная часть изрыта водоотводными канавами, заболочена, с характерной болотной растительностью.

Инженерно-топографические условия

Естественный рельеф участка не сохранился и сильно изменен. Вся изучаемая территория отсыпана насыпными грунтами, свозимыми сюда в течение длительного времени. Пойменная часть изрыта водоотводными канавами, заболочена.

Отметки рельефа на участке работ изменяются от 231,44 м (урез воды в р. Исеть) до 238,8 м.

Инженерно-геологические условия

В геологическом отношении район изысканий расположен в зоне развития нижнесилурийских эффузивных пород Кировградской свиты (S1w), представленных туфами пироксен-плагиоклазовых порфиритов, метаморфизованными, сильно рассланцованными сильно трещиноватыми. Падение сланцеватости вертикальное под углом 60 - 80 градусов. На некоторых участках встречены дайки гранитов.

На площадке строительства скальные грунты представлены рассланцованными порфиритами и гранитами серовато-, зеленовато-коричневыми, зеленовато-серыми и серыми различной степени выветривания (от сильновыветрелых до слабыветрелых). Скальные грунты залегают на глубине 0,4 - 13,1 м (абсолютные отметки 235,43 - 226,72 м).

В разрезе коры выветривания скального массива можно выделить дисперсную (суглинок), глыбовую зону (рухляк) и зону трещиноватой горной породы со следами выветривания (скала трещиноватая).

Дисперсная зона коры выветривания представлена элювиальными суглинками, залегающими прерывистым слоем мощностью 0,2 - 4,0 м.

В кровле элювиальные и скальные грунты перекрыты четвертичными аллювиальными отложениями, представленными песками мощностью 0,2 - 2,2 м, суглинками мощностью 0,2 - 3,8 м и глинами мощностью 0,3 - 3,0 м. Пески серые, серовато-коричневые, зеленые, гравелистые, водонасыщенные. Суглинки серые, коричневые, зеленые, тугопластичные, с тонкими линзами песка, на отдельных участках полутвердые и твердые.

Глины черные, темно-серые от тугопластичных до текучепластичных, с тонкими линзами песка, слабозаторфованные, с примесью торфа.

Непосредственно с поверхности площадка перекрыта слоем насыпного грунта, образовавшегося в течение длительного времени при планировке территории. Мощность насыпного грунта 0,4 - 6,8 м.

Инженерно-геологический разрез представлен инженерно-геологическими элементами (ИГЭ).

ИГЭ 1 - насыпной грунт (tQ) представлен дресвой, щебнем, суглинком, обломками скального грунта, асфальтом, строительным мусором (обломками кирпича, бетоном, металлом, древесиной, осколками стекла, обрывками резины, полиэтиленом, проволокой, кусками теплоизоляции). Грунт неоднородный по составу, степень уплотнения грунта различная. Не рекомендуется использовать в качестве оснований сооружений. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,80$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi=17$ град, удельное сцепление $c=0,025$ МПа, расчётное сопротивление грунта 0,06 МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

ИГЭ 2 - глина аллювиальная (aQ). Грунт чрезмернопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,54$ г/см³, модуль деформации $E=4$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=13$ град, удельное сцепление $c=0,016$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

ИГЭ 3 - суглинок аллювиальный (aQ) тяжелый песчанистый серый, коричневый, зеленый от твердого до тугопластичного с тонкими линзами песка, на отдельных участках с примесью торфа. Грунт ненабухающий, сильнопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,03$ г/см³, модуль деформации $E=12$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=21$ град, удельное сцепление $c=0,035$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

ИГЭ 4 - песок аллювиальный (aQ) серый, серовато-коричневый, зеленый, водонасыщенный, неоднородный по составу с линзами гравийного грунта, тонкими прослоями суглинков, включениями гальки и гравия мощностью 0,2 - 2,2 м. Грунт слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,00$ г/см³, модуль деформации $E=20,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=31$ град, удельное сцепление $c=0,001$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону W4 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

ИГЭ 5 - суглинок элювиальный (eMz) коричневатозеленый, серовато-коричневый, серовато-зеленый и серый, легкий твердый и полутвердый, с примесью дресвы 30 - 40 %, с гнездами полускальных грунтов. Грунт непресадочный, ненабухающий, слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,06$ г/см³, модуль деформации $E=22,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=25$ град, удельное сцепление $c=0,049$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - высокая. Степень агрессивного воздействия к бетону W4-20 и арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

ИГЭ 6 - гранит (Pz3) и порфирит рассланцованный (S1) пониженной прочности серо-коричневый, серый, коричневатозеленый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с суглинистым заполнителем по трещинам. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,35$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=3,0$ МПа.

ИГЭ 7 - порфирит рассланцованный (S1) малопрочный серо-коричневый, зеленоватокоричневый, средневыветрелый, сильнотрещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,60$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,6$ МПа.

ИГЭ 8 - порфирит рассланцованный (S1) средней прочности серого и зеленого цвета, слабыветрелый, трещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,88$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=37,8$ МПа.

ИГЭ 9 - гранит малопрочный (Pz3) серо-коричневый, серый, средневыветрелый, сильнотрещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,49$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=9,3$ МПа.

ИГЭ 10 - гранит средней прочности (Pz3) серо-коричневый, серый, коричневатозеленый, слабыветрелый, трещиноватый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,59$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=21,3$ МПа.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин - 156 см; супесей, песков мелких и пылеватых - 190 см; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 204 см; крупнообломочных грунтов - 231 см.

К специфическим грунтам на участке работ относятся техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1), органоминеральные отложения, представленные глиной аллювиальной (ИГЭ 2) слабозаторфованной, участками с примесью торфа, и элювиальные грунты (ИГЭ 5).

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах развития двух водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватой зоне скальных грунтов: горизонт остаточной трещиноватости элювиальных образований коры выветривания и горизонт четвертичных аллювиальных отложений. Оба горизонта гидравлически взаимосвязаны и образуют единую поверхность грунтовых вод. Условный водоупор определяется глубиной распространения региональной трещиноватости и залегает на глубине 50 м.

Глубина залегания грунтовых вод (февраль-апрель 2017 год) 0,3 - 7,4 м (абсолютные отметки 231,47 - 234,35 м). По территории площадки протекает в канале р. Исеть, русло которой расположено в 35 - 60 м от проектируемых зданий. Ранее территория площадки была занята акваторией Паркового пруда, в настоящее время пруд спущен, сооружения, регулирующие уровень воды в пруду, демонтированы. Урез реки в январе 2017 года 231,42 - 231,35 м. Уклон зеркала подземных вод направлен на восток, к р. Исеть.

Питание единого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Основной объем питания происходит в осенне-весенний период, разгрузка в местный базис дренирования р. Исеть. В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможно повышение уровня 0,5 - 1,0 м, в пойменной части площадки достигнет поверхности. Скорость дополнительного повышения УПВ за счет техногенного подтопления 0,03 м/год.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриево-магниевые. Подземные воды слабоагрессивные к бетонным, асбоцементным конструкциям и кирпичу для бетонов марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивные к бетонам марки W6-12. Подземные воды неагрессивные к цементам для бетонов марки W4-W8 по содержанию сульфатов, к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании, на металлические конструкции слабоагрессивные. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля низкая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По результатам опытно-фильтрационных работ коэффициенты фильтрации:

- насыпного грунта (ИГЭ 1) - 0,5 - 2,5 м/сут (водопроницаемый);
- суглинка и глины аллювиальных (ИГЭ 2, 3) - 0,0001 - 0,0085 м/сут (водопроницаемые и слабоводопроницаемые);
- песка аллювиального (ИГЭ 4) - 9,2 м/сут (сильноводопроницаемый);
- суглинков элювиальных (ИГЭ 5) - 0,01 - 0,30 м/сут (слабоводопроницаемый);
- полускального грунта (ИГЭ 6) - 4,6 м/сут (сильноводопроницаемый);
- скального грунта различной степени выветрелости и трещиноватости (ИГЭ 7 - 10) - 1,1 - 2,0 м/сут (водопроницаемые).

По подтоплению на участке изысканий жилые дома № 1, № 2, подземная автостоянка № 3 относятся к подтопленной в естественных условиях (тип I-A), надземная автостоянка (ГП № 4) относится к потенциально подтопляемой (II-B1). Интенсивность сейсмических воздействий (в баллах) для изучаемой площадки принимается по карте «А» комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97). По карте «А» ОСР-2015 уровень фоновой сейсмичности площадки составляет менее 6 баллов.

Инженерно-экологические условия

Климат района резко-континентальный и характеризуется следующими основными параметрами:

- средняя многолетняя температура наружного воздуха - плюс 2,6 °С;
- самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 47 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 38 °С;
- период со средней суточной температурой воздуха менее 0 °С - 158 суток;
- годовая сумма осадков в среднем составляет 504 мм;
- количество зимних осадков (ноябрь-март) - 112 мм;
- количество летних осадков (апрель-октябрь) - 392 мм;
- по степени увлажнённости район относится к зоне достаточного увлажнения (воздух наиболее сухой в июле - 69 %; наиболее влажен в январе - 78 %);
- преобладающее направление ветра в году - западное, среднемесячные значения скорости ветра от 2,7 до 3,2 м/с;
- район работ относится к строительно-климатическому подрайону I В.

Число дней в году с грозой среднее 26, наибольшее - 41. Средняя продолжительность гроз составляет 39,2 часов в год.

Продолжительность залегания снежного покрова составляет 150 - 160 суток, мощность снежного покрова достигает 60 - 80 см.

По данным СП 20.13330.2011 район изысканий относится к III зоне по снеговым нагрузкам, которые равны 1,8 кПа.

Из наблюдаемых опасных метеорологических явлений погоды, которые по своему значению, интенсивности, продолжительности или времени возникновения могут представлять угрозу безопасности людей, в период с 1963 по 2013 год зафиксированы:

- снегопады интенсивностью от 20 мм за промежуток времени до 12 часов (4 случая);
- сильные дожди в количестве 50 мм за 12 часов и менее либо сильные ливни с количеством осадков 30 мм за один час и менее (12 случаев);
- сильные ветры и шквалы со скоростью ветра 25 м/с и более (9 случаев);
- град - диаметр градин 20 мм и более (2 случая);
- гололёдно-изморозевые отложения значительных размеров (1 случай);
- туманы с видимостью менее 200 м, продолжительностью 6 часов и более (11 случаев).

Все эти явления требуют принятия экстренных мер для предупреждения или ликвидации последствий. Но перечисленные опасные явления наблюдаются сравнительно редко.

Участок изысканий располагается на пойме и на правом склоне долины р. Исеть. В непосредственной близости от площадки протекает река Исеть, русло которой расположено всего в 35 - 60 м от проектируемых зданий.

Ранее территория площадки была занята акваторией Паркового пруда. В настоящее время пруд спущен, сооружения, регулирующие уровень воды в пруду, демонтированы.

Бассейн реки Исеть неправильной формы, вытянут в северо-западном направлении. На западе и юге река граничит с бассейном р. Чусовой, на севере - с бассейном р. Пышмы. Основные притоки - это малые правые водотоки: реки Решетка и Широкая речка, а также левые притоки: реки Ольховка и Мельковка - в настоящее время они протекают в трубах.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны для реки Исеть (общая протяженность 606 км) составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Большая часть участка изысканий расположена в границах нормативной водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Исеть.

Питание единого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Основным объемом питания происходит в осенне-весенний период. Разгрузка происходит в местный базис дренирования – р. Исеть.

Невыдержанность глинистых покровных образований по мощности и площади распространения обуславливают недостаточную защищенность водоносного горизонта от проникновения загрязнения с поверхности.

Участок изысканий находится в Березовском почвенном районе, который входит в Екатеринбургский округ Зауральской южно-таежной почвенной провинции.

Ранее территория площадки была занята акваторией Паркового пруда, в настоящее время пруд спущен, сооружения, регулирующие уровень воды в пруду, демонтированы.

В результате гидротехнических мероприятий естественный почвенный покров участка изысканий был в значительной степени нарушен.

При производстве настоящих изысканий на участке локально были встречены ареалы распространения современных вторичных почв, формирующихся в кровле насыпной толщи. Почвенно-растительный слой вскрыт только двумя скважинами, расположенными в центральной части участка.

На участке изысканий преимущественно вдоль р. Исеть встречается небольшие участки распространения кустарниковой растительности. Они представлены преимущественно различными видами ивы, реже ольхой. Травянистый покров в основном сложен синатропными видами растений.

Планируемое строительство будет осуществляться на ограниченной антропогенно-трансформированной территории, характеризующейся невысокой плотностью и ограниченным видовым составом животного мира, характерным для антропогенного городского ландшафта.

Животный мир представлен птицами и мелкими грызунами, сосуществующими с человеком на территории городской застройки.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области №12-10-31/2660 от 21.03.2017 на участке изысканий отсутствуют места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области.

При маршрутных наблюдениях признаки обитания животных и птиц на участке не установлены.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/2660 от 21.03.17 на испрашиваемом земельном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-41/134 от 28.03.2017 объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также охранные зоны объектов культурного наследия на рассматриваемом участке отсутствуют.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденными Решением городской Думы от 13.11.2007 № 68/48, территория расположена в зоне многоэтажной жилой застройки Ж5.

Зона Ж-5 выделена для формирования жилых районов, на территориях которых размещаются многоквартирные дома с площадками для отдыха, игр, спортивными площадками, объектами социальной, транспортной инфраструктуры, а также застройки с ограниченным спектром услуг, коммунальными предприятиями.

Согласно Гидрогеологическому заключению ООО ГП «СвТЦОП» № 9467/17-г и протоколу НТС Уралнедра № 54-ПВ от 21.03.2017 непосредственно на участке, отводимом под размещение объекта, ниже от него по потоку и в зоне его воздействия пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано, месторождений питьевых подземных вод нет. Участок расположен в пределах се-литальной зоны, неперспективной для изысканий подземных вод питьевого назначения.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 369/16-17 от 03.05.2017 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, азота оксид, серы диоксид) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № 7 от 17.03.2017 и протоколу измерения плотности потока радона №8 от 07.04.2017 ООО НИЦ «СтройГеоСреда» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение с результатами количественного химического анализа №№ 77п – 82п-03-17 от 30.03.2017 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «НПФ Резольвента» категория химического загрязнения грунтов на исследуемом участке согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 изменяется от «допустимой» до «опасной».

Концентрации нефтепродуктов в приповерхностном слое насыпных грунтов соответствуют «умеренному загрязнению».

Согласно протоколам № 5930, 5934 от 10.04.2017 аккредитованного испытательного лабораторного центра филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе» все образцы почв с территории проектируемого строительства по паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и по степени эпидемиологической опасности относится к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколу лабораторных испытаний подземных вод № 51в-03-17 от 05.04.2017 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «НПФ Резольвента» качество отобранных проб не соответствует требованиям ГН 2.2.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по исследуемым показателям: магний.

Согласно протоколу лабораторных испытаний по измерениям шума № 27р-4-17 от 26.04.2017 аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «НПФ Резольвента» уровень шума на изучаемой площадке соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Согласно протоколу с результатами газогеохимических измерений грунтового воздуха на территории участка изысканий ООО «РАДО» № 23-04-18 от 17.04.2018 насыпные грунты участка изысканий в соответствии с требованиями п.п. 4.61-4.65 СП 11-102-97 характеризуются как инертные в газогеохимическом отношении.

Инженерно-гидрометеорологические условия

В пределах рассматриваемой территории главной водной артерией является р. Исеть (левый приток реки Тобол). В северной части площадки изысканий протекает ручей

без названия, вода в котором представляет стоки ливневой канализации. Других постоянных водотоков нет.

Река Исеть, левый приток Тобола, берёт начало на восточном склоне Уральских гор, вытекает из оз. Исетского, основная река областного центра - города Екатеринбурга. Общая площадь водосбора реки Исеть составляет 58900 км², длина - 606 км, в створе Нижне-Исетского водохранилища - соответственно 1430 км² и 42 км.

Верховья бассейна реки Исеть, от истока до Нижне-Исетской плотины, на севере граничат с бассейнами рек Реж и Нейва. На западе - с бассейном реки Чусовая, на востоке и северо-востоке - с бассейном реки Пышма.

В верховьях река Исеть протекает по залесённой и сильно заболоченной местности в трапецидальной долине шириной до 2 км и представляет собой каскад прудов и водохранилищ, соединённых небольшими участками естественного русла с галечниковым и каменистым дном.

В черте г. Екатеринбурга река Исеть зарегулирована каскадом из 5 водохранилищ (одно из них - Парковый пруд в настоящее время спущен). Верхним водохранилищем в каскаде является зарегулированное озеро Исетское. В 26 км ниже плотины Исетского водохранилища расположено Верх-Исетское водохранилище. В 3 км ниже Верх-Исетского водохранилища находится плотина Городского пруда.

В районе участка изысканий склоны долины реки Исеть умеренной крутизны, заняты жилыми и административными постройками города Екатеринбурга.

На левом склоне к участку изысканий примыкает лесной массив парка ЦПКиО имени Маяковского. Правая часть поймы, искусственно-выровненная с частичной земляной отсыпкой. Берега не разрушаются. Русло реки прямолинейное, канализированное. Дно и берега выполнены крупно каменной наброской. Ширина русла в межень 16 - 25 м с глубинами в межень 0,8 - 1,3 м. При попусках воды весной из Городского пруда ширина реки возрастает до 20 - 30 м с глубинами 1,8 - 2,3 м. Дно реки каменистое, на середине песок и ил.

Ил пропитан мазутом, мощность иловых отложений от 0,3 до 1,0 м. Скорость течения воды в реке в межень около 0,10 - 0,15 м/с, в половодье может возрастать до 0,5 - 1,1 м/с. Расход воды, измеренный 14.10.2014, равен 1,52 м³/с, измеренный 24.02.2017 равен 1,40 м³/с.

Река Исеть относится к водотокам с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В годовом питании водотоков преимущественное значение имеют снеговые воды (до 60 %), дождевые воды - 15 - 20 %, подземный сток до 25 %. Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам.

Весной доля подземного стока невелика - в среднем 10 - 15 % от суммарного стока за сезон. В поверхностном стоке реки (85 - 90 %) почти исключительная роль принадлежит талым водам, поскольку в период весеннего половодья дождевые осадки, как правило, незначительны. Суммарный сток на реке в период летне-осенней межени складывается на 50 - 60 % из поверхностного и на 40 - 50 % из подземного стока. Зимой река Исеть питается запасами подземных вод.

Ручей без названия расположен в северной части площадки изысканий. Ручей вытекает из керамической трубы ливневой канализации диаметром 400 мм. Длина водотока, от истока из трубы до впадения в р. Исеть с правого берега, около 100 м. На этом участке ручей протекает в канаве шириной 4 - 5 м. Глубина канавы 1,0 - 1,5 м. Ширина ручья в канаве около 1 м, глубина 0,1 - 0,2 м. Скорость течения воды 0,19 - 0,21 м/с. Расход воды в ручье на 24.02.2017 был равен 0,015 м³/с.

Водный режим ручья без названия определяется сбросами из ливневой канализации. Ледостава на ручье нет. В отдельные годы канава, по которой протекает ручей, может затапливаться водами р. Исеть.

Расчетный створ расположен ниже створа плотины Верхисетского пруда на 10,0 км. Класс сооружений плотины II. Боковая приточность с частной водосборной площади между створом плотины Верхисетского пруда и створом морфоствором значительная (62,7 км²) и дает существенное увеличение расхода р. Исеть.

Расчет выполнен по методике, предложенной ООО Управляющая компания «Уральский Водоканалпроект».

Максимальный расход воды весеннего половодья $P=1,0\%$ р. Исеть в створе гидроузла Паркового пруда равен сумме расхода пропускной способности Верхисетского гидроузла при НПУ, принятой для самых неблагоприятных условий $120 \text{ м}^3/\text{с}$, и расчетного максимального расхода боковой приточности на участке между Верхисетским прудом и гидроузлом Паркового пруда.

Максимальные расходы воды весеннего половодья р. Исеть на морфостворе равны:
 $Q_{1\%}=145 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{2\%}=136 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{5\%}=112 \text{ м}^3/\text{с}$; $Q_{10\%}=95,7 \text{ м}^3/\text{с}$.

Максимальные расходы воды дождевых паводков для р. Исеть на участке проектируемого строительства значительно меньше, чем максимальные расходы воды весеннего половодья. Поэтому расчет максимальных расходов воды дождевых паводков не приводится.

Наивысшие уровни воды имеют место на р. Исеть при прохождении максимальных расходов, которые наблюдаются во время весеннего половодья. Наивысшие уровни воды реки сняты с кривой $Q=f(H)$, рассчитанной для периода открытого русла гидравлическим методом для расчетного створа.

Наивысшие уровни р. Исеть на морфостворе равны:

$H_{1\%}=234,05 \text{ м}$; $H_{2\%}=233,99 \text{ м}$; $H_{5\%}=233,83 \text{ м}$; $H_{10\%}=233,71 \text{ м}$.

Плотина Паркового пруда в современных условиях играет роль мостового перехода и будет создавать подпор воды в период прохождения максимальных расходов воды.

Значения наивысших уровней воды с учетом подпора будут составлять:
 $H_{1\%}=234,23 \text{ м}$; $H_{2\%}=234,17 \text{ м}$; $H_{5\%}=234,01 \text{ м}$; $H_{10\%}=233,89 \text{ м}$.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (собственные, внебюджетные средства).

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию (корректировку)

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное Бюро «Гордеев-Демидов» (ООО «АБ «Гордеев-Демидов») ИНН 6673174403, ОГРН 1076673024999, КПП 667001001:

- место нахождения юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Маяковского, д. 2-а, к. 29;

- адрес юридического лица: 620041, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Маяковского, д. 2-а, к. 29;

- Выписка от 12.04.2019 № 223 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-028-24092009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 19 от 13.10.2009.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ГЕОТЕХСТРУКТУРА» (ООО «НИЦ «ГЕОТЕХСТРУКТУРА») ИНН 6670438016, ОГРН 1169658067204, КПП 667001001:

- место нахождения юридического лица: 620078, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, д.16, оф. 613;

- адрес юридического лица: 620078, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, д.16, оф. 613;

- Выписка от 21.03.2019 № 6 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-179-12122012) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства, в отношении особо опасных, технически сложных, уникальных объектов капитального строительства, в отношении объектов использования атомной энергии. Регистрационный номер члена СРО в реестре 250917/275 от 25.09.2017.

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП» (ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП») ИНН 6671453289, ОГРН 1146671013917, КПП 667101001:

- место нахождения юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 12А, оф. 1009;

- адрес юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 12А, оф. 1009;

- Выписка от 12.04.2019 № 224 из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-028-24092009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 190 от 12.03.2018.

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Задание (приложение № 1 к Договору от 21.03.2019 № 7/ГП-КР.С2) на проектирование объекта: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1» в части корректировки конструктивных решений Многоэтажного дома С2, подписанное Генеральным директором АО «ЮИТ Уралстрой».

Стадийность проектирования - проектная документация в части: конструктивные решения.

Изменения в проектную документацию - в соответствии с пунктами 7 и 8 Задания.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии решений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-579 представлен и утвержден Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 01.11.2016.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, в районе улиц Луганской и Саввы Белых, условный номер земельного участка 1. 1 этап строительства.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:95157, площадь 25970 м².

Объекты капитального строительства на земельном участке: Многоэтажная жилая застройка (многоэтажные жилые дома этажностью от 9 до 25 этажей включительно), многоэтажная жилая застройка (многоэтажные жилые дома этажностью от 26 этажей и выше) - многоэтажные жилые дома, подземный гараж, инженерные сооружения располагаются в границах земельного участка.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-580 представлен и утвержден Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 01.11.2016.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Октябрьский район, в районе улиц Луганской и Саввы Белых, условный номер земельного участка 2. II этап строительства.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0000000:85565, площадь 7335 м².

Объекты капитального строительства на земельном участке: обслуживание автотранспорта - многоярусные наземные гаражи располагаются в границах земельного участка.

Постановление Администрации г. Екатеринбурга от 17.04.2014 № 1065 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в районе улиц Луганской и Саввы Белых».

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 28.10.2016 № 839-П «Об утверждении проекта межевания территории в районе улиц Луганской и Саввы Белых».

2.10. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ), для которых определяются перечни ограничений использования земельных участков в границах ЗООИТ, и положение для которых в отношении каждого вида ЗООИТ утверждено Правительством Российской Федерации

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации (ст.106 от 25.10.2001 № 136-ФЗ) Правительство Российской Федерации утверждает положения в отношении каждого вида зон с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ) и определяет перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, за исключением зон с особыми условиями использования территорий, которые возникают в силу Федерального закона (водоохранные (рыбоохранные) зоны, прибрежные защитные полосы, защитные зоны объектов культурного наследия).

В соответствии с ГПЗУ № RU66302000-579 от 28.10.2016 г., ГПЗУ № RU66302000-580 от 28.10.2016 г., выданными ООО «Гестор», зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельных участков с кадастровыми номерами 66:41:0000000:95157 и 66:41:0000000:85565 соответственно, отсутствуют.

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2» рассмотрена негосударственной экспертизой с учетом части 3.4 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации в связи с отсутствием ограничения размещения проектируемого объекта в границах зон с особыми условиями использования территорий.

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

В объеме корректировки подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения не корректировалось.

Ранее принятые решения в соответствии с техническими условиями на присоединение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения, указанными в положительных заключениях № 66-2-1-3-0072 от 30.05.2018 и № 66-2-1-2-0178 от 04.10.2018, не изменились.

2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Справка от 20.03.2019 об изменениях, внесенных в проектную документацию объекта: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2», подписанная ГИПом ООО «АБ «Гордеев-Демидов» М.А. Герт.

Договор от 21.03.2019 № 7/ГП-КР.С2 на выполнение проектных работ между ООО «Архитектурное Бюро «Гордеев-Демидов» (Проектировщик) и АО «ЮИТ Уралстрой» (Заказчик) на корректировку Технической документации стадии «П» по объекту: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1».

Накладная от 25.03.2019 № 58 на передачу проектной документации для прохождения повторной экспертизы по объекту: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1».

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	7.ГП.2017-ПЗ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм.1,2,3,4,5
2	7.ГП.2017-ПЗУ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1,2,3
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3	7.ГП.2017-С1-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 1. Архитектурные решения С1	Изм.1,3,4,5
3.1	7.ГП.2017-С2-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 2. Архитектурные решения С2	Изм.1,2
3.2	7.ГП.2017-С3-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 3. Архитектурные решения С3	Изм.1
3.3	7.ГП.2017-С4-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 4. Архитектурные решения С4	Изм.1,2
3.4	7.ГП.2017-С5-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 5. Архитектурные решения С5	Изм.1
3.5	7.ГП.2017-П1-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 6. Архитектурные решения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
3.6	7.ГП.2017-П2-АР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 7. Архитектурные решения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
3.7	7.ГП.2017-С1-АР1.ТР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 8. Архитектурные решения. Квартиры-трансформеры С1	Изм.1
3.8	7.ГП.2017-С2-АР1.ТР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.1. Книга 9. Архитектурные решения. Квартиры-трансформеры С2	Изм.1
3.9	7.ГП.2017-АР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 3.2. Архитектурные решения. Инсоляция и КЕО	Изм.1
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4	7.ГП.2017-С1-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 1. Конструктивные решения С1	Изм.1,3
4.1	7.ГП.2017-С2-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 2. Конструктивные решения С2	Изм.1,2
4.2	7.ГП.2017-С3-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 3. Конструктивные решения С3	Изм.1
4.3	7.ГП.2017-С4-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 4. Конструктивные решения С4	Изм.1
4.4	7.ГП.2017-С5-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 5. Конструктивные решения С5	Изм.1
4.5	7.ГП.2017-П1-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 6. Конструктивные решения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1

4.6	7.ГП.2017-П2-КР1 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.1. Книга 7. Конструктивные решения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
4.7	7.ГП.2017-С1-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 8. Объемно-планировочные решения секции 1	Изм.1,3,4
4.8	7.ГП.2017-С2-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 9. Объемно-планировочные решения С2	Изм.1,2
4.9	7.ГП.2017-С3-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 10. Объемно-планировочные решения С3	Изм.1
4.10	7.ГП.2017-С4-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 11. Объемно-планировочные решения С4	Изм.1,2
4.11	7.ГП.2017-С5-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 12. Объемно-планировочные решения С5	Изм.1
4.12	7.ГП.2017-П1-КР2 (изм.1) ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 13. Объемно-планировочные решения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1,2
4.13	7.ГП.2017-П2-КР2 ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Подраздел 4.2. Книга 14. Объемно-планировочные решения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
4.14	7.ГП.2017-С1-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 15. Конструктивные решения. Фундаменты С1	Изм.1,3
4.15	7.ГП.2017-С2-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 16. Конструктивные решения. Фундаменты С2	Изм.1,2,3
4.16	7.ГП.2017-С3-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 17. Конструктивные решения. Фундаменты С3	Изм.1
4.17	7.ГП.2017-С4-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 18. Конструктивные решения. Фундаменты С4	Изм.1
4.18	7.ГП.2017-С5-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 19. Конструктивные решения. Фундаменты С5	Изм.1
4.19	7.ГП.2017-П1-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 20. Конструктивные решения. Фундаменты подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1,2
4.20	7.ГП.2017-П2-КР3 ООО «НИЦ ГЕОТЕХСТРУКТУРА»	Подраздел 4.3. Книга 21. Конструктивные решения. Фундаменты надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений.	
5.1	7.ГП.2017-С1-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 1. Система электроснабжения С1	Изм.1
5.1.1	7.ГП.2017-С2-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 2. Система электроснабжения С2	Изм.1
5.1.2	7.ГП.2017-С3-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 3. Система электроснабжения С3	Изм.1
5.1.3	7.ГП.2017-С4-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 4. Система электроснабжения С4	Изм.1
5.1.4	7.ГП.2017-С5-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 5. Система электроснабжения С5	Изм.1
5.1.5	7.ГП.2017-П1-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 6. Система электроснабжения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
5.1.6	7.ГП.2017-П2-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 7. Система электроснабжения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
5.1.7	7.ГП.2017-ИОС1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 1. Книга 8. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ	Изм.1
5.2	7.ГП.2017-С1-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 1. Система водоснабжения С1	Изм.1
5.2.1	7.ГП.2017-С2-ИОС2	Подраздел 2. Книга 2. Система водоснабже-	Изм.1

	ООО «ЕК-СтройПроект»	ния С2	
5.2.2	7.ГП.2017-С3-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 3. Система водоснабжения С3	Изм.1
5.2.3	7.ГП.2017-С4-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 4. Система водоснабжения С4	Изм.1
5.2.4	7.ГП.2017-С5-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 5. Система водоснабжения С5	Изм.1
5.2.5	7.ГП.2017-П1-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 6. Система водоснабжения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
5.2.6	7.ГП.2017-П2-ИОС2 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 7. Система водоснабжения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
5.2.9	7.ГП.2017- ИОС2,3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 2. Книга 8. Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Изм.1
5.3	7.ГП.2017-С1-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 1. Система водоотведения С1	Изм.1
5.3.1	7.ГП.2017-С2-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 2. Система водоотведения С2	Изм.1
5.3.2	7.ГП.2017-С3-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 3. Система водоотведения С3	Изм.1
5.3.3	7.ГП.2017-С4-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 4. Система водоотведения С4	Изм.1
5.3.4	7.ГП.2017-С5-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 5. Система водоотведения С5	Изм.1
5.3.5	7.ГП.2017-П1-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 6. Система водоотведения подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
5.3.6	7.ГП.2017-П2-ИОС3 ООО «ЕК-СтройПроект»	Подраздел 3. Книга 7. Система водоотведения надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
5.3.7	7.ГП.2017-7ИОС3.1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 3. Книга 8. Дренаж	Изм.1
5.4	7.ГП.2017-С1-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 1. Система отопления, вентиляции и кондиционирования С1	
5.4.1	7.ГП.2017-С2-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 2. Система отопления, вентиляции и кондиционирования С2	Изм.1
5.4.2	7.ГП.2017-С3-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 3. Система отопления, вентиляции и кондиционирования С3	Изм.1
5.4.3	7.ГП.2017-С4-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования С4	Изм.1
5.4.4	7.ГП.2017-С5-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 5. Система отопления, вентиляции и кондиционирования С5	Изм.1
5.4.5	7.ГП.2017-П1-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 6. Система отопления, вентиляции и кондиционирования подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
5.4.6	7.ГП.2017-П2-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 7. Система отопления, вентиляции и кондиционирования надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
5.4.7	7.ГП.2017-ИОС4 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 4. Книга 8. Наружные сети теплоснабжения	Изм.1
5.5	7.ГП.2017-С1-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 1. Сети связи С1	Изм.1
5.5.1	7.ГП.2017-С2-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 2. Сети связи С2	Изм.1
5.5.2	7.ГП.2017-С3-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 3. Сети связи С3	Изм.1
5.5.3	7.ГП.2017-С4-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 4. Сети связи С4	Изм.1
5.5.4	7.ГП.2017-С5-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 5. Сети связи С5	Изм.1

5.5.5	7.ГП.2017-П1-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 6. Сети связи подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
5.5.6	7.ГП.2017-П2-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 7. Сети связи надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
5.5.7	7.ГП.2017-ИОС5 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 5. Книга 8. Наружные сети связи	
5.6	1.ГП.2016-ИОС6 НЕ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ	Подраздел 6. Сети газоснабжения	
5.7	7.ГП.2017-С1-ИОС7 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 7. Книга 1. Технологические решения встроенных помещений С1	Изм.1
5.7.1	7.ГП.2017-С2-ИОС7 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 7. Книга 2. Технологические решения встроенных помещений С2	Изм.1
5.7.2	7.ГП.2017-С3-ИОС7 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 7. Книга 3. Технологические решения встроенных помещений С3	Изм.1
5.7.3	7.ГП.2017-С4-ИОС7 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 7. Книга 4. Технологические решения встроенных помещений С4. Офисные помещения	Изм.1
5.7.4	7.ГП.2017-С4-ИОС7.1 ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Подраздел 7. Книга 5. Технологические решения встроенных помещений С4. Детское дошкольное образовательное учреждение	Изм.1
8	1.ГП.2016-ООС ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.1
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	7.ГП.2017-С1-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С1	Изм.1,3,4
9.1	7.ГП.2017-С2-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С2	Изм.1,2
9.2	7.ГП.2017-С3-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С3	Изм.1
9.3	7.ГП.2017-С4-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С4	Изм.1,2
9.4	7.ГП.2017-С5-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С5	Изм.1
9.5	7.ГП.2017-П1-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности подземной двухуровневой автостоянки	Изм.1
9.6	7.ГП.2017-П2-ПБ ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ ГРУПП»	Книга 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности надземной многоуровневой автостоянки	Изм.1
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10	7.ГП.2017-С1-ОДИ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С1	Изм.1
10.1	7.ГП.2017-С2-ОДИ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С2	Изм.1
10.2	7.ГП.2017-С3-ОДИ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 3 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С3	Изм.1
10.3	7.ГП.2017-С4-ОДИ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С4	Изм.1,2
10.4	7.ГП.2017-С5-ОДИ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 5. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С5	Изм.1
		Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	

11	7.ГП.2017-С1-ЭЭ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов С1	Изм.1
11.1	7.ГП.2017-С2-ЭЭ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов С2	Изм.1
11.2	7.ГП.2017-С3-ЭЭ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов С3	Изм.1
11.3	7.ГП.2017-С4-ЭЭ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 4. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов С4	Изм.1
11.4	7.ГП.2017-С5-ЭЭ ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 5. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов С5	Изм.1
		Раздел 11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12	7.ГП.2017-С1-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С1	
12.1	7.ГП.2017-С2-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С2	
12.2	7.ГП.2017-С3-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С3	
12.3	7.ГП.2017-С3-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С4	
12.4	7.ГП.2017-С5-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 5. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С5	
12.5	7.ГП.2017-П1-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 6. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства подземной двухуровневой автостоянки	
12.6	7.ГП.2017-П2-БЭОКС ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства надземной многоуровневой автостоянки	
		Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту	
13	7.ГП.2017-С1-СПКР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С1	
13.1	7.ГП.2017-С2-СПКР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С2	
13.2	7.ГП.2017-С3-СПКР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С3	
13.3	7.ГП.2017-С4-СПКР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 4. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С4	
13.4	7.ГП.2017-С5-СПКР ООО «АБ «Гордеев-Демидов»	Книга 5. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С5	

3.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.2.1. В части «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении участок проектирования находится в Октябрьском районе г. Екатеринбурга в квартале улиц Машинная – Циолковского – правый берег р. Исеть – Саввы Белых.

Участок ограничен:

- с южной стороны – садоводческим товариществом «Металлург»;
- с западной стороны – территорией ДДОУ (ул. Машинная, 33а);
- с северной стороны – п/ст. «Спортивная и промышленной территорией (в т.ч. территорией радиозавода);
- с восточной стороны – новым канализованным руслом р. Исеть.

Площадка проектирования расположена в пойменной части р. Исеть, в акватории бывшего Паркового пруда. В настоящее время пруд спущен, сооружения, регулирующие уровень воды в пруду, демонтированы. Территория представляет собой высокую пойму реки и насыпной склон долины р. Исеть. Были выполнены работы по переносу прежнего поверхностного стока р. Исеть в новое канализованное русло. Вся территория отсыпана насыпными грунтами, свозимыми сюда в течение длительного времени. Пойменная часть изрыта водоотводными канавами, заболочена, заросла характерной болотной растительностью. Естественный рельеф площадки сильно изменен. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 232,33 – 243,41 м на отвалах насыпных грунтов. Урез воды в основной дрене района – в новом канализованном русле р. Исеть на 01.2017 года составляет 231,42 – 231,35 м. Уровень подземных вод на разных участках выявлен на глубине 2,3 – 5,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 236,62 – 232,26 м. В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможное повышение уровня составляет 0,5 – 1,00 м. В пойменной части достигнет поверхности. В соответствии с инженерно-экологическими изысканиями 2218-КИ/ИЭИ, разработанными ООО НИЦ «СтройГеоСреда» в 2017 г., на территории проектирования в приповерхностном слое насыпных грунтов имеются грунты категории «опасная». В соответствии с рекомендациями данные грунты подлежат удалению с территории вначале строительства и использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,50 м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с Градостроительными планами земельных участков. Первый участок предназначен для строительства многоэтажных жилых домов этажностью 9-25 эт. (территориальная зона Ж5). Второй – для обслуживания автотранспорта (территориальная зона Ж5). Пять жилых домов с этажностью 14 – 25 этажей, подземная автостоянка располагаются на 1 участке между береговой линией р. Исеть и ул. Хуторской. Наземный паркинг этажностью 6 этажей располагается на втором участке между ул. Хуторской и территорий ДДОУ (Машинная, 33а). Территория проектирования – это первый этап застройки в соответствии с проектом планировки территории в районе улиц Луганской и Саввы Белых.

Размещение многоэтажных жилых домов и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры выполнено в соответствии с границами регулирования застройки и границами допустимого размещения зданий, строений и сооружений, обозначенными в чертеже градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования ГПЗУ.

В соответствии с заданием на проектирование строительство жилого комплекса Квартал № 1 разделено на 5 этапов строительства:

1 этап строительства

- 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции в первом этаже (поз. С1 по ПЗУ);
- распределительный пункт (поз. 1 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;
- канализационная насосная станция (поз. 3 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;

2 этап строительства

- 15-19-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции в первом этаже, магазинами (поз. С2 по ПЗУ);
- двухуровневая подземная автостоянка на 300 м/мест (поз. П1 по ПЗУ);
- БКТП (поз. 2 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;

3 этап строительства

- 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции в первом этаже и магазинами (поз. С3 по ПЗУ);

4 этап строительства

- 17-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции в первом этаже и ДДОУ на 80 мест (поз. С4 по ПЗУ);

5 этап строительства

- 6-этажная наземная закрытая автостоянка на 308 м/мест (поз. П2 по ПЗУ) на втором земельном участке;

6 этап строительства

- 14-этажный односекционный жилой дом (поз. С5 по ПЗУ).

Жилищный фонд жилого комплекса Квартала № 1 (в соответствии с СП 54.13330.2011 2011 «Здания жилые многоквартирные», п. В2.2 приложения В) составляет – 62 456,41 м².

Жилищная обеспеченность - 30 м² (в соответствии с Генеральным планом г. Екатеринбурга).

Количество жителей комплекса – 2 083 человек.

Размещение жилых домов обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции помещений и территории. Основные архитектурно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению и градостроительным требованиям, а также обеспечивают доступность для маломобильных групп населения.

Проектируемый жилой комплекс примыкает к территориям общего пользования – ул. Хуторская (перспективная), ул. Циолковского (перспективная) и набережной реки Исеть. Улицы Хуторская и Циолковского являются улицами местного значения. Въезды на территорию жилого двора и на территорию многоуровневого наземного паркинга осуществляются с ул. Хуторской. На территории жилого двора проезды тупиковые, оканчиваются разворотными площадками 12×12 м. Длина тупиковых проездов не превышает 150 м. На территории паркинга проезд тупиковым не является, а проходит насквозь через участок параллельно ул. Хуторская. Въезд в подземный паркинг осуществляется с территории жилого двора.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено в пределах землеотводов, а также за пределами земельных участков на территории общего пользования.

Благоустройство территории участка жилых домов включает в себя следующие работы:

- устройство внутренних проездов и стоянок во дворе с покрытием из асфальтобетона;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров с покрытием из бетонной плитки или из асфальтобетона;
- устройство покрытия из дресвы или резинового покрытия на детских и спортивных площадках;
- устройство откосов для увязки отметок проектируемой и существующей территории;
- устройство газонов и цветников;
- посадка деревьев и кустарников.

Благоустройство территории участка наземной многоуровневой стоянки включает в себя следующие работы:

- устройство проезда и стоянок с покрытием из асфальтобетона;
- устройство пешеходных тротуаров с покрытием из бетонной плитки или из асфальтобетона;
- озеленение территории (устройство газонов и цветников).
- для отмостки – покрытие из бетонной плитки на водонепроницаемом основании или асфальтобетона.

Конструкции состава покрытий, размещаемых на участках, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

При формировании схемы планировочной организации земельного участка выполнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других маломобильных групп населения, а также расчет нормативных размеров дворовых площадок и нормативного количества парковочных мест для хранения автомобилей. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектом предусматривается устройство газонов, посадка деревьев и кустарников.

Для пяти проектируемых жилых домов предусмотрена организация единого неделимого дворового пространства, предусмотрено размещение единого комплекса площадок благоустройства, рассчитанного на всех жителей, с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с Приложением 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 22.12.2015 № 61/44 НГП городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» Раздел 2, гл. 4, п. 6, т. 3 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расчетная обеспеченность площадок для спорта сокращена на 50% (в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2011. Градостроительство (при наличии единого спортивного микрорайона). Рядом располагается школьный стадион (Луганская, 1, среднеобразовательная школа № 28). Стадион является спортивным микрорайона и располагается в нормированном радиусе доступности до жилого комплекса (до 500 м). Обеспеченность площадками 3, 4 и 5 этапа строительства выполняется за счет площадок 1 и 2 этапа, площадь которых рассчитана также и на последующие жилые дома.

На участке проектирования размещается встроенный в секции С4.1 и С4.2 ДДОУ на 80 мест (4 группы по 20 детей) от 3 до 8 лет. Все игровые площадки ДДОУ оборудуются теневыми навесами из расчета 1 м² на 1 ребенка (СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», п. 3.9). Территория ДДОУ по периметру ограждена забором и полосой зеленых насаждений. При озеленении используются только высокодекоративные лиственные растения, подобранные в соответствии с климатическими условиями, кустарники использованы для разделения групповых игровых площадок. Использование ядовитых, колючих и плодоносящих деревьев и кустарников исключено.

Для сбора и хранения ТБО проектом предусматривается установка 3 открытых площадок для сбора мусора на территории земельного участка 1 с установкой 8 контейнеров (по 4 контейнера на каждой) объемом 1,1 м³; на территории земельного участка 2 - с установкой 1 контейнера объемом 1,1 м³. На каждой площадке предусматривается место для сбора крупногабаритного мусора. Площадки имеют твердое водонепроницаемое покрытие. Площадки оборудованы специальными навесами.

Для хранения транспорта для проектируемых жилых домов общее расчетное количество м/мест составляет 815 м/мест, в том числе:

- для постоянного хранения для жителей комплекса - 626 м/мест;
- для временного хранения – 189 м/мест,

из них:

- для жителей комплекса (гостевые стоянки) - 155 м/мест,
- для временного хранения (обслуживание встроенных помещений) - 34 м/мест.

Фактическое количество мест для хранения автомобилей для проектируемого жилого комплекса – 828 м/мест.

Для постоянного хранения для жителей комплекса - 639 м/мест:

- 608 м/мест в парковочных сооружениях – подземная автостоянка на 300 м/мест и наземная закрытая автостоянка – 308 м/мест;

- 31 м/место – на открытых наземных автостоянках (стоянки для инвалидов-колясочников, оборудованные специальной разметкой и знаками).

Для временного хранения – 189 м/места, в том числе:

- для жителей комплекса (гостевые стоянки) - 155 м/места (из них 9 м/мест - это стоянки для инвалидов-колясочников, оборудованные специальной разметкой и знаками);
- для временного хранения (обслуживание встроенных помещений) - 34 м/мест (из них 9 м/мест - это стоянки для инвалидов-колясочников, оборудованные специальной разметкой и знаками).

Открытые автостоянки (220 м/мест):

- в границах землеотвода 1 размещено 80 м/мест;
- в границах землеотвода 2 размещено 40 м/места;
- в пределах красных линий ул. Хуторской (1 этап) размещено 100 м/мест в соответствии с проектом планировки (Постановление от 17.04.2014 № 1065 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания в районе улиц Луганской и Саввы Белых»), проектом межевания (Приказ от 28.10.2016 № 839-П Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области «Об утверждении проекта межевания в районе улиц Луганской и Саввы Белых»), с проектной документацией «Строительство улицы Хуторская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга (1 этап)» и положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» от 29.12.2017 г. №66-2-1-3-0192-17 по проектной документации линейного объекта капитального строительства «Строительство улицы Хуторская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга (1 этап)».

Для 1-го этапа строительства нехватку 60 м/мест предполагается компенсировать размещением временной открытой автостоянки на территории земельного участка 2 (кадастровый номер 66:41:0000000:85565) до момента введения в эксплуатацию подземной двухуровневой стоянки 2 этапа. При введении в эксплуатацию 3 этапа строительства недостаток м/мест компенсируется также частичным размещением м/мест на участке с кадастровым номером 66:41:0000000:85565 (53 м/места). Схему размещения машин на стоянке, подбор покрытия, освещения и другие элементы благоустройства будут проработаны на стадии рабочего проектирования для каждого этапа в отдельности.

Проектные решения по инженерной подготовке территории направлены на исключение возможного поднятия уровня грунтовых вод в связи с техногенным воздействием и включают:

- планировку территории участка;
- устройство твердых покрытий проездов и тротуаров;
- организацию поверхностного водоотвода с исключением сброса поверхностных вод в пониженные места рельефа;
- организацию поверхностного водоотвода со сбором в существующую сеть ливневой канализации.

Вертикальная планировка площадки строительства разработана с учетом существующего рельефа и отвода поверхностных вод с участка самотеком в сторону ул. Хуторская, но без сброса на твердые покрытия улицы. Для этого на выездах на ул. Хуторскую установлены дождеприемные решетки для перехвата поверхностных вод с дальнейшим сбросом их в городскую ливневую канализацию диаметром 500, расположенную на севере от проектируемого участка.

Проектом предусматривается сплошная вертикальная планировка отведенного участка. Организация рельефа обеспечивает отвод поверхностных вод от проектируемых зданий. Для организации отвода воды на проезжую часть ул. Хуторской площадка имеет уклон от отметок улицы с нарастанием в минимальных значениях уклона в сторону набережной р. Исеть. Это позволит избежать сброса поверхностных вод в р. Исеть. Для увязки разницы отметок применяется система откосов. С южной стороны участка на соседний участок применяется довольно высокий откос, данное решение остается только до момента строительства смежного соседнего участка. Далее предполагается, что отсыпка соседнего участка выровняет уровни поверхности планируемой земли в соответствии с проектом планировки территории.

Проектные уклоны спланированной территории колеблются от 0,005 до 0,05.

Поперечные уклоны тротуаров не превышают 50‰, продольные - 10‰.

Поперечный профиль проезжей части внутридворовых проездов односкатный.

Проектом предусматривается оснащение жилых домов всей требующейся инженерной инфраструктурой. Подключение инженерных сетей осуществляется в соответствии с ТУ соответствующих эксплуатирующих организаций. Обоснования точек подключения и решения общих схем инженерных сетей описаны в соответствующих разделах проекта.

Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходы и подъезды к зданию, дворовые площадки общего пользования, открытые автостоянки.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)

Охранные зоны инженерных сетей и сооружений:

1. Подстанция 110/10/6 кВ «Спортивная». Установлена охранный зона в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру 20 м.

2. Подземные кабели электропередачи мощностью 110 кВ. Установлена охранный зона в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

Для возможности размещения проектируемых объектов на участке, примыкающем в территории подстанции (участок с кадастровым номером 66:41:0000000:85565), произведено согласование с владельцем ПС «Спортивная» - АО «ЕЭСК». Так же обеспечен беспрепятственный доступ к подстанции.

Элементы благоустройства, размещаемые на сетях электросетевого хозяйства, согласованы с АО «ЕЭСК».

Охрана водных объектов:

1. Водоохранная зона р. Исеть (200 м);

2. Прибрежная защитная полоса (40 м).

В пределах этих зон соблюдаются соответствующие, определенные Водным кодексом РФ режимы использования территории. Согласно п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ, «В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов»

Режим данной ЗОУИТ не предусматривает ограничение размещения в отношении такого вида зданий, сооружений и их характеристик при соблюдении мероприятий, предусмотренных Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании благоустройства предусмотрены планировочные мероприятия, направленные на создание условий жизнедеятельности и передвижения людей с ограниченными возможностями (нарушением опорно-двигательного аппарата, потерей зрения или пользующихся креслами-колясками) и обеспечения их доступа в квартиры первого этажа жилого дома и во встроенные на первом этаже помещения общественного назначения и магазины. Для всех этажей жилого дома предусмотрены мероприятия для обеспечения доступа людей с ограниченными возможностями (нарушением опорно-двигательного аппарата, потерей зрения).

Основные параметры путей передвижения инвалидов приняты в соответствии с СП 59.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Уклоны пешеходных тротуаров – продольный не более 50 ‰, поперечный – не более 20‰.

Ширина тротуаров на внутридворовой территории, на территории паркинга и на территориях общего пользования – не менее 2,00 м. Пересечения транзитных пешеходных путей ул. Хуторской с въездами на территорию выполняются в соответствии с проектной документацией, разработанной ООО «Проект Урал.ру».

На внутридворовой территории все пересечения проездов с пешеходными тротуарами выполняются с учетом понижения бортовых камней для беспрепятственного передвижения инвалидов-колясочников по территории двора. Для использования площадок, организованных на территории 1 этапа строительства на понижении к набережной, для людей с ограниченными возможностями передвижения предусмотрен пандус. Конструкция пандуса разработана с учетом норм п. 4.1.14 раздел 4.1 СП 59.13330.2012.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются либо на территории жилого комплекса на открытых автостоянках, либо на территории общего пользования ул. Хуторской. Количество таких мест для инвалидов определено в соответствии с рекомендациями СП 59-13330.2012, п. 4.2.1. Все места для инвалидов располагаются на открытых автостоянках. В подземном паркинге и в многоуровневой автостоянке мест для инвалидов не предусмотрено. Расстояния от мест хранения и остановки машин инвалидов до входов в жилые подъезды и входные группы встроенных объектов социального и коммерческого назначения не превышают нормируемые. Габаритные размеры машино/места для инвалидов выполнены 3,60 × 6,00 м. Общее количество м/мест, размещаемых в пределах участка и на прилегающих территориях, - 49. Для специализированных мест инвалидов-колясочников выделено более 5% от общего количества м/мест с учетом строительства каждого этапа. Все места оборудуются специальной разметкой, а также соответствующими дорожными знаками.

3.2.2. В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство по индивидуальному проекту жилого комплекса, образующего закрытый квартал в застройке будущего жилого микрорайона в границах ул. Хуторская - ул. Саввы Белых - наб. р. Исеть - ул. Циолковского.

Архитектурное решение соответствует функциональному назначению и заданию на проектирование. Все здания и сооружения имеют единое решение фасадов с их разбивкой на плоскости разного цвета, единую концепцию доступа в здание и функциональную планировку первого этажа в части входов в жилые и нежилые помещения. В уровне первого – второго этажей, применена отделка фасадов и входных групп материалами с иными декоративными свойствами.

Комплекс состоит из пяти жилых домов, подземной и наземной автостоянки. Строительство комплекса предусмотрено в пять этапов. Проектируемая жилая группа имеет

две основные точки восприятия – со стороны ул. Хуторской, откуда осуществляется подъезд ко всем объектам, расположенным на территории жилой группы, и с набережной р. Исеть, где будет размещена зона отдыха для жителей всего микрорайона. Дворовое пространство жилой группы имеет большее раскрытие в сторону набережной и не пересекается в этом направлении автомобильными дорогами или проездами. В границах дворового пространства размещены наземные сооружения подземной автостоянки, объём блочно-комплектной трансформаторной подстанции.

Входы в жилые секции запроектированы со сквозным проходом с наружной стороны застройки квартала на дворовую территорию (вход в секцию С4.1 осуществляется только с наружной стороны застройки квартала). Встроенные нежилые помещения общественного назначения имеют изолированные от жилых частей домов входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов (кроме входов в ДДОУ). Все входы в здания организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ МГН, людей с колясками, велосипедами и т.д.

На первых этажах зданий С1 и С3 размещены квартиры и встроенные нежилые помещения общественного назначения. На первых этажах зданий С2 и С4 размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения. На первом этаже здания С5 размещены квартиры.

Подземная автостоянка размещена под дворовым пространством и имеет подземные выходы в жилые дома С2, С4 и С5 и наземные сооружения – выходы эвакуационных лестничных клеток, наземная часть ramпы. Наземная автостоянка размещена как самостоятельное здание западнее участка основной застройки жилой группы.

Наружная отделка жилых зданий:

- фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои) и наружной отделкой клинкерной плиткой на первом-втором этажах;

- площадки перед входами в здание – с твёрдой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

Наружная отделка автостоянок П1 и П2:

- фасадные композиционные системы с наружными штукатурными слоями и фасадными красками.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России.

Внутренняя отделка жилых зданий

Внутренняя отделка помещений жилых секций. Для отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов с учетом требований статьи 134, таблицы 28 Федерального Закона № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009. Для отделки путей эвакуации в жилых зданиях проектом предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности материала, не более указанного:

- в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах: для стен и потолков - КМ0, для полов - КМ1.

В помещениях жилых квартир предусмотрена «черновая» отделка. Лицевая отделка выполняется владельцами квартир. Для отделки лоджий, которые используются как аварийные выходы, применены негорючие материалы.

В общедомовых помещениях жилых секций для отделки помещений уборочного инвентаря, санитарных узлов использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена «черновая» отделка. Лицевая отделка выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию арендатора-

ми или владельцами помещений по отдельным проектам, в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями статьи 134, табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и части 4.3 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». В помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции. В ДДОУ для внутренней отделки используются материалы, имеющие гигиенические сертификаты, разрешающие их использование в детском учреждении, классом пожарной опасности в соответствии с требованиями статьи 134, таблиц 28, 29 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

В помещениях с «черновой» отделкой помещений предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков подлицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2011 (СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренняя отделка помещений автостоянок - покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ. Для стен и потолков приняты негорючие материалы класса КМ0 (или без внутренней отделки). Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Предусмотренные проектом отделочные материалы соответствуют требованиям, предъявляемым Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Светоограждение. Согласно выданному Заключению ПАО «Аэропорт Кольцово» (письмо ПАО «Аэропорт Кольцово» от 14 апреля 2017 года) размещение объектов проектируемой жилой группы не будет являться препятствием для полета воздушных судов. Светоограждение проектируемого объекта, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов не требуется.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, детских и спортивных площадок обеспечена 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». Проектируемый жилой дом не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроёмы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации.

Для обеспечения уровня шума не выше нормативного на внутриквартальной территории – на части детских площадок и площадок для отдыха, предусмотрена установка шумозащитных экранов на неэкранируемом участке вдоль улицы Хуторская.

Мероприятия, принятые проектом, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. В проекте предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения);
- виброизоляцией технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Строительные мероприятия по защите объекта от синантропных членистоногих:

- устройство автономных вентиляционных систем;
- герметизация швов и стыков плит междуэтажных перекрытий, мест ввода и прохождения инженерных коммуникаций через перекрытия, стены и другие ограждения, мест стыковки вентиляционных блоков.

Строительные мероприятия по защите объекта от грызунов:

- применение для изготовления порогов в нижней части дверей на высоту не менее 50 см материалов, устойчивых к повреждению грызунов;
- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей;
- устройство металлической сетки в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлической сетки мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами, монтаже подвесных потолков.

Объемно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из отдельно стоящих пяти жилых домов, подземной и наземной автостоянки, здания распределительного пункта и блочной комплектной трансформаторной подстанции. Строительство комплекса предусмотрено в шесть этапов.

1 этап строительства:

- № С1 по ПЗУ - односекционный жилой дом;
- № 1 по ПЗУ - распределительный пункт (разрабатывается по отдельному проекту).

2 этап строительства:

- № С2 по ПЗУ - двухсекционный жилой дом;
- № П1 по ПЗУ - подземная автостоянка (имеющая два подземных этажа);
- № 2 по ПЗУ - трансформаторная подстанция (разрабатывается по отдельному проекту).

3 этап строительства:

- № С3 по ПЗУ - односекционный жилой дом.

4 этап строительства:

- № С4 по ПЗУ - двухсекционный жилой дом;

5 этап строительства:

- № П2 (по ПЗУ) - надземная многоэтажная автостоянка.

6 этап строительства:

- № С5 по ПЗУ - односекционный жилой дом.

Жилые здания.

Все жилые здания прямоугольной конфигурацией в плане, с подвалом и совмещённой кровлей. Во всех зданиях, кроме здания С5, на первом этаже размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения. Во всех квартирах уровень обеспеченности общей жилой площадью на одного жителя – 30 м². Высота зданий, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа, менее 75 м.

Для проектируемых жилых зданий:

- уровень ответственности здания – II (нормальный);
- степень огнестойкости – I (для С1, С2, С3), II (для С4, С5);
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3 (для С1); Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3 (для С2 и С3); Ф1.1, Ф1.3, Ф4.3 (для С4); Ф 1.3 (для С5);
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Помещения групповых в ДДОУ выделены противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. В 2-секционных домах секции разделены противопожарными преградами не ниже перегородки 1-го типа. В каждой секции подвальных этажей выполнено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. Расстояние от стены здания до границы прямая не менее 0,7 м.

Позэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30, двери шахт лифтов для пожарных подразделений - с пределом огнестойкости не ниже EI60. Машинные помещения выгорожены противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 120 и противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 60.

Во всех жилых зданиях:

- в качестве аварийных выходов, во всех квартирах, расположенных на отметках выше 15 м, выполнены лоджии с простенками шириной не менее 1,2 м;
- ограждение лоджий выполнены в составе сертифицированной системы СИАЛ КП40 (или аналогичной) ограждение высотой не менее 1,2 м из материалов НГ и однослойным ударопрочным остеклением, в составе защитного ограждения на высоте 1,2 м предусмотрен горизонтальный ригель, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. На части лоджий предусмотрено ограждение из кирпича на цементно-песчаном растворе высотой не менее 0,8 м и на высоте 1,2 м предусмотрен горизонтальный поручень, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м;
- все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания;
- в коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно;
- кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены противопожарные лестницы;
- каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов;
- выходы на кровлю из лестничных клеток выполнены через противопожарные двери 2-го типа.
- ширина лестничных маршей – не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша (не менее 900 мм в свету), наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не

менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм;

- в лестничных клетках жилых частей зданий в наружных стенах на каждом этаже запроектировано естественное освещение через окна без открывания (в лестничных клетках типа Н2) или остекленную дверь с фрамугой (в лестничных клетках типа Н1 с площадью остекления не менее 1,2 м²). Устройство для открывания остекленной двери не имеет ключа и расположено не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа; противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

В части квартир предусмотрена возможность выделения кухни раздвижными перегородками.

В подвалах всех жилых зданий выполнены хозяйственные кладовые жильцов, за исключением хранения взрывопожароопасных веществ и материалов, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности; при этом выходы из подвальных этажей изолированы от жилой части и выполнены непосредственно наружу. Кладовые объединены в группы с количеством не более 15 кладовых и площадью общего помещения не более 50 м². Внутри помещения с группами кладовых кладовые отделены друг от друга перегородками, не доходящими до перекрытия не менее чем на 200 мм. Помещения с группами кладовых отделены от эвакуационных коридоров противопожарными кирпичными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, в каждой кладовой установлены двери с пределом огнестойкости EI 30. Эвакуационные коридоры, в которые выходят двери кладовых, обеспечены:

- выходами непосредственно наружу на открытые лестницы в прямках;
- не менее чем двумя открывающимися оконными проемами размерами не менее 0,9×1,2 м с прямками, оборудованными металлическими стремянками или скобами для выхода на уровень земли.

В подвалах, в которых размещены кладовые, предусмотрены необходимые эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу:

- при размещении кладовых в тупиковой части расстояние от места хранения до эвакуационного выхода непосредственно наружу составляет не более 20 м;
- не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из коридора, в который выходят двери более 15 кладовых.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций жилых зданий:

- *наружные стены*: ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных от уровня земли до глубины промерзания грунта; выше уровня земли - монолитные железобетонные, из камня керамического крупноформатного типа РОРОКАМ - все с утеплителем из плит минераловатных;

- *внутренние стены, перегородки*: монолитные железобетонные, из силикатных пустотелых блоков ПОРЕВИТ толщиной 180 мм (межквартирные перегородки), из стеновых блоков ПОРЕВИТ толщиной 80 мм (межкомнатные перегородки в одной квартире), из перегородочных плит СИМАТ толщиной 120 мм (между комнатами и санузлами одной квартиры), кирпичные из керамического кирпича (в подземном этаже);

- *крыша*: совмещённая плоская с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных со стяжкой из негорючих материалов толщиной не менее 50 мм над ними, внутренним водостоком;

- *в перекрытиях* над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных; во всех остальных перекрытиях предусмотрен звукоизоляционный слой типа «Пенотерм»;

- *окна*: ПВХ профили с заполнением двухкамерными стеклопакетами;

- *витражи*: из теплого алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

- *ограждение лоджий*: алюминиевые переплёты с однослойным остеклением на высоту этажа (по типу системы СИАЛ КП40 или аналогичной) с дополнительным защитным ограждением высотой не менее 1,2 м из материалов НГ в составе системы и однослойным ударопрочным стеклом (или с кирпичным ограждением высотой не менее 0,8 м на части лоджий); на всех лоджиях на высоте 1,2 м предусмотрен горизонтальный поручень, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Односекционный жилой дом со встроенными помещениями С1 – 25-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части 2,13 м, 2,2 м; первого этажа – 2,72 м...2,82 м; жилых этажей - 2,72 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объёма/объёма машинного помещения – 76,01 м/79,7 м.

В здании размещаются:

- *в подвале (отм. минус 2,430; 2,500)*: техническое подполье с узлом связи, электрощитовой, насосной с отдельным выходом наружу, ИТП; помещения кладовых для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования и т.п.;

- *на первом этаже (отм. 0,000; минус 0,100)*: входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны, санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; жилые квартиры; офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря;

- *со второго по двадцать пятый этажи*: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- *на кровле*: машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 269, количество жителей - 406.

В здании предусмотрена возможность выполнения вариантов планировочных решений для некоторых типов квартир (квартир-трансформеров) на типовых этажах. Варианты разработаны для возможности приспособления указанных квартир под различный демографический состав потенциальных пользователей. Варианты перепланировок возможно выполнить перемещением перегородок без изменения несущих конструкций основного планировочного решения квартиры. Наружная и внутренняя отделка зданий в целом при этом не изменяются.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладки инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов. Связь между подвалом и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подземный этаж выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямках.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м. Все лифты с первого до двадцать пятого этажа.

Эвакуация из подземного этажа выполнена непосредственно наружу по наружным лестницам в прямках.

Эвакуация из офисных помещений на первом этаже непосредственно наружу, из квартир через холл наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м; ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м.

Двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями С2 – разноэтажное здание в 15 (секция С 2.1) и 19 (секция С 2.2) этажей, с размерами секций в плане в осях 41,4×15,05 м и 40,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 3,95...4,05 м,

(для секции С2.1); 3,8 ...3,9 м (для секции С2.2); 2,8 м (для подземных переходов); первого этажа – 2,72 м, 2,82 м (для секции С2.1) и 2,87 м, 2,97 м (для секции С2.2); жилых этажей - 2,72 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объема/объема машинного помещения – 45,98/49,69 м (для секции С2.1) и 58,0/61,69 м (для секции С2.2).

- в подвале (отм. минус 4,350): в каждой секции – техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре; хозяйственные кладовые жильцов; в секции С2.2 – узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП;

- на первом этаже (отм. 0,000; минус 0,100; 0,150; 0,250): в каждой секции – входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны, санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; в секции С2.2 – магазины непродовольственных товаров, каждый с отдельным входом, санузелом, комнатой уборочного инвентаря и помещением персонала;

- со второго по девятнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: в каждой секции – машинное помещение лифтов и объем выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 338, количество жителей - 523.

В жилых секциях предусмотрена возможность выполнения вариантов планировочных решений для некоторых типов квартир (квартир-трансформеров) на типовых этажах. Варианты разработаны для возможности приспособления указанных квартир под различный демографический состав потенциальных пользователей. Варианты перепланировок возможно выполнить перемещением перегородок без изменения несущих конструкций основного планировочного решения квартиры. Наружная и внутренняя отделка зданий в целом при этом не изменяются.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладки инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов.

В каждой секции: связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре при выходе в подземный этаж; из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через подземный переход и тамбур-шлюз в объеме автостоянки; доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

В секции С2.1 связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950х1100мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до пятнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до пятнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

В секции С2.2 связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950х1100мм мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до пятнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до пятнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа каждой секции выполнена непосредственно наружу по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из помещений первого этажа непосредственно наружу.

Эвакуация с жилых этажей секции С 2.1 осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в

объеме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу.

Эвакуация с жилых этажей секции С2.2 осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м, ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м.

Односекционный жилой дом со встроенными помещениями С3 – 25-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 2,2 ... 2,5 м; первого этажа – 2,72 м, 3,02 м; жилых этажей - 2,72 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объёма/объёма машинного помещения – 76,1 м/79,7 м.

В здании размещаются:

- *в подвале (отм. минус 2,800)*: техническое подполье с узлом связи, электрощитовой, насосной с отдельным выходом наружу, ИТП; хозяйственные кладовые жильцов.

- *на первом этаже (отм. 0,000; минус 0,300)*: входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; жилые квартиры; магазины непродовольственных товаров, каждый с отдельным входом, санузлом, комнатой уборочного инвентаря и помещением персонала; офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря;

- *со второго по двадцать пятый этажи*: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- *на кровле*: машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 266, количество жителей - 402.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладки инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов. Связь между подвалом и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подземный этаж выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямках.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Все лифты с первого до двадцать пятого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа выполнена непосредственно наружу по двум наружным лестницам в прямках.

Эвакуация из помещений магазинов и офисных помещений на первом этаже выполнена непосредственно наружу, из квартир через холл наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м, ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м.

Двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями С4 – 17-этажное (для обеих секций) здание, с размерами секций в плане в осях 41,4×15,05 м и 40,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 4,1 м (для секции С4.1); 4,03...4,25 м (для секции С4.2); 2,8 м (для подземных переходов); первого этажа – 2,87 м (для секции С4.1); и 2,87 м и 2,72 м (для секции С4.2); жилых этажей - 2,72 м;. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объёма/объёма машинного помещения – 52,05 м/55,66 м.

В здании размещаются:

- в подвале (отм. минус 4,550): в каждой секции – техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре; в секции С4.1 - насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП; в секции С 4.2 – узел связи, электрощитовая; хозяйственные кладовые жильцов.

- на первом этаже (отм. 0,000, 0,050; минус 0,150): в каждой секции - входная группа для жилой части дома с вестибюлем (обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания для секции С4.2; только с наружной стороны застройки квартала для секции С4.1), лифтовым холлом, помещением охраны, санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; в обеих секциях - помещения ДДОУ на 80 мест с отдельными входами с дворовой территории (четыре групповые ячейки для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в каждой – раздевальная, групповая, буфетная, общая туалетная для мальчиков и девочек с унитазами в закрывающихся кабинках (кабинки только в групповых детей старшего дошкольного возраста); зал для музыкальных занятий площадью 80 м²; постирочная с кладовой чистого белья; методический кабинет; хозяйственная кладовая; комната персонала; санузел для персонала; кабинет заведующего с оборудованным местом для временного размещения детей); в секции С4.2 - офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря;

- со второго по семнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: в каждой секции - машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 336, количество жителей - 522.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладок инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов.

В каждой секции: связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре при выходе в подземный этаж; из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через, подземный переход и тамбур-шлюз в объёме автостоянки; доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

В обеих секциях связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до семнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до семнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа каждой секции выполнена непосредственно наружу по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из помещений первого этажа непосредственно наружу. В ДДОУ на первом этаже, ширина эвакуационного коридора с двухсторонним открыванием дверей выполнена в соответствии с требованиями п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

Эвакуация с жилых этажей секций осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в объеме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу.

Односекционный жилой дом С5 – 14-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 2,68 (для подземного перехода в автостоянку П1) ...4,55 м; первого этажа – 2,72 м; жилых этажей - 2,72 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объёма/объёма машинного помещения – 42,98 м/46,68 м.

В здании размещаются:

- в подвале (отм. минус 4,850): техническое подполье с узлом связи, электрощитовой, насосной с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП; хозяйственные кладовые жильцов.

- на первом этаже (отм. 0,000): входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны, санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; жилые квартиры;

- со второго по четырнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 138, количество жителей - 230.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладки инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов. Связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре при выходе в подземный этаж. Из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через объем лестничной клетки, подземный переход и тамбур-шлюз в объеме автостоянки. Доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружной лестнице в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950х1100 мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до четырнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до четырнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа выполнена непосредственно наружу по наружной лестнице в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из квартир на первом этаже через вестибюль наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в объеме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу.

Во всех домах квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьёй из расчета 30 м² общей площади квартиры на 1 человека.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов.

В соответствии с заданием на проектирование мусоропровод не предусмотрен. Для накопления и временного хранения мусора на территории проектируемого жилого дома предусмотрена площадка с контейнерами для мусора.

Автостоянки

Подземная двухуровневая стоянка III – неотапливаемая, прямоугольной конфигурации в плане, размещена под дворовым пространством. В автостоянке два подземных этажа и наземная часть из трёх отдельно стоящих объёмов – выходы на уровень земли из двух эвакуационных лестничных клеток и наземная часть закрытой рампы для въезда-выезда на подземные этажи с пристроенным выходом из эвакуационной лестничной клетки. Высоты этажей в чистоте – 2,8 м. Высоты наземных объёмов от отм. 0,000 до отм. верха парапетов 3,6 м для рампы и 3,6 и 4,15 м - для лестничных клеток.

Общее количество парковочных мест на подземных этажах - 300.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости — II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных на глубину промерзания технических помещений; выше уровня земли - монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков;

перегородки: кирпичные;

крыша: основная - плоская совмещённая эксплуатируемая, с рулонной кровлей и размещёнными на ее поверхности газонами, площадками для отдыха и спорта; кровли въезда в паркинг и эвакуационных выходов из паркинга плоские, с организованным водоотведением в наружный водосток.

В объёме автостоянки размещены:

- *на уровне земли:* въезд-выезд на 2-путную рампу с выходом из эвакуационной лестницы, выходы на уровень земли из двух эвакуационных лестничных клеток;

- *на отм. минус 3,500 (минус 1-й этаж):* стоянка автомобилей манежного типа на 140 м/мест (в том числе 33 м/места зависимые), венткамеры, насосная с отдельным выходом в эвакуационную лестничную клетку через тамбур-шлюз, электрощитовая, тамбур-шлюзы; помимо этого, подземные переходы в секции жилых домов - С2.1, С2.2, С4.1, С4.2, С5 через последовательно расположенные тамбур-шлюз (в объёме автостоянки) и переход с дымоудалением (в объёме подвала жилой секции);

- *на отм. минус 6,500 (минус 2-й этаж):* стоянка автомобилей манежного типа на 160 м/мест (в том числе 35 м/мест зависимые), венткамеры, дренажная насосная станция.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого и среднего класса (классификация автомобилей в соответствии приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»), принадлежащих гражданам. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Въезд - выезд в автостоянку организован по изолированной 2-путной рампе с уклоном не более 18%. Ширина въездных полос рампы 3,46 м. Вдоль рампы предусмотрено устройство колесоотбойных барьеров высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. На каждом этаже рампа отделена от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами с огнестойкостью не менее EI 45 и противопожарными воротами 2-го типа с устройством воздушных завес над ними.

Подземная автостоянка обеспечена рассредоточенными эвакуационными лестничными клетками типа НЗ с выходом непосредственно наружу, необходимым количеством подсобных и технических помещений. Ширина лестничных маршей – не менее 0,9 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Для обоснования планировочных решений эвакуационных лестниц из подземной автостоянки и подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и обосновании принимаемых проектных решений выполнен «Расчет индивидуального пожарного риска объекта защиты «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал №1. Подземная двухуровневая автостоянка (II этап строительства)». № 7.ГП.2017-П1-РПР2.

Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. На каждом подземном этаже входы в эвакуационные лестничные клетки выполнены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подачей воздуха при пожаре. Покрытие полов в помещениях хранения автомобилей выполнено из

материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде из рампы в помещения хранения автомобилей выполнены устройства для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

В соответствии с заданием на проектирование, размещение м/мест для инвалидов в подземной автостоянке не предусмотрено.

На путях эвакуации в автостоянке не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Наземная многоуровневая стоянка П2 – отдельно стоящая неотапливаемая, сложной конфигурации в плане, 6-этажная закрытая автостоянка. Высоты этажей в чистоте – 2,8 м. Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапетов основного здания/объёма выхода на кровлю из лестничной клетки – 18,95 м/21,95 м.

Общее количество парковочных мест - 308.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости — II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков;

перегородки: кирпичные;

окна: одинарные ПВХ переплёты с одинарным остеклением;

крыша: плоская совмещённая, с рулонной кровлей и внутренним водостоком.

В объёме автостоянки размещены:

- *на первом этаже:* стоянка автомобилей манежного типа на 41 м/место с въездом-выездом с уровня земли, помещение охраны с санузлом, помещение хранения первичных средств пожаротушения, насосная с отдельным выходом наружу, электрощитовая, венткамера, неизолированная рампа на вышележащие этажи, лифтовый холл;

- *на втором - шестом этажах:* на каждом этаже - стоянка автомобилей манежного типа на 53 м/места (на шестом этаже – 55 м/мест), лифтовый холл, неизолированная рампа;

- *на кровле:* машинное помещение лифта, объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого и среднего класса (классификация автомобилей в соответствии приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»), принадлежащих гражданам. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Въезд - выезд на второй-шестой этажи организован по закрытой неизолированной криволинейной двухпутной рампе с уклоном не более 13%. Ширина въездной полосы рампы 3,5 м, колесоотбойные барьеры в рампе высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

Весь объём автостоянки входит в один пожарный отсек. Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Покрытие полов в помещениях хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде из рампы в помещения хранения автомобилей выполнены устройства для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Для связи между этажами автостоянки предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и лестничная клетка типа Л1 с выходом на кровлю. На каждом этаже перед лифтовой шахтой выполнен лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре,

выделенный противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахты лифта для пожарных подразделений - с пределом огнестойкости не ниже EI60. Машинное помещение выделено противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 120 и противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 60.

Ширина лестничных маршей лестницы Л1 в свету – не менее 1,2 м; ширина внутренних дверей лестничных клеток – не более ширины марша, наружных дверей лестничных клеток – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничных клетках выполнены окна площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, с устройствами для открывания не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Эвакуация с первого этажа автостоянки непосредственно наружу. С вышележащих этажей по лестничной клетке типа Л1 с выходом наружу и по наружной лестнице 3-го типа. Кровля с ограждением высотой не менее 0,6 м; на перепадах высот кровли выполнены противопожарные лестницы. Выход на кровлю из лестничной клетки выполнен через противопожарную дверь 2-го типа.

В соответствии с заданием на проектирование, размещение м/мест для инвалидов в наземной автостоянке не предусмотрено.

На путях эвакуации в автостоянке не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Проектные решения и мероприятия для жилых зданий и зданий автостоянок, обеспечивающие:

гидроизоляцию и пароизоляцию помещений: гидроизоляция предусмотрена в помещениях с влажным режимом (санузлы, ваннные комнаты, помещения уборочного инвентаря) и выполняется в полах этих помещений, пароизоляция предусмотрена в покрытии последних жилых этажей и в технических помещениях паркингов, теплоизоляция которых выполнена со стороны помещения пароизоляция выполняется на стенах путём нанесения паронепроницаемого слоя; пароизоляция и гидроизоляция кровли – рулонная наплавляемая;

снижение загазованности помещений: в проектируемом объекте загазованными являются помещения хранения автомобилей в автостоянках, где предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция;

удаление избытков тепла: избыточных тепловыделений нет;

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий: источники повышенного электромагнитного и ионизирующего излучения в проектируемом объекте отсутствуют; помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с нормами; для персонала жилой части предусмотрены помещения охраны с санузлом, совмещенным с комнатой уборочного инвентаря.

Технологические решения

ДДОУ (детское дошкольное образовательное учреждение)

На первом этаже дома С4 размещено детское дошкольное образовательное учреждение ДДОУ с сокращённым 8-часовым пребыванием детей. Проектом предусмотрено четыре группы по 20 человек в каждой: 2 группы среднего возраста и 2 группы старшего возраста.

На территории ДДОУ размещены групповые площадки для каждой группы с теневыми навесами в соответствии с главой III СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». В состав ДДОУ входят следующие помещения: раздевальные, групповые, буфетные, туалетные, кабинет заведующей, кабинет

методиста, помещение уборочного инвентаря, с/у персонала, подсобное помещение, постирочная.

В раздевальных комнатах установлены 1-секционные шкафы для одежды и 5-секционные шкафы с подсушкой. В групповых комнатах предусмотрена установка столов для занятий и стульев с регулируемыми ножками, телевизора, музыкального центра, доски напольной поворотной, кроватей детских 3-ярусных выкатных с тумбой (отдых детей предусмотрен в помещениях групповых).

Туалетные совмещены с умывальной зоной. В туалетных средних групп в умывальной зоне устанавливаются 4 умывальные раковины для детей и 1 умывальная раковина для взрослых, 4 детских унитаза. В туалетных старших групп в умывальной зоне устанавливаются умывальные раковины с подводкой горячей и холодной воды для детей из расчета 1 раковина на 5 детей и 1 умывальная раковина для взрослых, детские унитазы или из расчета 1 унитаз на 5 детей. Детские унитазы установлены в закрывающихся кабинках, высота ограждения кабины - 1,2 м от пола, не доходящая до уровня пола на 0,15 м.

В кабинете заведующего дошкольной организации оборудовано место для временной изоляции заболевших детей, выделенное трансформируемой перегородкой.

Организация питания детей предусматривается на привозных готовых блюдах без дополнительного подогрева. Завоз готовых блюд предусматривается в отсутствие детей (дети на прогулке). Готовые блюда поступают в подсобное помещение, из которого в дальнейшем передаются в буфетные. Для мойки термосов в подсобном помещении установлена двухсекционная моечная ванна. Хранение чистых термосов запроектировано на стеллаже. В групповых запроектированы буфетные, где установлены столы производственные, электрокипятильники, ванны моечные 2-х секционные, полки навесные. Мойка столовой посуды осуществляется в 2-х секционной моечной ванне.

Служебно-бытовые помещения. В состав служебно-бытовых помещений детской дошкольной организации входит кабинет заведующего, кабинет методиста, помещение персонала.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности.

Количество персонала – 13 человек.

Режим работы в 1 смену, 270 дней в году. Продолжительность смены 8 часов.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства. Мероприятия по промышленной санитарии:

- доставка готовых блюд и кулинарных изделий производится по договору из организаций общественного питания, имеющих право торговать готовой продукцией;
- готовая продукция поступает в таре производителя в изотермической таре;
- в моечной оборотной тары и буфетных вывешиваются инструкции о правилах мытья посуды и инвентаря, с указанием концентраций и объемов применяемых моющих и дезинфицирующих средств;
- смена постельного белья, полотенец проводится по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю;
- чистое белье хранится в мешках в кладовой чистого белья, грязное белье отправляется в постирочную в специальной тележке;
- все помещения дошкольной организации убирают влажным способом с применением моющих средств не менее двух раз в день;
- обеззараживание санитарно-технического оборудования, генеральная уборка всех помещений, санитарная обработка технологического оборудования проводятся в соответствии с требованиями нормативных документов.

Мероприятия по технике безопасности. Оборудование основных помещений соответствует росту и возрасту детей. Функциональные размеры приобретаемой и используемой детской мебели для сидения и столов должны соответствовать обязательным тре-

бованиям, установленным техническими регламентами или (и) национальными стандартами. Детская мебель и оборудование для помещений, поступающие в дошкольные образовательные организации, должны быть изготовлены из материалов, безвредных для здоровья детей и иметь документы, подтверждающие их происхождение и безопасность.

Условия труда и санитарно-бытовое обеспечение работников отвечают требованиям действующих нормативных документов и санитарных правил. Для оптимальных условий и охраны труда работников проектом предусмотрены:

- искусственное освещение в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- обеспечение работников, выполняющих санитарную обработку оборудования, спецодеждой и защитными средствами, а также необходимым уборочным инвентарем;
- обеспечение аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Магазины промышленных товаров.

Магазины промышленных товаров размещены на первых этажах домов С2 и С3. Загрузка товаров в магазины осуществляется от автотранспорта, стоящего на проезде (без заезда на дворовую территорию), вручную поставщиками этих товаров через центральный вход до открытия магазина для покупателей. Все поступившие товары сразу раскладываются на торгово-выставочное оборудование, расположенное в торговом зале.

Работа магазина организована по принципу самообслуживания. В ассортименте реализуемой в магазинах продукции предполагаются следующие товары:

- игрушки, канцелярские товары;
- галантерея.

Расстановка торгово-выставочного оборудования в залах выполняется на стадии «Рабочая документация» арендатором (или собственником) помещения в соответствии с нормативными требованиями и решениями данной проектной документации.

Для персонала предусмотрены служебно-бытовые помещения, в состав которых входят санузел, комната уборочного инвентаря и помещение персонала для переодевания и приема пищи.

Отходы, образующиеся от распаковки поступивших товаров, сразу выносятся на общую мусорную площадку.

Офисы

Офисные помещения размещены на первых этажах жилых домов, имеют отдельные входы и свободную планировку. Рабочие места в офисах оснащаются собственником помещений необходимой мебелью, оборудованием, кулерами для воды.

Расположение рабочих мест должно выполняться с учетом норм естественного освещения. Мойка и хранение уборочного инвентаря осуществляется в санузлах.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование, во всех зданиях для инвалидов выполнен доступ в помещения на первом этаже с уровня тротуара или с устройством пандусов в соответствии с нормативными требованиями. В каждой жилой части секции предусмотрен лифт с размерами кабины, обеспечивающий размещение инвалида в коляске с сопровождающим лицом.

Ширина входных дверей в свету в здания не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м (для офисных помещений не менее 0,9 м). Ширина проема в свету входных дверей в квартиры не менее 0,9 м. Входные двери, ограждения, параметры входных тамбуров выполнены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Крыльца входов с нескользкой, нетравмоопасной поверхностью защищены от осадков.

Проектируемые здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, в штате сотрудников встроенных помещений рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация объекта капитального строительства включает в себя осуществление контроля за техническим состоянием этого объекта, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта капитального строительства, в том числе его текущий ремонт. Эксплуатация объектов капитального строительства осуществляется в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, а также в соответствии с порядком осуществления эксплуатации, установленным законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также инструкциями и иными документами, утвержденными в установленном порядке. Данный раздел проектной документации отражает минимально необходимые требования безопасной эксплуатации проектируемых зданий. На каждый объект после строительства составляется технический паспорт по установленной форме.

Система контроля за безопасной эксплуатацией зданий и сооружений включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств этих объектов и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации зданий и сооружений.

Плановые общие технические осмотры. Осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью. При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние здания в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации (автомобильные дороги, тротуары) и т.д.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами руководителя эксплуатирующей организации, в которые включаются специалисты служб. Все дефекты конструкций зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений. Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объекта капитального строительства.

Частичные технические осмотры осуществляются штатными работниками служб эксплуатирующей организации или совместно с привлекаемыми специалистами сторонних организаций или надзорных органов по отдельному графику. При частичных технических осмотрах проверяется состояние отдельных конструктивных элементов или частей здания (сооружения) (фундаменты, несущий каркас, ограждающие конструкции, кровля и т.д.), или осуществляется целевое исследование хода выполнения принятых планов мероприятий (соблюдение противопожарных правил, состояние подъемно-транспортного, электрического и инженерного оборудования, соблюдение требований по охране труда, технике безопасности, санитарии, охране окружающей среды и т.д.). В ходе осмотра на месте принимаются меры по устранению обнаруженных неисправностей и повреждений, которые препятствуют нормальной эксплуатации объекта, в сроки, определенные комиссией.

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других стихийных природных явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или линейных объектов (линии связи, электропередачи, автомобильные дороги). Указанные осмотры проводятся также после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения, в сетях связи и при выявлении деформаций оснований зданий и сооружений. Неплановые осмотры проводятся в срочном порядке, но не позднее двух дней после стихийного бедствия или аварии.

Текущий ремонт заключается в систематическом и своевременном проведении работ по предохранению частей здания, сооружений и оборудования от преждевременного износа и устранению возможных мелких повреждений и неисправностей. Как правило,

периодичность текущего ремонта может составлять от двух до пяти лет. Работы по текущему ремонту подразделяются на плановые и непредвиденные.

Безопасная эксплуатация зданий и сооружений. Здание и сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам. При общем осмотре проводится визуальное обследование всех элементов и инженерно-технических систем зданий и сооружений. Результаты всех видов осмотров оформляются актами и служат основой для проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Вся проектная и производственная техническая документация на эксплуатируемые и вновь построенные здания и сооружения, принятые приемочной комиссией к эксплуатации, должна храниться в эксплуатирующей организации как документация строгой отчетности. В организации должна храниться следующая проектная и производственная техническая документация на здание и сооружения: проектная документация; рабочие чертежи; материалы инженерных изысканий; акты приемки в эксплуатацию приемочной комиссией законченных строительством объектов; исполнительная документация.

Эксплуатационная служба сети один раз в год выполняет техническое обслуживание абонентского присоединения и водомерных узлов. При этом проверяют техническое состояние водопроводного ввода, водосчетчика, запорно-регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры, а также наличие утечки воды на внутренней сети. Текущий ремонт систем теплоснабжения производится не реже 1 раза в год, как правило, в летний период и заканчивается не позднее чем за 15 дней до начала отопительного сезона. Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);
- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);
- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером). Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов должно осуществляться квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замены с учетом оценки соответствия. Для осуществления требований к обеспечению безопасной эксплуатации систем электроснабжения и связанного с ним оборудования должна проводиться обязательная оценка соответствия стандартам в форме:

- эксплуатационного контроля;
- государственного контроля (надзора).

Для *противопожарной* защиты здания применены конструкции, материалы, оборудование, системы и другие средства, обеспечивающие надлежащий уровень защиты и надежности, направленные в случае пожара на обеспечение:

- возможности эвакуации всех находящихся людей наружу;
- возможности доступа личного состава пожарных подразделений во все помещения здания и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания и сооружения.

Требования пожарной безопасности к территории, зданиям, сооружениям, помещениям. Нарушение огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок и т.п., включая потерю и ухудшение огнезащитных свойств) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, металлических опор оборудования должны немедленно устраняться. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться на соответствие требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии. Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда. Пожарные краны внут-

ренного противопожарного водопровода должны быть укомплектованы рукавами и стволами. К системам противопожарного водоснабжения зданий должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов должна быть предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания. Эвакуационные двери должны быть оборудованы запорами, обеспечивая возможность открывания их без ключа. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается загромождать эвакуационные пути и выходы, устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах).

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий

Проект выполнен в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемых зданий путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям.

Входы в помещения общественного назначения и в жилые секции предусмотрены через утеплённые тамбуры. В размещаемых на первом этаже помещениях ДДОУ - групповых и в зале музыкальных и физкультурных занятий предусмотрены обогреваемые полы.

Все отапливаемые помещения в неотапливаемой подземной и наземной автостоянках выгорожены стенами, перегородками и перекрытиями с утеплением, в соответствии с теплотехническими расчётами, выполненными по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

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

В целях обеспечения безопасности здания, в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания. В данном разделе проектной документации представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по текущему и капитальному ремонту строительных конструкций и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания в зависимости от его технического состояния.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания. Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Средние сроки службы конструкций, элементов и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания учитываются при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта

зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций.

3.2.3. В части «Конструктивные решения»

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

Степень огнестойкости зданий предусмотрена в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 и составляет:

- для жилых домов № С1, № С2, № С3 (по ПЗУ) - I;
- для жилых домов № С4, № С5 (по ПЗУ) - II;
- для подземной двухуровневой автостоянки № П1 (по ПЗУ) - II;
- для надземной многоэтажной автостоянки № П2 (по ПЗУ) - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Секция С1 представляет собой здание, состоящее из 25 надземных этажей и одного подземного уровня; прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 41,80×15,05 м. Отметка верха плиты ростверка минус 2,500 (236,65). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +78,720. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной 239,15.

Секция С2 представляет собой здание переменной этажности, состоящее из 15 и 19 надземных этажей и одного подземного уровня, разделено на два температурных блока; блоки прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 41,40×15,05 м и 40,80×15,05 м; предусмотрен деформационный шов по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). Отметка верха плиты фундамента минус 4,350 (234,50). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +48,720 и +60,720. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа секции С2.1, соответствующая абсолютной 238,85.

Секция С3 представляет собой здание, состоящее из 25 надземных этажей и одного подземного уровня; прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 41,80×15,05 м. Отметка верха плиты фундамента минус 2,800 (235,60). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +78,720. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной 238,40.

Секция С4 представляет собой здание, состоящее из 17-и надземных этажей и одного подземного уровня, разделенное на два температурных блока; блоки прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 41,40×15,05 м и 40,80×15,05 м; предусмотрен деформационный шов по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). Отметка верха плиты фундамента минус 4,550 (234,50). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +54,720. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа секции С4.2, соответствующая абсолютной 239,05.

Секция С5 представляет собой здание, состоящее из 14 надземных этажей и одного подземного уровня; прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 41,80×15,05 м. Отметка верха плиты фундамента минус 4,850 (234,50). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +45,700. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной 239,35.

Конструктивная схема секций – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены предусмотрены толщиной 200 мм и 250 мм из бетона В25F75; стены подземной части из бетона В25W8F150. Плиты перекрытия плоские толщиной 200 мм на отдельных участках 180 мм из бетона В25F75; плиты с устройством термовкладышей в местах перехода перекрытия через тепловой контур; плиты балконные предусмотрены из бетона В25F100 с устройством температурных швов. По контуру плит перекрытий предусмотрены балки сечением 200×430(h) мм (с учетом

толщины плиты); на необходимых участках с большими пролетами предусмотрены балки сечением 200×450(h) мм, 250×450(h), мм 250×430(h) мм (с учетом толщины плиты). Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты железобетонными монолитными и сборными из бетона В25F75. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса АI (А240), А500С. Наружные стены предусмотрены с поэтажным опиранием, с применением керамического крупноформатного камня с наружной теплоизоляцией и с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки, а также с клинкерной фасадной плиткой. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров. В секциях С1, С3, С5 на кровле предусмотрены металлические конструкции, представляющие собой фермы из гнутосварных профилей квадратного и прямоугольного сечения; общая устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается жестким сопряжением к железобетонным конструкциям каркаса и жесткостью конструкций.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса зданий и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры, для металлических конструкций - устройством конструктивной огнезащиты.

Фундамент секции С1 принят виде монолитного железобетонного плитного ростверка толщиной 750 мм из бетона В25W8F150; забивные сваи-стойки сечением 300×300 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса АI (А240), А400, А500С. Под плитным ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Фундамент секции С2 принят виде монолитного железобетонного ленточного ростверка толщиной 600 мм из бетона В25W8F150 объединенного монолитной железобетонной плитой пола толщиной 200 мм из бетона В25W8F150; забивные сваи-стойки сечением 300×300 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса АI (А240), А400, А500С. Под плитным ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействие на существующие здания и новые построенные секции жилых домов при забивке свай, а также разработка и проведение мониторинга за зданиями в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

Фундаменты секций приняты виде монолитной железобетонной плиты из бетона В25W8F150 толщиной 1100 мм для секции С3, толщиной 1000 мм для секции С4 и С5. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса АI (А240), А400, А500С. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также для наружных стен и фундаментной плиты и ростверков предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Основанием свай фундамента секции С1, С2 приняты грунты: ИГЭ 6 – гранит и порфирит рассланцованный; ИГЭ 7 – порфирит рассланцованный.

Основанием фундаментов секций С3...С5 принято искусственное основание высотой от 6,0 м до 7,0 м с послойным уплотнением (с гарантированными характеристиками $E=40,0$ МПа, $R=0,4$ МПа, коэффициент уплотнения 0,97); материалом искусственного основания является скальный, полускальный и крупноблочный грунт. Предусмотрены

испытания грунта основания статической нагрузкой в соответствии с п. 6.6.20, СП 22.13330.2016. Под искусственным основанием принято залегание грунтов: ИГЭ 3 – суглинок аллювиальный, ИГЭ 4 – песок аллювиальный, ИГЭ 5 – суглинок элювиальный, ИГЭ 6 – гранит и порфирит рассланцованный; ИГЭ 7 – порфирит рассланцованный.

Проектом предусмотрено научно-техническое сопровождение строительства со стороны специализированной организации.

Проектом предусмотрена разработка и проведение мониторинга при возведении секций, а также мероприятия по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий на основании анализа данных по мониторингу осадок основания.

Проектом предусмотрено устройство монолитных железобетонных подпорных стен по периметру жилых секций для исключения влияния на конструкции автостоянки и для исключения горизонтальных деформаций искусственного основания. Конструкции приняты из бетона В25W8F150. Основанием подпорных плит предусмотрены скальные грунты: ИГЭ 6 – гранит и порфирит рассланцованный; ИГЭ 7 – порфирит рассланцованный.

Подземная автостоянка П1

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

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Подземная автостоянка П1 представляет собой двухуровневое сооружение прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами 109,0×39,0 м, разделенное на три отдельных температурных блока с размером не более 39,5 м; автостоянка разделена постоянными температурно-усадочными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (колонны, стены). Относительная отметка верха плиты покрытия предусмотрена переменная (по уклону), в верхней точке равна минус 0,465; относительная отметка верха плиты перекрытия (по уклону), в верхней точке равна минус 3,500; относительная отметка верха фундаментной плиты переменная (по уклону), в верхней точке равна минус 6,500. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 238,00.

Конструктивная схема автостоянки – смещенная, рамно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены автостоянки предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм, 300 мм из бетона В25W8F150 (В30W8F150 для наружных стен минус 2-го этажа); колонны сечением 400×400 мм, 400×700 мм из бетона В25F100. Плита пандуса толщиной 250 мм из бетона В25F100 по балкам сечением 400×600 мм (с учетом толщины плиты). Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25W8F150 с капителями (общая толщина капителей с плитой 500 мм); плиты перекрытия толщиной 200 мм из бетона В25W8F100. Лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F100; плита покрытия над въездом толщиной 200 мм, над лестничными клетками толщиной 180 мм из бетона В25F100. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса AI (A240), A500C.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих колонн, монолитных наружных и внутренних стен, плит перекрытия и покрытия, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Предусмотрено жесткое сопряжение стен и колонн с фундаментами и плитами перекрытий и покрытий.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобе-

тонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент автостоянки принят в виде фундаментной плиты толщиной 300 мм из бетона В30W8F150 с утолщением под колонны до 600 мм и 750 мм. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса АІ (А240), А400, А500С. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, так же для наружных стен и фундаментной плиты предусмотрена оклеечная гидроизоляция; дополнительно допускается применение гидроизоляционных материалов системы «Пенетрон».

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундаментов автостоянки приняты грунты: ИГЭ 2 – глина аллювиальная; ИГЭ 3 – суглинок аллювиальный, ИГЭ 4 – песок аллювиальный, ИГЭ 5 – суглинок элювиальный, ИГЭ 6 – гранит и порфирит рассланцованный; ИГЭ 7 – порфирит рассланцованный.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Проектом предусмотрена разработка и проведение мониторинга при возведении автостоянки, а также мероприятия по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий на основании анализа данных по мониторингу осадок основания.

Надземная автостоянка П2

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

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Надземная автостоянка П2 представляет собой многоуровневое здание имеет 6 надземных этажей, сложной формы в плане с габаритными размерами в крайних осях 24,5×85,3 м. Здание поделено на три конструктивных блока; предусмотрены деформационные швы по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (колоны, стены); с максимальным размером температурного блока более 30,0 м в расчетах учтены температурные воздействия на конструкции. Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифтов +21,150. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной 238,70.

Первая подземная автостоянка разделена на 2 температурных блока с общими габаритными размерами в плане 98,0×68,0 м; вторая подземная автостоянка разделена на 2 температурных блока с общими габаритными размерами в плане 95,5×67,0 м с максимальным размером температурного блока более 30,0 м (предусмотрен временный температурный шов; в расчетах учтены температурные воздействия на конструкции).

Конструктивная схема здания – смешанная, рамно-связевая, вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие монолитные железобетонные стены предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F100. Колонны сечением 400×400 мм, 400×800 мм из бетона В25F100. Плиты покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F100; плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F100 с капителями высотой 200 мм; по периметру плит перекрытия предусмотрены металлические конструкции, образующие «отбойник» высотой не менее 200 мм. Пандусы монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F100, по периметру плит предусмотрены парапеты толщиной 200 мм. Парапеты предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 160 мм, высотой

900 мм из бетона В25F100. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты монолитными железобетонными из бетона В25F100. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные ограждающие конструкции приняты ненесущими с поэтажным опиранием из газозолобетонных блоков с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем. Предусмотрено закрепление ограждающих каменных конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается работой продольных и поперечных стен, колонн, монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Колонны имеют жесткое сопряжение с фундаментами и перекрытиями.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент автостоянки принят в виде фундаментной плиты толщиной 300 мм из бетона В25W8F150 с утолщением под колонны до 600 мм и 750 мм. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса АI (А240), А400, А500С. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, так же для наружных стен и фундаментной плиты предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Основанием фундаментов надземной автостоянки принято искусственное основание высотой от 3,0 м до 4,0 м с послойным уплотнением (с гарантированными характеристиками $E=40,0$ МПа, $R=0,4$ МПа, коэффициент уплотнения 0,97); материал искусственного основания является скальный, полускальный и крупноблочный грунт. Предусмотрено испытания грунта основания статической нагрузкой в соответствии с п. 6.6.20, СП 22.13330.2016. Под искусственным основанием принято залегание грунтов: ИГЭ 3 – суглинок аллювиальный, ИГЭ 4 – песок аллювиальный, ИГЭ 5 – суглинок элювиальный, ИГЭ 7 – порфирит рассланцованный.

Проектом предусмотрено научно-техническое сопровождение строительства со стороны специализированной организации.

Проектом предусмотрена разработка и проведение мониторинга при возведении секций, а также мероприятия по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий на основании анализа данных по мониторингу осадок основания.

Проектом предусмотрено устройство монолитных железобетонных подпорных стен по периметру здания для исключения горизонтальных деформаций искусственного основания. Конструкции приняты из бетона В25W8F150. Основанием подпорных плит предусмотрены скальные грунты: ИГЭ 6 – гранит и порфирит рассланцованный; ИГЭ 7, ИГЭ 8 – порфирит рассланцованный.

Предусмотрена разработка и проведение мониторинга в соответствии с требованиями п. 9.39 СП 22.13330.2011 для зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, а также мероприятия по выявлению и устранению повреждений.

3.2.4. В части «Системы электроснабжения»

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Екатеринбургская электросетевая компания» от 05.02.2018 № 218-336-73-2017.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств - 3500 кВт.

Источник электроснабжения объектов жилой застройки со встроенными-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками проектирования является:

- основной источник питания - 1, 2 секция БКРП(нов.), БКТП(нов.);
- резервный источник питания - 1, 2 секция БКРП(нов.), БКТП(нов.)

Категория надежности электроснабжения: первая, вторая, третья.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция БКТПнов. (ТПнов) и блочный комплектный распределительный пункт БКРПнов. (РПнов) запроектированы с двумя силовыми трансформаторами ТМГ мощностью 2×1600 кВА. Строительство БКТП выполняется сетевой организацией.

Установленная и расчетная мощность потребителей проектируемого жилого комплекса приведенные к шинам 0,4 кВ БКТПнов и БКРПнов:

БКТПнов шины 0,4кВ: $P_p=667,34$ кВт, $P_m=667,34$ кВт (секция 1); $P_p=683,64$ кВт, $P_m=683,64$ кВт (секция 2); аварийный режим $P_p = P_m = 1152,5$ кВт.

БКРПнов шины 0,4кВ: $P_p=866,41$ кВт, $P_m=866,41$ кВт (секция 1); $P_p=794,25$ кВт, $P_m=794,25$ кВт (секция 2); аварийный режим $P_p=1459,96$ кВт, $P_m=1459,96$ кВт.

Распределение электроэнергии от низковольтных комплектных устройств (НКУ) БКТПнов и БКРПнов. до вводно-распределительных устройств ВРУ(ГРЩ) потребителя выполняется четырехжильными кабелями с жилами равного сечения:

25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции (№ С1 по ПЗУ)

- С1 ГРЩ-1 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С1 ГРЩ-2 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;

15-19-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции (№ С2 по ПЗУ)

- С2 ГРЩ-1 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С2 ГРЩ-2 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С2 ГРЩ-3 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С2 ГРЩ-4 ввод 1, ввод 2 – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;

25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции и магазинами (№ С3 по ПЗУ)

- С3 ЩУ-1 (ЩУ-2) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С3 ЩУ-3 (ЩУ-4) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;

17-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции и ДДОУ на 80 мест (№ 4 по ПЗУ)

- С4 ЩУ-1 (ЩУ-2) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С4 ЩУ-3 (ЩУ-4) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;
- С4 ЩУ-5 (ЩУ-6) – $\text{АПвБШп } 4 \times 2400$;
- С4 ЩУ-7 (ЩУ-8) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;

14-этажный односекционный жилой дом (№ С5 по ПЗУ)

- С5 ЩУ-1 (ЩУ-2) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 240$;

двухуровневая подземная автостоянка на 300 м/мест (№ П1 по ПЗУ)

- П1 ЩУ-1 (ЩУ-2) – $2 \times \text{АПвБШп } 4 \times 150$;

6-этажная наземная закрытая автостоянка на 308 м/мест (№ П2 по ПЗУ)

- П2 ЩУ-1 (ЩУ-2) – $\text{АПвБШп } 4 \times 150$.

Сечения низковольтных кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий.

Электроснабжение 0,4 кВ объекта выполнено от БКТПнов и БКРПнов взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемые в земле в траншее с установкой огнезащитной перегородки из кирпича между ними.

Пересечение кабельной трассы с дорогами и коммуникациями выполняется согласно ПУЭ и типовому проекту (А5-92). В местах пересечения с коммуникациями применяется полиэтиленовые и асбоцементные трубы.

Кабельные ЛЭП 0,4 кВ приняты четырёхжильными с жилами равного сечения.

Ввод кабельной линии (КЛ) в техподполье здания, в кабельный полуэтаж БКТПнов. и БКРПнов принят в стальной трубе с огнезащитной обработкой.

По техподполью силовые кабели прокладываются в кабельных каналах со степенью огнестойкости EI180 и EI60.

Кабельные линии по кабельному полуэтажу прокладываются по полу и обрабатываются огнезащитной обработкой.

При прокладке КЛ применяется термоусаживаемая арматура муфты фирмы Raychem (Tyco Electronics).

Основными электроприемниками проектируемого объекта являются:

- электроприемники жилых квартир;
- электроприемники офисных помещений;
- электроприемники продовольственного магазина;
- осветительное оборудование;
- лифты;
- насосы хозяйственные;
- противопожарные устройства паркинга;
- сантехническое оборудование;
- прочее вспомогательное и бытовое оборудование.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся: к первой категории – электродвигатели пожарных насосов, лифтов, автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение, системы противодымной защиты, оповещения о пожаре, освещения безопасности и эвакуационного освещения; ко второй категории – потребители согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; к третьей категории – все остальные.

В соответствии с требованиями глав 1.4 и 1.7 ПУЭ все сети и электрооборудование проверяются по условиям действия токов короткого замыкания.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям проектируемых жилых домах, ДДУ, офисах и автостоянках предусмотрены электрощитовые помещения с установкой в них вводно-распределительных устройств ВРУ(ГРЩ) и ВРУ(ГРЩ) с устройством АВР.

Учет электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения:

- на низковольтной стороне трансформаторов БКТПнов.;
- на вводах во ВРУ(ГРЩ) жилых домов;
- на вводах в ВРУ помещений офисов;
- на вводах в квартирных щитах.

Общий технический учет электроэнергии выполнен в шкафах ВРУ(ГРЩ) и ВРУ(ГРЩ) с АВР счетчиками активной энергии класса точности 0,5S и 1,0.

Для питания группы потребителей с первой категорией надежности предусматриваются самостоятельные ВРУ(ГРЩ) с устройствами АВР, получающие питание по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных шин РУ 0,4 кВ.

Для абонентов встроенных помещений предусмотрены самостоятельные ВРУ, питающиеся от общего щита жилого дома. Питание аварийного и рабочего освещения выполнено от разных вводов самостоятельными линиями начиная от ВРУ(ГРЩ). Для подключения электробытовых приборов и освещения в квартирах предусмотрены квартирные щитки (ЩК). Этажные щиты укомплектованы двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии со встроенными тарификаторами прямого включения классом точности 1.

Система заземления электроустановки зданий - TN-C-S.

Заземление силовых установок, щитов, приборов и аппаратов, корпусов силового и технологического оборудования, воздухопроводов, водопроводных и канализационных стальных труб, металлических коробов, лотков и крупных элементов (металлические поддоны и мойки) выполняется с использованием контуров заземления, нулевых и РЕ проводников жил кабелей, металлических труб и металлоконструкций, имеющих связь с заземляющим контуром и нейтралью трансформатора питающей подстанции.

Для зданий в качестве молниеприемника предусмотрено использовать сетку, выполняемую из стальной проволоки диам.8мм и устраиваемую на крыши зданий, с размером ячеек не более 10×10 м. Дополнительно в соответствии с требованиями СО 154.34.21.122-2003 через каждые 20 метров по периметру предусмотрены токоотводы (стальная проволока диаметром 8 мм) к горизонтальному заземлителю (полоса стальная горячего цинкования 4×25 мм). Вертикальными заземлителями служат 3 уголка 50×50×5мм из стали горячего цинкования длиной 3000 мм, расстояние между которыми должно быть не менее 3000 мм.

Через каждые 20 м по высоте здания и вблизи поверхности земли токоотводы предусмотрено соединить горизонтальными поясами из полосы стальной горячего цинкования 4×20 мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

В проекте предусмотрено освещение застраиваемого участка - основных проездов; открытых автостоянок транспорта; второстепенных проездов, тротуаров; хозяйственных площадок и площадок при мусоросборниках.

Электропитание наружного освещения внутриквартального освещения осуществляется от ВРУ(ГРЩ) жилого дома.

Сеть питания освещения выполнена кабелем АВВГнг-LS 5×16, прокладываемым в жесткой полиэтиленовой трубе в земле.

Светильники – светодиодные 100 Вт устанавливаются на опоры наружного электроосвещения (согласно типовому проекту 2004/54-КМ ЕМУП «Дорпроект»).

Управление освещением предусмотрено через схему управления освещением с фотореле, реализованную в ВРУ(ГРЩ) жилого дома.

Жилые дома оборудованы электроплитами мощностью 8,5 кВт. Расчет электрических нагрузок выполнен по удельным показателям и расчетным коэффициентам в соответствии с СП 256.1325 800.2016.

Расчетная мощность объекта на шинах 0,4 кВ БКТПнов. составляет 1152,5 кВт, БКРПнов. составляет 1459,96кВт в том числе по вводам:

Жилой дом С1

- ввод 1 С1 ГРЩ-1 (48 жилых квартир, вентиляция, насосная хоз. -пит. наруж. освещ.) – 101,7 кВт

- ввод 2 С1 ГРЩ-1(56 жилых квартир, лифты, ИТП) – 150,2 кВт
аварийный режим – 220,5 кВт (ввод 1, 2);

- ввод 1 С1 ГРЩ-2 (75 жилых квартир, офисы 1,2,3,4) – 152,5 кВт

- ввод 2 С1 ГРЩ-2 (90 жилых квартир) – 139,5 кВт
аварийный режим – 263,1 кВт (ввод 3, 4);

Жилой дом С2.2

- ввод 1 С2 ГРЩ-1 (55 жилых квартир) - 96,94 кВт

- ввод 2 С2 ГРЩ-1 (55 жилые квартиры) - 96,94 кВт
аварийный режим - 163,5 кВт (ввод 1, 2);

- ввод 1 С2 ГРЩ-2 (44 жилые квартиры, прод. магазин 1,2, офис 1,2) - 133,7 кВт

- ввод 2 С2 ГРЩ-2 (44 жилые квартиры) - 83,6 кВт
аварийный режим - 187,4 кВт (ввод 1, 2);

Жилой дом С2.1

- ввод 1 С2 ГРЩ-3 (50 жилых квартир) - 91,25 кВт

- ввод 2 С2 ГРЩ-3 (50 жилых квартир) - 91,25 кВт
аварийный режим - 150,0 кВт (ввод 1, 2);

- ввод 1 С2 ГРЩ-4 (20 жилых квартир, вентиляция, офисы 3, 4, 5, 6, 7, наружн. освещ.) – 102,5 кВт

- ввод 2 С2 ГРЩ-4 (20 жилых квартир, силовое оборудование технических помещений, лифтовое оборудование) – 116,3 кВт
аварийный режим - 199,1 кВт (ввод 1, 2).

Жилой дом С3

- ввод 1 ЩУ-С3.1 - 132,7 кВт;
- ввод 2 ЩУ-С3.2 – 132,7 кВт;
- аварийный режим - 235,2 кВт (ввод 1, 2);

Жилой дом С4

- ввод 1 ЩУ-С4.1 – 70,4 кВт;
- ввод 2 ЩУ-С4.2 – 101,3 кВт;
- аварийный режим - 145,5 кВт (ввод 1, 2);
- ввод 3 ЩУ-С4.3 – 28,7 кВт;
- ввод 4 ЩУ-С4.4 – 27, 9 кВт;
- аварийный режим - 54,4 кВт (ввод 3, 4);

Жилой дом С5

- ввод 1 ЩУ-С5.1 - 70,4 кВт;
- ввод 2 ЩУ-С5.2 - 101,3 кВт;
- аварийный режим - 145,5 кВт (ввод 1, 2);

Двухуровневая подземная стоянка П1

- ввод 1 ЩУ-П1.1 – 13,0 кВт;
- ввод 2 ЩУ-П1.2 – 11,5 кВт;
- аварийный режим - 24,5 кВт (ввод 1, 2);

Наземная закрытая автостоянка П2

- ввод 1 ЩУ-П2.1 – 13,0 кВт;
- ввод 2 ЩУ-П2.2 – 11,5 кВт;
- аварийный режим - 24,5 кВт (ввод 1, 2).

Внутренние электрические сети выполняются трех- и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником. Провода и кабели, используемые в здании, приняты с медными жилами и имеют оболочки, не распространяющие горение.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS. Групповая сеть, а также кабели, прокладываемые группами и пучками, - кабелем марки ВВГнг-LS, кабели системы противопожарной безопасности, аварийного освещения, системы пожаротушения и дымоудаления - кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Прокладка электросетей в техподполье предусматривается открыто по потолку в лотках и кабельных конструкциях, прокладка одиночных кабелей в технических помещениях осуществляется в гладкой жесткой ПВХ трубе.

Вертикальные участки трасс прокладки кабелей проходят по стенам скрыто в самостоятельных кабельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее EI 45, в глухих стальных коробах и трубах. Участки кабелей, проходящие через стены и перекрытия, уплотнены огнезащитным составом.

От этажного щита к квартирам прокладка питающих кабелей выполняется скрыто в гладкой ПНД трубе в монолитной плите потолка. При этом не разрешается прокладка в одной трубе кабелей, питающих разные квартиры.

Прокладка взаиморезервируемых кабелей осуществляется в разных лотках, коробах и трубах.

Кабели, питающие противопожарные устройства, прокладываются отдельно от других кабелей, проходят по стенам скрыто в самостоятельных кабельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее EI 45.

Предусмотрено рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (в том числе эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Тип и степень защиты светильников определены средой и температурным режимом помещений, в которых они установлены. Нормируемая освещенность, качественные параметры осветительных установок приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Аварийное освещение получает питание от третьего независимого источника электроэнергии – встроенного аккумулятора, время работы которого составляет не менее часа. Электропитание аварийного освещения осуществлено по I категории электроснабжения.

Управление освещением электрощитовой, машинного отделения, насосной и технических помещений осуществляется посредством клавишных выключателей со степенью защиты не ниже IP44, установленных снаружи помещений со стороны дверных ручек.

В помещениях в необходимых местах согласно СП 256.1325800.2016 устанавливаются световые указатели «Выход» (СУВ), получающие питание от третьего независимого источника электроэнергии – встроенного аккумулятора, время работы которого составляет не менее часа.

Для освещения выходов здания предусмотрена установка светильников со степенью защиты не ниже IP 44, классом климатического исполнения УХЛ 2, конструкция светильника, установленного над выходом из здания, исключает засветку окон первых этажей.

Световые указатели (знаки безопасности) установлены:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- над местами размещения первичных средств пожаротушения;
- над насосной пожаротушения - световой указатель с надписью «Насосная пожаротушения».

В машинном помещении лифтов, электрощитовой предусмотрена установка штепсельных розеток для подключения электрического переносного инструмента, а также установка ЯТП 220/36 В в комплектации с розеткой 36 В.

Групповые сети освещения жилых помещений выполняются скрыто кабелем в монолитных гладких ПНД трубах, в ванных комнатах, санузлах, душевых применяется скрытая электропроводка.

Внутренние групповые сети выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS-1, эвакуационное освещение выполняется кабелем с медными жилами типа ВВГнг-FRLS-1.

Подземная автостоянка

В электрощитовой автостоянки предусмотрена установка вводно-распределительного щита с ручным управлением (вторая категория электроснабжения) и с АВР (первая категория электроснабжения, пожарная нагрузка) типа ВРУ21ЛЭН.

Учет потребляемой электроэнергии выполняется на вводах трехфазными электронными двухтарифными счетчиками 1 класса точности с импульсным выходом установленными в щитах учета.

К силовым потребителям проектируемой подземной автостоянки относятся: электроосвещение парковки, оборудование систем водоснабжения, отопления и вентиляции.

По степени надежности электроснабжения электроприемники подразделяются следующим категориям:

- первая категория - электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации (система дымоудаления, пожарно-охранная сигнализация, аварийное освещение, розетки для подключения пожарного оборудования);
- комплекс остальных электроприемников - вторая категория.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированных трубах, не распространяющих горение.

Групповые цепи выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированных трубах, не распространяющих горение, с креплением скобами.

Для противопожарных нагрузок используются кабели ВВГнг-FRLS.

Места прохода силовых линий через перекрытия уплотнены негорючим материалом.

Открытая прокладка транзитных кабелей и проводов электрооборудования через подсобные помещения исключена.

Исключена открытая прокладка электрических силовых кабелей в лестничной клетке и вентиляционных каналах.

Прокладка через электрощитовую трубопроводов водопровода, отопления и канализации, а также вентиляционных и прочих коробов в проекте не предусмотрена.

Управление вытяжными вентиляторами предусмотрено с помощью комплектных щитов управления или магнитных пускателей.

Управление приточными установками предусмотрено с помощью комплектных щитов автоматики.

Осветительная арматура выбрана в соответствии со средой и назначением помещений.

Освещение помещений автостоянки принято светильники с энергоэкономичными лампами LED.

Управление освещением в автостоянке и лестничных клетках предусмотрено датчиками движения. Управление освещением над входами предусмотрено с помощью фотореле. Управление освещением предусмотрено также выключателями, установленными у входов в помещения. Выключатели освещения пожароопасных помещений и МОП вынесены за их пределы.

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение помещений:

- рабочее освещение - все помещения;
- аварийное освещение - венткамера, электрощитовая;
- эвакуационное освещение - основные проходы парковки, лестницы, входы;
- ремонтное освещение - венткамера, электрощитовая.

Напряжение групповых сетей рабочего и аварийно-эвакуационного освещения - 220 В. Напряжение групповых цепей ремонтного освещения - 36 В.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Световые указатели «Выход» имеют встроенные источники бесперебойного питания для работы в автономном режиме не менее 1 часа. Щиток пожарно-охранной сигнализации имеет встроенный источник бесперебойного питания на 3 часа автономной работы.

Электрические сети выполнены пятипроводными (380 В) и трехпроводными (220 В). Предусмотрена возможность распознавания проводников электрических сетей по всей длине.

Все сети и электрооборудование проверяются по режиму короткого замыкания в соответствии с требованиями гл.1.4 и 1.7 ПУЭ.

В линиях питания электроприемников I категории по надежности электроснабжения автоматические выключатели выбраны устойчивыми к токам короткого замыкания.

Сечения проводов и кабелей выбраны по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потере напряжения и по условиям срабатывания защитных аппаратов.

Система заземления электроустановки здания подземной автостоянки - TN-C-S.

Наружный контур заземления выполняется по периметру жилого дома и подземной автостоянки из стальной полосы 50×5 мм, проложенной на расстоянии не менее 1 м от фундамента и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Ввод в здание автостоянки от контура заземления выполнен двумя стальными полосами 50×5 мм, проложенными до главной шины заземления (ГЗШ).

ГЗШ устанавливается в электрощитовой автостоянки на вводе контура заземления в здание. В местах ввода металлических трубопроводов из земли в здание автостоянки их необходимо соединить с главной шиной заземления.

На вводе в здание автостоянки выполнена система уравнивания потенциалов

Молниезащита автостоянки не требуется, т.к. здание подземное, а в непосредственной близости расположен жилой дом, на котором выполнена система молниезащиты.

Надземная многоуровневая автостоянка

В электрощитовой здания предусмотрена установка вводно-распределительного щита с ручным управлением (вторая категория электроснабжения) и с АВР (первая категория электроснабжения, пожарная нагрузка) типа ВРУ21ЛЭН.

Учет потребляемой электроэнергии выполняется на вводах трехфазными электронными двухтарифными счетчиками 1 класса точности с импульсным выходом установленными в щитах учета.

К силовым потребителям проектируемой застройки относятся электроосвещение автостоянки, оборудование систем водоснабжения, отопления и вентиляции.

По степени надежности электроснабжения электроприемники подразделяются следующим категориям:

- первая категория - электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации (система дымоудаления, пожарно-охранная сигнализация, аварийное освещение, розетки для подключения пожарного оборудования);
- комплекс остальных электроприемников - вторая категория.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированных трубах, не распространяющих горение.

Групповые цепи выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гофрированных трубах, не распространяющих горение, с креплением скобами.

Для противопожарных нагрузок используются кабели ВВГнг-FRLS.

Места прохода силовых линий через перекрытия уплотнены негорючим материалом.

Электрические сети выполнены пятипроводными (380 В) и трехпроводными (220 В). Предусмотрена возможность распознавания проводников электрических сетей по всей длине.

Все сети и электрооборудование проверяются по режиму короткого замыкания в соответствии с требованиями гл.1.4 и 1.7 ПУЭ.

В линиях питания электроприемников I категории по надежности электроснабжения автоматические выключатели выбраны устойчивыми к токам короткого замыкания.

Сечения проводов и кабелей выбраны по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потере напряжения и по условиям срабатывания защитных аппаратов.

Открытая прокладка транзитных кабелей и проводов электрооборудования через подсобные помещения исключена.

Исключена открытая прокладка электрических силовых кабелей в лестничной клетке и вентиляционных каналах.

Прокладка через электрощитовую трубопроводов водопровода, отопления и канализации, а также вентиляционных и прочих коробов в проекте не предусмотрена.

Управление вытяжными вентиляторами предусмотрено с помощью комплектных щитов управления или магнитных пускателей.

Управление приточными установками предусмотрено с помощью комплектных щитов автоматики.

Осветительная арматура выбрана в соответствии со средой и назначением помещений.

Для освещения помещений проектируются светильники с энергоэкономичными лампами LED.

Управление освещением в автостоянке и лестничных клетках предусмотрено датчиками движения. Управление освещением над входами предусмотрено с помощью фотореле.

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение помещений:

- рабочее освещение - все помещения;
- аварийное освещение - насосная, электрощитовая, помещение охраны;
- эвакуационное освещение - основные проезды автостоянки, лестницы, входы;
- ремонтное освещение - насосная, электрощитовая.

Напряжение групповых сетей рабочего и аварийно-эвакуационного освещения - 220 В. Напряжение групповых цепей ремонтного освещения - 36 В.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Световые указатели «Выход» имеют встроенные источники бесперебойного питания для работы в автономном режиме не менее 1 часа. Щиток пожарно-охранной сигнализации имеет встроенный источник бесперебойного питания на 3 часа автономной работы.

Система заземления электроустановки здания автостоянки - TN-C-S.

Наружный контур заземления выполняется по периметру автостоянки из стальной полосы 50×5 мм, проложенной на расстоянии не менее 1 м от фундамента и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Ввод в здание автостоянки от контура заземления выполнен двумя стальными полосами 50×5 мм, проложенными до главной шины заземления (ГЗШ).

ГЗШ устанавливается в электрощитовой автостоянки на вводе контура заземления в здание. В местах ввода металлических трубопроводов из земли в здание автостоянки их необходимо соединить с главной шиной заземления.

На вводе в здание автостоянки выполнена система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с СО 153-34.21.122-03 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Надежность защиты от прямых ударов молнии принята К=0,95, II уровень защиты. В качестве молниеприемника на кровле здания предусматривается металлическая сетка, выполненная из стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10×10 м.

Система заземления электроустановки здания подземной автостоянки - TN-C-S.

Наружный контур заземления выполняется по периметру жилого дома и подземной автостоянки из стальной полосы 50×5 мм, проложенной на расстоянии не менее 1 м от фундамента и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Ввод в здание автостоянки от контура заземления выполнен двумя стальными полосами 50×5 мм, проложенными до главной шины заземления (ГЗШ).

Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 4-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Предусмотрено устройство наружного контура заземления.

В проекте предусмотрено освещение застраиваемого участка - основных проездов; открытых автостоянок транспорта; второстепенных проездов, тротуаров; хозяйственных площадок и площадок при мусоросборниках.

Электропитание щита наружного освещения внутриквартального освещения осуществляется от ВРУ жилого дома.

Сеть питания освещения выполнена кабелем АВВГнг-LS 5×16, прокладываемым в жесткой полиэтиленовой трубе в земле.

Светильники – светодиодные 60 Вт устанавливаются на опоры наружного электроосвещения (согласно типовому проекту 2004/54-КМ ЕМУП «Дорпроект»).

Управление освещением предусмотрено через шкаф управления освещением, устанавливаемый в помещении ВРУ жилого дома.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов

Для экономии электроэнергии выполнены следующие мероприятия:

- обеспечена оптимальная величина загрузки силового трансформатора (исключены как перегруза, так и недогруза - менее 30%);
- применена система автоматического управления наружным освещением;
- выполнено выравнивание фазных напряжений и нагрузок.

3.2.5. В части «Системы водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемой жилой застройки – централизованное, от существующих сетей водопровода Ду300 по ул. Цвиллинга и Ду300 по ул. Луганская в соответствии с техническими условиями. Располагаемый напор в наружных сетях водоснабжения – 25-30 м.

Внутриплощадочные и внеплощадочные кольцевые сети водопровода (DN225) от точки присоединения к существующим сетям до границы проектируемой застройки разрабатываются по отдельному проекту в соответствии с выделенными этапами строительства, в соответствии с Проектом планировки территории и проектом межевания территории в районе улиц Машинная - Луганская.

Проектной документацией предусмотрено строительство кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм от границы участка (точки 11а и 11б) до ввода водопровода в жилой дом С5 (в камере ПГ-3).

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение зданий I - V этапов строительства осуществляется:

- вводом водопровода 2DN110 (две нитки) в помещения насосных, расположенные в техподполье 25-этажного односекционного жилого дома со встроенными помещениями С1 (поз. по ПЗУ, I этап строительства), 15-19 этажного двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями С2 (II этап), 25-этажного односекционного жилого дома со встроенными помещениями С3 (III этап), 17-этажного двухсекционного жилого дома со встроенными помещениями С4 (IV этап); а также в техподполье 14-этажного односекционного жилого дома С5 (V этап);
- вводом водопровода 2DN160 (две нитки) в помещение насосной, расположенной в минус первом подземном этаже подземной двухуровневой автостоянки П1 (II этап);
- вводом водопровода 2DN160 (две нитки) в помещение насосной на первом этаже наземной 6-этажной стоянки П2 (IV этап).

На присоединении к кольцевой сети 2DN 225 вводов водопровода в дома С3, С4 и С5 запроектированы водопроводные камеры (БК-1, ПГ-2 и ПГ-3) с отключающими и разделительными задвижками, пожарными гидрантами ПГ2, ПГ3. Камеры для присоединения к внеплощадочной кольцевой сети 2DN225 вводов водопровода для домов С1, С2, П1 и П2 разрабатываются по отдельному проекту. На границе земельного участка предусмотрена запорная арматура в бесколодезном исполнении.

Прокладка сетей водопровода выполняется подземно ниже глубины промерзания открытым способом производства работ трубой ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 «питьевой», с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Пересечение водопровода с сетями канализации предусмотрено в футлярах из труб ПЭ100 SDR17.

Вводы водопровода 2DN110 обеспечивают подачу воды на хоз.-питьевое (включая приготовление горячей воды) и противопожарное водоснабжение жилых домов и встроенных помещений общественного назначения; вводы 2DN 160 – противопожарное водоснабжение автостоянок.

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые нужды застройки составляют – 546,99 м³/сут; 42,34 м³/ч; 14,44 л/с (в т.ч. ГВС – 178,97 м³/сут; 23,55 м³/ч); из них:

- С1 – 106,05 м³/сут; 10,62 м³/ч; 4,29 л/с (в т.ч. ГВС – 34,60 м³/сут; 6,14 м³/ч);
- С2 – 131,57 м³/сут; 13,12 м³/ч; 5,06 л/с (в т.ч. ГВС – 44,74 м³/сут; 7,47 м³/ч);
- С3 – 104,86 м³/сут; 10,58 м³/ч; 4,29 л/с (в т.ч. ГВС – 34,20 м³/сут; 6,07 м³/ч);
- С4 – 133,93 м³/сут; 13,66 м³/ч; 5,27 л/с (в т.ч. ГВС – 45,81 м³/сут; 7,64 м³/ч);
- С5 – 57,75 м³/сут; 7,06 м³/ч; 2,93 л/с (в т.ч. ГВС – 19,64 м³/сут; 4,07 м³/ч);
- П2 – 0,05 м³/сут; 0,16 м³/ч; 0,18 л/с (в т.ч. ГВС – 0,02 м³/сут; 0,09 м³/ч)
- полив территории – 21,43 м³/сут.

Расход воды на пожаротушение:

- С1, С2 (19-этажная секция), С3 – 8,70 л/с (3×2,9 л/с);
- С4 – 7,80 л/с (3×2,6 л/с);
- С5, С2 (15-этажная секция) – 5,20 л/с (2×2,6 л/с);
- П1 – 27,11 л/с (2×5,2 л/с + 16,71 л/с)
- П2 – 24,27 л/с (2×5,2 л/с + 13,87 л/с).

В каждом жилом доме учет расходов воды осуществляется:

- на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- на подаче холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды своей зоны;
- на подаче общего расхода холодной/горячей воды на встроенные помещения;
- на подаче холодной/горячей воды в каждое жилое и каждое нежилое помещения.

Счетчики (кроме квартир) – с импульсным выходом, перед счетчиками установлены механические магнитные фильтры.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов зданий отдельные; задвижки с электроприводом установлены на вводах, на системе противопожарного водопровода.

Водоснабжение встроенных помещений общественного назначения осуществляется под напором, создаваемым насосной установкой 1-й зоны водоснабжения по самостоятельным трубопроводам (отдельным от жилой части; в секции С4 предусмотрены отдельные системы хоз.-питьевого и горячего водопроводов, требуемый напор обеспечен гарантированным напором городских сетей водопровода).

Для жилой части зданий предусмотрено зонирование систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию):

- для домов С2, С4 и С5 (высотой до 54 м включительно) – однозонные;
- для домов С1 и С3 (высотой более 54 м и менее 75 м) – двухзонные: 1-я зона – водоснабжение квартир на 1 - 16 этажах; 2-я зона – водоснабжение квартир на 17 - 25 этажах.

Для повышения напора предусмотрена установка автоматизированных повысительных насосных установок с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием (в каждой установке 2 рабочих насоса и 1 резервный; в жилом доме С4 – 3 рабочих и 1 резервный, в жилом доме С5 – 1 рабочий насос и 1 резервный):

дом С1

1-я зона водоснабжения ($q_{13}^{tot}=3,10$ л/с) – $Q_{уст13}=11,48$ м³/ч; $H_{уст13}=82,74$ м

2-я зона ($q_{23}^{tot}=2,22$ л/с) – $Q_{уст23}=8,11$ м³/ч; $H_{уст23}=114,49$ м

дом С2

- ($q^{tot}=5,06$ л/с) – $Q_{уст}=18,48$ м³/ч; $H_{уст}=79,65$ м

дом С3

1-я зона водоснабжения ($q_{13}^{tot}=3,05$ л/с) – $Q_{уст13}=11,46$ м³/ч; $H_{уст13}=82,81$ м

2-я зона ($q_{23}^{tot}=2,22$ л/с) – $Q_{уст23}=7,99$ м³/ч; $H_{уст23}=109,31$ м

дом С4

- ($q^{tot}=5,27$ л/с) – $Q_{уст}=19,53$ м³/ч; $H_{уст}=62,57$ м

дом С5

- ($q^{tot}=2,93$ л/с) – $Q_{уст}=10,72$ м³/ч; $H_{уст}=63,41$ м

Насосные установки располагаются в отдельных отапливаемых помещениях насосных в минус первом этажах зданий; подобраны на подачу общего расхода холодной и горячей воды своей зоны; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектировано устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Горячее водоснабжение (ГВС) жилых домов и помещений общественного назначения выполнено с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды своей зоны из ИТП каждого жилого дома по закрытой схеме. Потребные напоры ГВС обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения. Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции предусмотрены в ИТП. Температура ГВС на выходе из ИТП +65 °С.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрена возможность подключения электрических полотенцесушителей.

ГВС встроенных помещений (в т.ч. ДДОУ) осуществляется от хоз.-питьевой насосной установки 1-й зоны водоснабжения того жилого дома, в котором на 1-м этаже размещены эти встроенные помещения.

Для регулирования температуры (не более 37 °С) в смесителях умывальников при групповых ДДОУ предусмотрена установка термосмесителей. Резервное ГВС ДДОУ – от электроводонагревателей. Нагревательные приборы, установленные в раздевальных в шкафах для сушки верхней одежды и обуви детей, подключены к системе отопления ДДОУ.

В санузле персонала ДДОУ (пищеблок, медицинский пост) предусмотрены краны забора воды для мытья полов и умывальники, оборудованные устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук.

Для снижения избыточного напора в системах хоз.-питьевого водопровода и ГВС предусмотрена установка регуляторов давления.

Прокладка подающих стояков систем хоз.-питьевого, горячего водоснабжения с установкой водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды предусмотрена в санузлах квартир. Трубопроводы циркуляции ГВС объединены в секционные узлы с устройством общих циркуляционных стояков в межквартирном коридоре с установкой балансировочных клапанов.

Магистрали и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с – от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-5, ПГ-6 на проектируемых по отдельному проекту внеплощадочных кольцевых сетях водопровода диаметром 225 мм и пожарных гидрантов ПГ-2, ПГ-3 – на проектируемом внутриплощадочном кольцевом водопроводе диаметром 225 мм.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого здания (или его части) не менее чем от двух ПГ, а открытых автостоянок на территории – с расходом 10 л/с от одного гидранта с учетом длины рукавных линий по дорогам с твердым покрытием менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрены указатели пожарных гидрантов, патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам пожаротушения зданий.

Внутреннее пожаротушение жилых домов С1 - С5

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение в 25-этажных жилых домах С1 и С3, 15-19 этажном доме С2, в кладовых в техподполье и во встроенных помещениях на 1-х этажах предусмотрено в 3 струи по 2,9 л/с каждая, будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м -

0,13 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ).

Внутреннее пожаротушение в 17-этажном жилом доме С4, в кладовых в техподполье и во встроенных помещениях на 1-м этаже – 3×2,6 л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у ПК с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ.

Внутреннее пожаротушение в 14-этажном жилом доме С5 и кладовых в техподполье – 2×2,6 л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у ПК с рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ.

Системы ВПВ приняты однозонными; для подачи воды к пожарным кранам, установленным на жилых этажах и в техническом подвале подобраны насосные станции для пожаротушения:

дом С1 – $Q_{\text{нас}} = 31,32 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 76,0 \text{ м}$ (в установке 2 рабочих насоса и 1 резервный);

дом С2 – $Q_{\text{нас}} = 31,32 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 55,30 \text{ м}$ (2 раб., 1 рез.);

дом С3 – $Q_{\text{нас}} = 31,32 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 76,0 \text{ м}$ (2 раб., 1 рез.);

дом С4 – $Q_{\text{нас}} = 28,10 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 45,50 \text{ м}$ (2 раб., 1 рез.);

дом С5 – $Q_{\text{нас}} = 18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 36,23 \text{ м}$ (1 раб., 1 рез.).

Подача воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественно-го назначения, жилой части на 1-х этажах домов, технического подполья С1,С3 от напора наружной сети водопровода

Каждая установка для пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной на отметке первого подземного этажа (техподполья); помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное; для зданий этажностью 17 этажей и выше – ручное, дистанционное и автоматическое. Стояки системы ВПВ в зданиях этажностью 17 этажей и выше соединены со стояками хоз.-питьевого водопровода перемычками с устройством на перемычке обратного клапана.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, во встроенных помещениях в пожарных шкафах размещены огнетушители. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам ВПВ зданий высотой 17 этажей и выше предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

Подземная двухуровневая стоянка П1 (поз. по ПЗУ, II этап строительства)

В подземной неотапливаемой двухуровневой автостоянке манежного типа предусмотрены отдельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа, подача воды на пожаротушение – в 2 струи по 5,2 л/с каждая, с пуском воды через электроздвижки под напором, создаваемым насосной установкой, рассчитанной на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки;

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); на каждый этаж стоянки запроектирована самостоятельная секция АУП с воздушным узлом управления Ду100 и спринклерными сертифицированными оросителями тонкораспыленной водой CBS0-ПНо(д) 0,13-R1/2 /P57.B3 Аква-Гефест (СТО420541.004); расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 27,11 л/с; для повышения напора принята насосная установка пожаротушения с 1 рабочим насосом и 1 резервным, $Q_{\text{нас}} = 63,12 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 64,37 \text{ м}$.

Наземная многоуровневая стоянка П2 (V этап строительства)

В наземной закрытой неотапливаемой многоуровневой автостоянке манежного типа предусмотрены отдельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа, подача воды на пожаротушение – в 2 струи по 5,2 л/с каждая, с пуском воды через электроздвижки под напором, создаваемым насосной установкой, рассчитанной на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки;

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); на 1-3 этажи стоянки и 4-6 этажи запроектированы самостоятельные секции АУП с воздушным узлом управления Ду100 и спринклерными, сертифицированными оросителями CBS0-ПНo(д) 0,13-R1/2 /P57.B3 Аква-Гефест (СТО420541.004); расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 24,71 л/с; для повышения напора принята насосная установка пожаротушения с 1 рабочим насосом и 1 резервным, $Q_{\text{нас}}=90,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=73,33 \text{ м}$. Для идентификации возгораний на каждом этаже стоянки предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости.

В воздушных системах АУП автостоянок огнетушащее вещество вода; на каждый узел управления принято менее 600 оросителей в подземной автостоянке, в надземной автостоянке – менее 700 оросителей на один узел управления.

Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого парковочного места. Поддержание постоянного давления в каждой воздушно-наполненной секции АУП – с помощью компрессора CCS-245 (либо аналог) на каждый узел управления с подачей воздуха через осушительные фильтры.

Общий кольцевой трубопровод систем внутреннего и автоматического пожаротушения каждой автостоянки водозаполненный.

Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов каждой спринклерной воздушной секции АУП подземной и надземной автостоянок определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системам пожаротушения предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух ручных огнетушителей.

Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков и близких к ним по составу производственных стоков от встроенного ДДОУ проектируемой застройки осуществляется по проектируемым внутриплощадочным сетям бытовой канализации диаметром 160/200 мм во внеплощадочные сети с выходом стоков в соответствии с техническими условиями в существующий канализационный коллектор 2,0×1,50 м по ул. Хуторская.

Строительство внутриплощадочных сетей предусмотрено в границах «красных линий» в соответствии с этапами строительства.

Внеплощадочные сети канализации от границы застройки до существующего канализационного коллектора по ул. Хуторская и устройство канализационной насосной станции для отвода стоков внеплощадочной сети разрабатываются по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматриваются.

Прокладка сетей канализации выполняется подземно из полиэтиленовых гофрированных двухслойных труб для наружной канализации КОРСИС открытым способом производства работ с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Расходы бытовых и производственных стоков от проектируемой застройки составляют – 525,61 м³/сут; 42,25 м³/ч; 14,44 л/с; из них:

- С1 – 101,76 м³/сут; 10,62 м³/ч;
- С2 – 131,57 м³/сут; 13,12 м³/ч;
- С3 – 100,57 м³/сут; 10,58 м³/ч;
- С4 – 133,93 м³/сут; 13,66 м³/ч;
- С5 – 57,75 м³/сут; 7,06 м³/ч.
- П2 – 0,05 м³/сут; 0,16 м³/ч.

В жилых домах С1-С4 внутренние системы бытовой канализации жилой части, каждой группы встроенных помещений общественного назначения, расположенных на 1-х этажах, приняты самостоятельными (независимыми друг от друга), с отдельными выпусками Ду100 в проектируемые внутриплощадочные сети DN160/200; вентилируемые (через кровлю и вент. клапаны); отвод стоков самотечный. Для встроенного ДДОУ в доме С4 предусмотрены самостоятельные системы бытовой канализации и производственной канализации.

Присоединение технологического оборудования, моечных ванн к системе производственной канализации предусмотрено с разрывом струи (20 мм от верха приемной воронки). Для технологических помещений кухни ДДОУ предусмотрена установка раковин с локтевыми смесителями и унитазов с педальным спуском воды, запроектированы трапы.

Прокладка стояков жилой части через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий с использованием противопожарных манжет при пересечении перекрытий.

Дождевая канализация

Для сбора и отведения дождевых и талых стоков с кровель зданий; для сбора и отведения поверхностного стока с расходом 107,70 л/с от проектируемой застройки, сброса аварийных/случайных стоков из приемков проектируемых зданий запроектирована внутриплощадочная сеть дождевой канализации (DN/OD200-315-400) с дождеприемными и смотровыми колодцами, со сбросом стоков в существующий смотровой колодец на сети дождевой канализации диаметром 500 мм по ул. Циолковского в соответствии с техническими условиями.

Строительство внутриплощадочных сетей дождевой канализации предусмотрено в границах «красных линий» в соответствии с этапами строительства в увязке с утвержденным в установленном порядке «Проектом планировки территории и проектом межевания территории по адресу: район улиц Машинная - Луганская Октябрьского района г. Екатеринбурга», проектом «Строительство ул. Циолковского от ул. Машинная до ул. Хуторская (проектируемая) в Октябрьском районе г. Екатеринбурга» (04/2017-ППО-АД, ООО «Проект Урал.ру, 2017), проектом «Строительство ул. Хуторская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. 1 этап» (03/2017-ППО-АД, ООО «Проект Урал.ру, 2017).

Прокладка сетей дождевой канализации выполняется подземно из полиэтиленовых гофрированных двухслойных труб для наружной канализации КОРСИС открытым способом производства работ с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Внутренние водостоки

В каждом жилом доме отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен системой *внутренних водостоков* с закрытыми самотечными выпусками Ду100/150 в проектируемые сети дождевой канализации. Расходы внутренних водостоков составляют: от дома С1 – 11,45 л/с, С2 – 19,30 л/с, С3 – 11,45 л/с, С4 – 26,33 л/с; С5 – 8,73 л/с. На кровле зданий предусмотрено устройство воронок «НЛ» с электрообогревом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли наземной автостоянки с расходом 29,23 л/с организован открытыми выпусками с электрообогревом по лоткам до проезжей части дорог.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных и случайных вод из приемков в помещениях насосных станций (хоз.-питьевых, противопожарных), ИТП, технического подвала, а также воды после срабатывания систем пожаротушения при опорожнении этих систем.

Отвод условно чистых вод с температурой стоков не более 40 °С – в дождевую канализацию, отвод из приемков – насосами с установкой обратного клапана и гидрозатвора перед присоединением к сети дождевой канализации.

Включение насосов автоматическое (от уровня стоков в приемке). Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

В подземной двухуровневой автостоянке для сбора и удаления воды при испытании или срабатывании систем пожаротушения на минус первом этаже запроектированы трапы, на минус втором этаже – приемки с погружными насосами. Отведение стоков – закрытыми выпусками в проектируемую сеть дождевой канализации.

В надземной многоуровневой автостоянке уборка пола помещений хранения автомобилей и последующая утилизация грязной воды после мытья полов будет осуществляться специализированной организацией по договору.

Проектной документацией разработаны мероприятия по защите подземных этажей зданий от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации: предусмотрено асфальтированное покрытие автопроездов, тротуаров и отмостки вокруг здания с уклоном планировки от зданий; организован сбор и удаление аварийных и случайных вод; для защиты подземных частей зданий от подтопления и агрессивного воздействия грунтовых вод разработаны конструктивные решения; на выпусках канализации предусмотрена герметизация и устройство сальников, разработана система дренажа.

Дренаж

Защита от подтопления грунтовыми водами на последующий период эксплуатации разработана для проектируемой подземной автостоянки, которая размещается под дворовой территорией, и относится ко 2 этапу строительства.

Мероприятия представлены в виде комплексной системы пластового дренажа несовершенного типа в сочетании с элементами пристенного дренажа. Отвод воды от участков дренажных пластов и пристенного дренажа осуществляется по трубчатым дренам диаметром 225 мм, которые расположены под полом подземной автостоянки. Отвод грунтовых вод осуществляется принудительно через дренажную насосную станцию (ДНС № 5а), далее в колодец гашения напора (КГН № 9) и в проектируемую сеть дождевой канализации. Проектное решение по выпуску соответствует требованиям технических условий от 13.11.2017 № 288/2017, выданных МБУ «ВОИС».

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод на площадке принят с учетом величины сезонного колебания и техногенного подъема в соответствии с аналитическими выводами отчета по инженерным изысканиям на отметках 233,33 м для 2 этапа строительства.

Основные расчетные показатели дренажной системы определены по методике расчета пластового дренажа несовершенного типа в безнапорных условиях. Расчетный приток грунтовых вод и радиус депрессии проектируемой дренажной системы составили 966,45 м³/сут или 40,27 м³/час или 11,18 л/сек и 87,10 м при расчетной площади пластового дренажа 4680,0 м² для 2 этапа строительства.

Планируемые мероприятия по устройству дренажной системы обеспечат защиту подземной автостоянки от подтопления в границах фундаментов до максимальных отметок 230,69 м для 2 этапа строительства;

Конструкция пластового дренажа принята на основании расчетов по определению расчетного притока к ней грунтовых вод, пропускной способности дренажных пластов и типа грунтов, залегающих в основании дренажной системы (суглинки). Существующие суглинистые грунты основания дополнительно уплотняются и укрепляются щебнем фракции

5...20 мм на глубину не менее 100 мм. До начала производства работ необходимо выполнить инженерную подготовку территории по выемке и замене непригодного грунта (торф, насыпной грунт), в том числе основания под устройство дренажной системы из несжимаемого грунта в соответствии с конструктивными решениями.

Конструкция дренажной постели принята двухслойной. Основной водопроницающий слой выполнен из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм и минимальной начальной толщиной 150 мм с последующим увеличением. Нижний выравнивающий слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10 мм толщиной 100 мм. Дренажные пласты укладываются с уклоном 0,01 в направлении водоотводящих трубчатых дренах. Снизу система пластового дренажа защищена от выноса мелких частиц со стороны существующих грунтов геотекстильным полотном нетканым иглопробивным

«Геотекс» марки 300. Сверху система пластового дренажа защищена на период общестроительных работ подземной части сооружения двумя слоями защитного рулонного материала (рубероид).

Трубчатые дрены запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225х13,4 с перфорацией и устройством внутреннего фильтрующего слоя из щебня фракции 20...40 мм толщиной не менее 150 мм над трубой. Дополнительно трубчатые дрены защищены геотекстильным полотном «Геоспан» ТС 90 (либо аналог). Водоотводящая дренажная система укладывается с минимальными уклонами 0,005 в направлении дренажных насосных станций ДНС № 5а.

На участках дренажной сети предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1000 мм канализационного типа, которые запроектированы по типовой серии 901-09-22.84 и защищены от сброса случайных стоков и проникновения в них посторонних лиц.

Мероприятия по защите фундаментных стен подземной части комплекса сооружений со стороны бокового притока грунтовых вод запроектированы в виде наружной гидроизоляции, которая выполняет функции пристенного дренажа. Наружная защитная система представляет собой вертикальный гидроизоляционный водоотводящий фильтрующий слой, в качестве которого применен геокомпозиционный материал Тefonд «DRAIN PLUS» (либо аналог). Сопряжение наружной гидроизоляции подземных стен с системой пластового дренажа подземной автостоянки предусмотрено через водопропускные отверстия диаметром 150 мм, которые устраиваются по периметру ленточных ростверков с шагом 2,00 – 5,00 м. Отверстия с наружной стороны защищены геотекстильным полотном «Геоспан» ТС 90 (либо аналог).

Для отвода грунтовых вод проектом разработана дренажная насосная станция ДНС № 5а, которая расположена в отдельном помещении подземной автостоянки в компоновочных осях 16-17 и А-Б.

В дренажной насосной станции ДНС № 5а размещаются насосы фирмы «GRUNDFOS» марки SLV.80.100.40.4.51D.C (Q=11,18 л/с и H=12,20 м) (либо аналог), монтаж установки принят с двумя насосами (1 - рабочий, 1 - резервный). Насосы устанавливаются в приямок размером 2000×3000 мм и глубиной 3100 мм. Категория надежности дренажной станции принята вторая. Расчетный регулируемый объем приемного резервуара принят 4,03 м³ и соответствует требованиям п. 5.18 СНиП 2.04.03-85.

От дренажной насосной станции по напорным участкам дренажа грунтовые воды поступают в колодец гашения напора КГН № 9 D1500 глубиной 2710 мм. Внутри сооружения напорные участки запроектированы из стальных трубопроводов диаметром 114×5,5 мм, за его пределами до колодца гашения напора укладываются полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 110×6,6 с учетом пропуска расчетного дебита 2 этапа строительства.

От колодцев гашения напора КГН № 9 дренажные воды поступают в проектируемую сеть дождевой канализации.

Для защиты комплексной системы пластового дренажа от промерзания в границах подземной автостоянки в составе пола предусмотрен слой утеплителя.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В системе водоснабжения и водоотведение предусмотрено:

- в помещениях насосных вывешиваются инструкции и плакаты по технике безопасности;
- гидравлические и пневматические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;
- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;
- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;
- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);
- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

- устранение дефектов, обнаруженных при испытании, производят при отключении установки от источников питания.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов

В системах водоснабжения и водоотведения:

- предусмотрен учет общего расхода холодной воды на вводах водопровода в жилые дома С1 - С5 (поз. по ПЗУ); на подаче холодной воды в каждое ИТП для приготовления горячей воды своей зоны; учет общего расхода холодной и горячей воды на встроенные помещения, на подаче холодной/горячей воды в каждое жилое и каждое нежилое помещения;

- для обеспечения экономичных режимов эксплуатации подобраны повысительные насосные установки с частотным регулированием;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией.

3.2.6. В части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Теплоснабжение

Теплоснабжение проектируемых жилых домов жилого комплекса осуществляется от тепломагистрали М-38 АО «ЕТК». Присоединение предусмотрено к теплотрассе в существующей теплофикационной камере ТК-38-02а.

Проектная документация внутриквартальных сетей от точки подключения до границы земельного участка объекта (в том числе теплофикационные камеры УТ1, УТ2, УТ3) выполняется по отдельному договору и данным заключением не рассматривается.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С;

- давление в подающем трубопроводе $P_1 = 8,9 \text{ кгс/см}^2$;

- давление в обратном трубопроводе $P_2 = 5,7 \text{ кгс/см}^2$.

Прокладка проектируемых трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды из трубопроводов в нижних точках водяных тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы.

Для присоединения систем отопления, горячего водоснабжения жилых домов № С1, С2, С3, С4, С5, систем вентиляции (только в жилом доме № С4) предусмотрено устройство пяти ИТП, расположенных в отдельных помещениях технических подвалов каждого жилого дома.

Схема присоединения систем отопления – независимая, систем вентиляции в жилом доме № 4 – зависимая. Горячее водоснабжение - закрытый водоразбор в отопительный период, открытый водоразбор из подающего или обратного трубопровода в межотопительный период.

Теплоноситель после ИТП - вода с температурой:

- для систем отопления – 85/65 °С;

- для системы ГВС - 65 °С;

- для циркуляции ГВС - 40 °С.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления (в ИТП жилых домов № С1, С3 – по двухзонной схеме) и ГВС (в ИТП жилых домов № С1, С3 – по двухзонной схеме);

- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления (1 - рабочий, 1 - резервный);
- установка циркуляционного насоса в системах циркуляции ГВС для каждого дома;
- установка расширительных баков в независимых контурах систем отопления;
- автоматическая линия подпитки и поддержания давления в контурах систем отопления из обратного трубопровода наружных тепловых сетей через нормально закрытый соленоидный клапан, управляемый от реле давления, насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный);
- установка электрических водонагревателей в системе ГВС для догрева воды в межотопительный период при отсутствии циркуляции в наружных сетях;
- установка повысительных насосов (1 - рабочий и 1 - резервный) в системе ГВС для обеспечения необходимого напора у потребителей в межотопительный период;
- контроль параметров теплоносителя;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе теплосети;
- учет тепла на вводе, расхода подпиточной воды.

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая тепловая нагрузка на жилой комплекс составляет 4,872 Гкал/ч (5,6662 МВт), в том числе:

- на жилой дом № С1 – 0,939 Гкал/ч (1,0924 МВт), из них на отопление – 0,571 Гкал/ч (0,6639 МВт), на горячее водоснабжение – 0,368 Гкал/ч (0,4284 МВт);
- на жилой дом № С2 – 1,223 Гкал/ч (1,4219 МВт), из них на отопление – 0,774 Гкал/ч (0,9006 МВт), на горячее водоснабжение – 0,448 Гкал/ч (0,5213 МВт);
- на жилой дом № С3 – 0,935 Гкал/ч (1,0878 МВт), из них на отопление – 0,571 Гкал/ч (0,6643 МВт), на горячее водоснабжение – 0,364 Гкал/ч (0,4236 МВт);
- на жилой дом № С4 – 1,304 Гкал/ч (1,5163 МВт), из них на отопление – 0,79 Гкал/ч (0,9185 МВт), на вентиляцию - 0,055 Гкал/ч (0,064 МВт), на горячее водоснабжение – 0,459 Гкал/ч (0,5338 МВт);
- на жилой дом № С5 – 0,584 Гкал/ч (0,6792 МВт), из них на отопление – 0,292 Гкал/ч (0,3393 МВт), на горячее водоснабжение – 0,241 Гкал/ч (0,2798 МВт).

Отопление

Проектной документацией в жилых домах предусматриваются системы отопления:

- жилой части дома;
- общедомовых помещений, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- встроенных помещений 1 этажа офисов (кроме дома № С5), магазинов 1 этажа (в домах № С2, С3);
- встроенных помещений ДДОУ (в доме № С4);
- напольного отопления помещений ДДОУ (в жилом доме № С4);
- технических подвалов.

Системы отопления жилой части домов - двухтрубные с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя. Главные стояки системы отопления, запорная арматура и поквартирные приборы учета тепла расположены в нишах в общих поэтажных коридорах.

Подключение отопительных приборов лестничных клеток, лифтовых холлов, общедомовых помещений и технических подвалов принято по однотрубной схеме.

Системы отопления встроенных помещений - двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя. В каждом встроенном помещении предусматривается узел учета тепловой энергии.

В помещениях групповых ДДОУ запроектирована водяная система напольного отопления с параметрами теплоносителя 30/25 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, во встроенных помещениях в качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенной термостатической арматурой (в помещениях ДДОУ – с выносным датчиком);
- в общедомовых помещениях, лестничных клетках и лифтовых холлах - стальные конвекторы;
- в помещениях технических подвалов - регистры из гладких труб;
- в машинных помещениях лифтов, электрощитовых, насосных, узлах связи - электроконвекторы с терморегуляторами.

Удаление воздуха осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, а также через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке и на горизонтальных ветках на каждом этаже установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей не отапливаются. Для отопления помещений электрощитовых, насосных, помещения охраны, венткамеры, шахты лифта установлены электроконвекторы.

Вентиляция

В жилых домах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов квартир осуществляется через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора системами вытяжной вентиляции с механическим побуждением с применением крышных вентиляторов. Приточный наружный воздух поступает в помещения через приточные клапаны (на шумных фасадах) и через окна с функцией микропроветривания.

Во встроенных офисных помещениях и в магазинах запроектирована приточная и вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из помещений офисов и торговых залов магазинов, из санузлов офисов и магазинов – с механическим побуждением (в жилых домах № С2-С4). Во встроенных офисах жилого дома № С1 вытяжка осуществляется системами вытяжной вентиляции с механическим побуждением из санузлов офисов. Приток воздуха – естественный через окна с функцией микропроветривания.

Во встроенных помещениях ДДОУ запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Из санузлов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Из помещений консьержа, насосных, ИТП, кладовых, машинных помещений лифтов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Из помещений электрощитовых, узлов связи и технических подвалов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

В помещениях подземной автостоянки П1 запроектированы системы общеобменной приточной (без подогрева приточного воздуха) и вытяжной (в том числе из электрощитовой и насосной) вентиляции с механическим побуждением, самостоятельные для каждого этажа. Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты на высоту 3,0 м выше уровня земли.

В помещениях надземной автостоянки П2 запроектирована система общеобменной вытяжной (в том числе из электрощитовой и насосной) вентиляции с механическим побуждением, общая для всех этажей. Естественная подача приточного воздуха осуществляется через открытые проемы. Из помещения охраны вытяжка осуществляется системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением из санузла. Приток воздуха в помещение охраны – естественный через окна с функцией микропроветривания.

Расчетный воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Для контроля за содержанием окиси углерода в автостоянках предусмотрена установка газоанализаторов.

Противопожарные мероприятия

В целях предотвращения распространения продуктов горения с нижележащих этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь, ванных комнат и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору (в надземной автостоянке).

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров (самостоятельными системами для каждого жилого дома);
- из помещений подземной автостоянки П1 общей системой для обеих подземных этажей;
- из изолированной рампы помещений подземной автостоянки П1;
- из помещений надземной автостоянки П2 общей системой для всех этажей.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- крышные вентиляторы;
- в автостоянках системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживают дымовые зоны площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 – из коридоров, EI60 – из автостоянок в пределах пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров выполнен на высоту 2,0 м выше кровли жилых домов, из надземной автостоянки П2 - на высоту 2,0 м выше кровли автостоянки. Выброс продуктов горения из подземной автостоянки П1 осуществляется на высоте 3,0 м от уровня земли. Выброс осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- в шахты пассажирских лифтов жилых домов № С1, С3;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов и в нижние зоны поэтажных коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения в жилых домах № С1, С3;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов, в нижние зоны поэтажных коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения и в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подвальный этаж в жилых домах № С2, С4, С5;
- шахты лифтов каждого жилого дома с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки Н2 жилого дома № С2, С4, С5;

- в нижние зоны подземной автостоянки П1 общей системой для обоих подземных этажей;
- в нижнюю зону изолированной ramпы подземной автостоянки П1;
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках НЗ подземной автостоянки П1;
- в тамбур-шлюзы при выходах из подвалов лифтов жилых домов № С2, С4, С5 в подземную автостоянку П1 (являющихся одним из парно-последовательных при выходе из лифтов жилых домов);
- в сопловые аппараты воздушных завес над противопожарными воротами (отделяющих помещения хранения легковых автомобилей подземной автостоянки П1 от изолированной ramпы). Сопловые аппараты располагаются со стороны помещений хранения автомобилей и обеспечивают создание настильных воздушных струй;
- шахту лифта надземной автостоянки П2 с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- осевые и канальные (в тамбур-шлюзы подземной автостоянки П1) вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости: EI120 – в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 – в автостоянках, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Естественный приток для компенсирующей подачи воздуха в нижние зоны надземной автостоянки П2 предусмотрен через открытые проемы в наружных стенах каждого этажа.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов

Для улучшения энергетических показателей инженерных систем проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов и наружных сетей;
- установка узлов учета тепла на вводе в здания, на каждую квартиру, на встроенные помещения;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами.

3.2.7. В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Система связи

Наружные сети

Наружные сети связи (радиофикация, интернет, телефонизация, телевидение) для многоэтажной жилой застройки со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками запроектированы на основании технических условий от 05.04.2018 № 286/18-ТУ, выданных АО «МК «ВЫСОТА».

Емкость проектируемых сетей:

- одноотверстная телефонная канализация;
- 1417 телефонных номеров;
- 1407 абонентов сети телевидения;
- 1412 абонентов сети интернет;
- 1408 абонентов сети радиофикации.

Подключение объекта предусмотрено к телекоммуникационным сетям АО «МК «ВЫСОТА» от существующего оптического кросса, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. Белинского, 222/3, волоконно-оптическим кабелем, проложенным в ПНД трубе.

Проект наружных сетей от точки подключения до границы участка разрабатывается отдельным проектом компанией-поставщиком услуг и заключением не рассматривается.

Наружные сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5. Кабель прокладывается в ПНД трубе.

Сигналы пожарной сигнализации из секций С1 - С5 передаются по RS-485 на пост охраны, расположенный в офисе управляющей компании на 1 этаже секции С2.1.

Абоненты проектируемого объекта с помощью оператора связи будут иметь выход на сеть телефонной связи общего пользования.

Выход на сеть общего пользования на местном, внутризоновом и междугородном уровнях осуществляется автоматическим способом с организацией учета трафика на сертифицированном оборудовании посредством сертифицированной биллинговой системы.

Проектной документацией предусматриваются *внутренние сети связи*: телефонизация; сеть интернет; телевидение; радиофикация; домофонная связь; диспетчеризация лифтов; пожарная сигнализация; оповещение о пожаре; автоматика дымоудаления; автоматика пожаротушения.

Жилые дома

Емкость проектируемых сетей:

жилой дом С1

- двухотверстная телефонная канализация;
- 274 телефонных номеров, в том числе для насосной;
- 273 абонентов сети телевидения;
- 274 абонентов сети интернет, в том числе для диспетчеризации;
- 273 абонентов сети радиофикации;

жилой дом С2

- двухотверстная телефонная канализация;
- 389 телефонных номеров, в т.ч. для насосной и помещения УК;
- 387 абонентов сети телевидения;
- 388 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации;
- 387 абонентов сети радиофикации;

жилой дом С3

- двухотверстная телефонная канализация;
- 271 телефонных номеров, в т.ч. для насосной;
- 270 абонентов сети телевидения;
- 271 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации;
- 270 абонентов сети радиофикации;

жилой дом С4

- двухотверстная телефонная канализация;
- 340 телефонных номеров, в т.ч. для насосной;
- 339 абонентов сети телевидения;
- 340 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации;
- 339 абонентов сети радиофикации;

жилой дом С5

- двухотверстная телефонная канализация;
- 139 телефонных номеров, в т.ч. для насосной;
- 138 абонентов сети телевидения;
- 139 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации;
- 138 абонентов сети радиофикации.

Проектом предусматриваются внутренние сети связи: телефонизация; сеть интернет; телевидение; радиофикация; домофонная связь; диспетчеризация лифтов; пожарная

сигнализация; оповещение о пожаре; автоматика дымоудаления; автоматика пожаротушения.

Проектные решения по пожарной сигнализации, оповещению о пожаре, автоматике дымоудаления, автоматике пожаротушения рассматриваются в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Телефонизация, телевидение и Internet

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем.

В жилых домах предусмотрено место для размещения инфраструктуры слаботочной сети (узел связи, расположенный в техподполье): настенного оптического бокса конвертера; каналов для скрытой прокладки распределительной сети от бокса по техподполью до места строительства слаботочных стояков и далее до верхнего этажа; каналов от этажного слаботочного распределительного щита до квартир (арендаторов нежилых помещений)

Прокладка горизонтальных участков сетей телефонизации, телевидения и Internet в монолите перекрытий предусматривается установка не менее двух труб ПНД.

Для прокладки сетей по вертикальному участку (в слаботочном стояке) предусматривается установка не менее трех труб ПВХ.

Прокладка распределительных участков сети производит за счет собственных средств оператора.

Абонентские сети телефонизации, телевидения и Internet выполняются по заявкам квартиросъемщиков и арендаторов помещений оператором связи.

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью. Предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения.

Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации из объекта.

Для обеспечения бесперебойной работы проектируемых сооружений должны быть выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в постоянной готовности стационарных и подвижных питающих устройств;
- наличие автономного гарантированного питания;
- принятие мер, препятствующих свободному доступу посторонних лиц к сооружениям линий связи.

Радиофикация

Сети радиофикации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по оптическому кабелю через медиаконвертор с помощью оборудования проводного вещания на базе конвектора FG-ACE-CONVF/ Eth,V2 производства ГК «Натекс» и источника бесперебойного питания. При количестве точек проводного вещания более 100 предусмотрен дополнительный конвертер FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 на каждые дополнительные 100 точек. Оборудование установлено в шкафу 19" (12U) в техподполье жилого дома. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта. Для этого предусматривается прокладка труб из самозатухающего ПВХ-пластиката по стояку и в ПНД трубе в монолите перекрытий от распределительного щитка до прихожей каждой квартиры. В соответствии с техническим заданием на проектирование проектом предусмотрена прокладка проводов радиосети по стояку, прокладка провода от этажного распределительного щитка до квартиры выполняется по заявке жильцов за счет оператора связи.

Домофонная связь

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий, включают установку домофонов.

Домофонная связь на объекте предусматривается от блока вызова VIZIT (либо аналог), установленного на металлической входной двери объекта.

Домофонная связь имеет возможность транслировать видеоизображение.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи предусматриваются кабели ШВВП-2×0.75, РК-75, UTP 2×2×0,5 cat.5e (либо аналог).

От блока коммутации по вертикальным стоякам предусматривается прокладка кабеля UTP 2×2×0,5 cat.5e (либо аналог) до разветвительных коробок БК-4AV (либо аналог), устанавливаемых в этажных ЩЭС. Горизонтальную разводку предусматривается выполнить кабелем UTP-4×2×0,5 (либо аналог) до абонентских трубок, устанавливаемых в каждой квартире.

Диспетчеризация лифтов

Сеть диспетчеризации лифтов выполнена согласно ТУ № 168 от 24.04.2018 Уральского филиала ООО «ОТИС Лифт» с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». В машинном помещении предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ. В машинном помещении устанавливается контроллер локальной шины (КЛШ-КСЛ) с источником бесперебойного питания для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ. КЛШ-КСЛ, подключенный к оборудованию оператора связи в ШС для осуществления цифровой и звуковой связи с диспетчерским пунктом.

Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт предусматривается от КЛШ-КСЛ по сети Internet. Подключение к сети Internet предусматривается осуществить эксплуатирующей организацией.

Диспетчеризация лифтов обеспечивает:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световую и звуковую сигнализацию из кабины;
- световую и звуковую сигнализацию из кабин и машинного помещения лифтов о вызове оператора на двустороннюю переговорную связь;
- двустороннюю ГТС между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, а также между диспетчерским пунктом и машинным помещением с вызовом диспетчера из лифта, из машинного помещения;
- световую сигнализацию об открытии дверей шахт при отсутствии кабин на этаже (сигнал «Проникновение»);
- сигнал неисправности лифта для диспетчера при времени открывания дверей более 2,5 мин;
- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифтов (сигнал «Блокировка»); исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- сигнал «открытие дверей машинного помещения»;
- при поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульс спуск на первый этаж лифтов для перевозки пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в машинное помещение на двери устанавливается магнитноконтанктный датчик на размыкание.

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем UTP cat5e.

Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электропитание приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220 В.

Время живучести системы диспетчеризация лифтов не менее времени эвакуации из объекта.

Все оборудование оснащается защитным заземлением согласно паспортам и техническим условиям на данное оборудование.

Приборы должны быть защищены от несанкционированного вмешательства в их работу.

Проектные решения по автоматической пожарной сигнализации (оповещение о пожаре, автоматика дымоудаления, автоматика пожаротушения) рассматриваются в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Двухуровневая подземная автостоянка

Емкость проектируемых сетей: 2 телефонных номера для насосной и поста охраны.

Проектной документацией предусматриваются внутренние сети связи: телефонизация; радиофикация; контроль концентрации оксида углерода; пожарная сигнализация; оповещение о пожаре; автоматика дымоудаления; автоматика пожаротушения.

Проектные решения по пожарной сигнализации, оповещению о пожаре, автоматике дымоудаления, автоматике пожаротушения рассматриваются в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Телефонизация

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется от оптического настенного бокса конвертера БОН-384ПР. Бокс служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети и содержит в себе оптические кроссы для расшивки магистрального и распределительных кабелей.

Для прокладки сетей телефонизации на горизонтальных участках предусматривается в гофрированных трубах по стенам и потолкам помещений.

Для прокладки сетей по вертикальному участку предусматривается установка не менее трех труб ПВХ в слаботочном стояке.

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения.

Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации из объекта.

Радиофикация

Назначение системы: обеспечение уверенного приема трехпрограммного радиовещания.

Режим работы объекта: круглосуточный (24 часа), необслуживаемый (без постоянного присутствия обслуживающего персонала).

Радиофикация объекта выполнена на базе приемника Нейва РП-218F (либо аналог) производства ПО «Октябрь» г. Каменск-Уральский. На основании трехстороннего соглашения МЧС РФ, Министерства информационных технологий и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» приемник настраивается на 1 канал трансляции – программу «Радио России», на 2 канал вещания – программу «Маяк», на 3 канал вещания – местное радиовещание.

Контроль концентрации оксида углерода

Проектом предусмотрена световая и звуковая сигнализация при превышении ПДК концентрации оксида углерода на автостоянке с помощью блока СКЗ-БК типа АВУС-БК и датчиков-газоанализаторов серии ИГС-98.

Блок АВУС-СКЗ предусматривается установить в помещении Управляющей компании на 1 этаже секции С2.1 (с круглосуточным пребыванием ответственного персонала) на стене на высоте 1,8 м в удобном месте. Питание блока 220 В предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг-LS-3×1.5.

Разводку к датчикам оксида углерода в подземной автостоянке предусмотрено выполнить кабелем F/UTP cat 6 НГ(А)-HF 4×2×0.57 открыто под потолком.

Газоанализаторы устанавливаются в помещениях подземной автостоянки на высоте не менее 1,8 м для уменьшения рисков криминальных проявлений, предотвращения несанкционированного доступа.

Наземная многоуровневая автостоянка

Емкость проектируемых сетей: одноотверстная телефонная канализация; 2 телефонных номера для насосной и поста охраны; 1 абонент сети интернет для диспетчеризации.

Проектом предусматриваются внутренние сети связи: телефонизация; сеть интернет; радиофикация; диспетчеризация лифтов; пожарная сигнализация; оповещение о пожаре; автоматика дымоудаления; автоматика пожаротушения.

Проектные решения по пожарной сигнализации, оповещению о пожаре, автоматике дымоудаления, автоматике пожаротушения рассматриваются в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Телефонизация, телевидение и Internet

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем.

В техподполье в помещении узла связи устанавливается оптический настенный бокс конвертер. Бокс служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети и содержит в себе оптические кроссы для расшивки магистрального и распределительных кабелей.

Для прокладки сетей телефонизации на горизонтальных участках предусматривается в гофрированных трубах по стенам и потолкам помещений.

Для прокладки сетей по вертикальному участку предусматривается установка труб ПВХ в слаботочном стояке.

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения.

Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации из объекта.

Радиофикация

Назначение системы: обеспечение уверенного приема трехпрограммного радиовещания.

Режим работы объекта: круглосуточный (24 часа), необслуживаемый (без постоянного присутствия обслуживающего персонала).

Радиофикацию объекта выполнить на базе приемника Нейва РП-218F (либо аналог) производства ПО «Октябрь» г. Каменск-Уральский. На основании трехстороннего соглашения МЧС РФ, Министерства информационных технологий и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» приемник настраивается на 1 канал трансляции – программу «Радио России», на 2 канал вещания – программу «Маяк», на 3 канал вещания – местное радиовещание.

Диспетчеризация лифтов

Сеть диспетчеризации лифтов выполнена согласно ТУ №168 от 24.04.2018 с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». В машинном помещении предусматривается установить лифтовые блоки ЛБ. В машинном помещении предусматривается установить контроллер локальной шины (КЛШ-КСЛ) с источником бесперебойного питания для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ. КЛШ-КСЛ подключен к оборудованию оператора связи в ШС для осуществления цифровой и звуковой связи с диспетчерским пунктом.

Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт предусматривается от КЛШ-КСЛ по сети Internet. Подключение к сети Internet предусматривается эксплуатирующей организацией.

Проектом предусматривается:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световая и звуковая сигнализация из кабины;
- световая и звуковая сигнализация из кабин и машинного помещения лифтов о вызове оператора на двустороннюю переговорную связь;
- двусторонняя ГГС между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, а также между диспетчерским пунктом и машинным помещением с вызовом диспетчера из лифта, из машинного помещения;

- световая сигнализация об открытии дверей шахт при отсутствии кабин на этаже (сигнал «Проникновение»);
- сигнал неисправности лифта для диспетчера при времени открывания дверей более 2,5 мин;
- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифтов (сигнал «Блокировка»);
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- сигнал «открытие дверей машинного помещения»;
- формирование импульса спуск установки пожарной сигнализации (при поступлении сигнала «Пожар») на первый этаж лифтов для перевозки пожарных подразделений, двери открываются,
- управление с универсального ключа.

Питание оборудования осуществляется от источника бесперебойного питания SmatUPS 650BA, при прекращении электроснабжения оборудования диспетчерского контроля источником бесперебойного питания обеспечено функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом не менее 1 часа (ст. 13.7 ПБ 10-588-03).

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем UTP cat5e, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электропитание приборов выполнено по первой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220 В.

Время живучести системы диспетчеризации лифтов не менее времени эвакуации из объекта.

Контроль концентрации оксида углерода

Предусмотрена световая и звуковая сигнализация при превышении ПДК концентрации оксида углерода на автостоянке с помощью блока СКЗ-БК типа АВУС-БК и датчиков-газоанализаторов серии ИГС-98.

Блок АВУС-СКЗ предусматривается установить в помещении поста охраны на 1 этаже (с круглосуточным пребыванием ответственного персонала) на стене на высоте 1,8 м в удобном месте. Питание блока 220 В выполняется кабелем ВВГнг-LS-3×1.5.

Разводку к датчикам оксида углерода в подземной автостоянке предусмотрено выполнить кабелем F/UTP cat 6 НГ(А)-НГ 4×2×0.57 открыто под потолком.

Газоанализаторы устанавливаются в помещениях подземной автостоянки на высоте не менее 1,8 м для уменьшения рисков криминальных проявлений, предотвращения несанкционированного доступа.

3.2.8. В части «Организация строительства»

Раздел «Проект организации строительства» не представлен на экспертизу в составе проектной документации в соответствии с п. 17 Задания на проектирование «Комплектность документации» (п. 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

Проектной документацией снос (демонтаж) объектов капитального строительства (их частей) не предусмотрен.

3.2.9. В части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Проектируемый участок располагается в квартале улиц Машинная – Циолковского – правый берег р. Исеть – Саввы Белых.

Пять жилых домов с этажностью 14 – 25 этажей, подземная автостоянка располагаются на 1 участке между береговой линией р. Исеть и ул. Хуторской. Наземный паркинг этажностью 6 этажей располагается на втором участке между ул. Хуторской и территорий ДДОУ (Машинная, 33а).

Количество жителей комплекса – 2083 человека.

Для реализации проектных решений весь участок застройки делится на 5 этапов строительства.

В первый этап включен 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже.

Второй этап строительства составляет 15-19-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже, магазинами и двухуровневая подземная автостоянка на 300 м/мест.

Третий этап строительства – это 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже и магазинами.

Четвертый этап строительства – это 17-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции в первом этаже и ДДОУ на 80 мест.

Пятый этап строительства – это 6-этажная наземная закрытая автостоянка на 308 м/мест.

Шестой этап строительства – это 14-этажный односекционный жилой дом.

Площадь проектируемого участка ЗУ1 - 25 970 м² – 2,6 га.

Площадь проектируемого участка ЗУ2 (паркинг) - 7 335 м² – 0,7 га.

Участок ограничен:

- с южной стороны – садоводческим товариществом «Металлург»;
- с западной стороны – территорией ДДОУ (ул. Машинная, 33а);
- с северной стороны – п/ст. «Спортивная» и промышленной территорией (в т.ч. территорией радиозавода);
- с восточной стороны – новым канализованным руслом р. Исеть.

Участок проектирования находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области следует, что земельный участок, рассматриваемый под проектируемый объект, не захватывает площадей особо охраняемых природных территорий областного значения.

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают: категория химического загрязнения в приповерхностном слое насыпных грунтов

(гл. 0,0 - 0,02 м) в скв. 5 оценивается как «опасная» по максимальному значению допустимого уровня содержания 3,4 бенз(а)пирена. Категория химического загрязнения грунтов в скв.13 (гл. 0,0 - 0,02 м) оценивается как «допустимая».

В основной толще насыпных грунтов отмечено превышение содержания в скв. 5 (гл. 1,0 - 1,5 м) и скв. 13 (гл. 1,5 м, гл. 3,3 м) никеля - до 3,7 ОДК, 3,4 бенз(а)пирена - до 4,1 ПДК, в скв. 13(гл. 3,3 м) содержания меди - 1,01 ОДК, свинца - 3,2 ПДК. Содержание нефтепродуктов в скв. 5 и скв. 13 составило 173,6 - 465,8 мг/кг и не превышает фонового. Категория химического загрязнения основной толщи насыпных грунтов в скв. 5 и скв. 13 оценивается как «опасная».

В скв. 5 (гл. 3,0 м) все определяемые показатели находятся в пределах установленных нормативов. Категория химического загрязнения грунтов оценивается как «допустимая».

Таким образом, категория химического загрязнения грунтов на исследуемом участке согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 изменяется от «допустимой» до «опасной».

Грунт с категорией «допустимая» может быть использован без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Грунт с категорией «опасная» может быть использован под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Оценка приповерхностного слоя насыпных грунтов скв. 12 и 22 показала, что грунты на участке проектируемого строительства соответствуют требованиям п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим и паразитологическим показателям и относятся к категории «чистая».

Плотность потока радона с поверхности земли находится в пределах установленных ОСПОРБ-99/2010 нормативов для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений жилищного и общественного назначения (80 мБк/(м²с)). Согласно СП 11-102-97 проектируемый объект относится к 1-му классу по требуемой ему противорадоновой защите. В связи с этим, проведение специальных противорадоновых мероприятий не требуется, противорадоновая защита должна обеспечиваться за счет нормальной вентиляции помещений.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр:

строительство

- обязательное соблюдение границ территории, отведённой под строительство;
 - перед выполнением земляных работ производится снятие растительного грунта с площадки строительства, временное хранение его на свободном участке и использование при дальнейшей рекультивации;
 - вывоз в специально отведенные для этих целей места строительного мусора и производственных отходов;
 - ограждение стройплощадки;
 - вывоз излишков грунта при проведении строительных работ производится в согласованные места, указанные заказчиком;
 - организация временного проезда механизмов и транспорта по территории строительства, используя проектируемые постоянные дороги с восстановлением их до проектных решений по окончании строительства;
 - для бытового размещения предусмотрено использование одного мобильного вагончика контейнерного типа с ходовой частью;
 - организация складской зоны для сбора строительного мусора с установкой контейнера;
 - организация мойки колес строительной техники;
 - организация площадки для складирования материалов и конструкций;
 - оборудование площадки кабинами туалета;
- эксплуатация*
- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием и тротуарной плиткой;
 - устройство газона.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при выполнении битумных работ, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 11 загрязняющих веществ в количестве 35,718 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 3,602 тонны.

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

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период демонтажа, строительства и эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вредных веществ	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Суммарные выбросы вредных веществ	
				строительство, т/период	эксплуатация, т/год
Железа оксид	0123	0,04 ПДК с.с	3	0,040419	-
Марганец и его соединения	0143	0,01	2	0,004617	-
Диоксид азота	0301	0,20	3	13,131560	0,037393
Оксид азота	0304	0,40	3	2,133878	0,006076
Углерод (сажа)	0328	0,15	3	2,338534	0,000103
Сера диоксид	0330	0,50	3	1,484851	0,014007
Оксид углерода	0337	5,0	4	12,782559	3,214122
Бензин	2704	5,0	4	-	0,330339
Керосин	2732	1,2 ОБУВ	-	3,478417	0,000367
Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,0	4	0,000813	-
Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	0,3	3	0,321995	-
Итого:				35,717697	3,602407

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

В результате рассеивания выбросов на период эксплуатации приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках без учета фона по всем веществам не превышают 0,1 ПДК. В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ, следовательно, проектируемый объект не является источником воздействия.

Анализ результатов расчетов показал, что расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в расчетных точках по всем загрязняющим веществам с учетом фоновое загрязнение составят на период строительства на территории ближайшей жилой застройки и на границе строительной площадки менее 1,0 ПДК, а на границе территории детского сада и территории школы – менее 0,8 ПДК.

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого объекта не требуется установление СЗЗ.

Для автостоянок, въездов, выездов, проездов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 устанавливаются санитарные разрывы:

- разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия;
- между подземной стоянкой расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилого комплекса, площадок отдыха и др. - не менее 15 м;
- между стоянкой на 11-50 м/мест до жилого комплекса - 15 м, до школ, детских и лечебных учреждений - 50 м;
- между стоянкой на 10 и менее м/мест до жилого комплекса - 10 м, до школ, детских и лечебных учреждений - 25 м;
- от всех въездов, выездов, проездов - 7 м.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

в период строительства

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами;

- регулировка двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;

- в летнее время года, в жаркую сухую погоду, следует поливать водой из шланга временные проезды для строительного автотранспорта для исключения пылевыведения;

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;

- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде в количестве на 1 смену;

в период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;

- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Участок проектирования располагается на пойме и правом склоне долины р. Исеть. В непосредственной близости от площадки протекает река Исеть, русло которой расположено всего в 35 - 60 м от проектируемых зданий.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ границы водоохранной зоны для реки Исеть (общая протяженность 606 км) составляет 200 м, границы прибрежной защитной полосы для рек составляют 50 м.

Ближайшее расстояние до р. Исеть:

- от крайней секции проектируемого жилого дома № 2 (2.4 по ПЗУ) и подземной автостоянки (№ 3 по генплану) ~ 35,0 - 40,0 м, - от крайней секции проектируемого жилого дома № 1 (1.3 по ПЗУ) ~ 60,0 км,

- от наземной автостоянки (4 по ПЗУ) - 202 - 214 м.

Таким образом, большая часть участка проектирования с проектируемыми жилыми домами №№ 1, 2, подземной автостоянкой № 3 расположены в границах нормативной водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Исеть. Непосредственно на участке, отводимом под размещение объекта, ниже от него по потоку и в зоне его воздействия пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано, месторождений питьевых подземных вод нет. Участок расположен в пределах селитебной зоны, неперспективной для изысканий подземных вод питьевого назначения.

Строительство

Обеспечение строительной площадки питьевой водой будет осуществляться сертифицированной привозной водой в пластиковых канистрах. Бытовые вагончики не обеспечиваются водопроводом и канализацией. Для мытья рук в каждом вагончике установить умывальник и ведро для грязной воды. Воду выливать в колодец-отстойник на мойке колес.

Вода для хозяйственных и производственных нужд подается от существующей водопроводной сети, забор воды для пожаротушения – от существующих пожарных гидрантов. Для резервного запаса воды устанавливается емкость объемом 500 л.

Для мытья колес следует устроить площадку: уложить железобетонные дорожные плиты с уклоном к центру площадки, под плитами от центра площадки уложить металлический лоток для стока воды в колодец-отстойник (выполнить ж/б колодец кессонного

типа). Для чистой воды предусмотрено выполнить также ж/б колодец кессонного типа у площадки для мойки колес автотранспорта. От колодца-отстойника к колодцу с отстоянной водой следует проложить водоотводную стальную трубу диаметром 50 мм (вывод трубы из колодца-отстойника на 0,70 - 0,80 м выше дна колодца). Воду для мытья колес предусмотрено подавать шлангом из колодца с отстоянной водой при помощи насоса типа «Гном». Необходимо производить регулярную чистку дна колодца-отстойника от грязи ассенизационной машиной и вывозом осадка на городские очистные сооружения.

Эксплуатация

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса водой питьевого качества (хоз.-питьевой водопровод) будет происходить от городских сетей г. Екатеринбург согласно ТУ МУП «Водоканал». Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоотведение будет происходить в городскую канализацию согласно ТУ МУП «Водоканал».

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является проектируемая внеплощадочная кольцевая сеть водопровода диаметром 225 мм.

Отвод дождевых стоков с кровель домов С1...С5 запроектирован системой внутреннего водостока с выпуском стоков в проектируемую сеть внутриквартальной сети ливневой канализации, далее в существующую сеть ливневой канализации Ду500.

При устройстве твердых покрытий предусмотрена возможность свободного стока талых и ливневых вод. Поверхностный водоотвод запроектирован открытым. Поверхностные стоки собираются по лоткам твердых покрытий и попадают в существующую сеть ливневой канализации и далее в сложившуюся систему водоотвода района.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- исключен забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты;
- на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии;
- своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается;
- движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) осуществляется на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- при выезде строительной техники со стройплощадки предусмотрено обустройство площадки для мойки колес строительного автотранспорта;
- хозяйственно-бытовые стоки собираются в колодце-отстойнике на площадке для мойки колес автотранспорта;
- производится регулярная чистка дна колодца-отстойника от накопленных осадков, по мере накопления осадки вывозятся на специализированный полигон или очистные сооружения;
- обязательное соблюдение границ землеотвода;
- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключаящим загрязнение дороги и пылевыведение при перевозке;

эксплуатация

- исключено проведение работ в водоохранных зонах и ПЗП в период весенне-нерестового запрета (май-июнь);
- предусмотрены мероприятия по благоустройству и рекультивации земель, нарушенных в результате строительства объекта;
- своевременная уборка строительного мусора;
- централизованные системы водоснабжения жилого дома;
- территория проездов, стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие;
- проектирование дорожек и проездов с твердым покрытием;

- отвод поверхностных стоков предусмотрен в сеть дождевой канализации;
- в период выпадения твердых осадков в зимнее время года сбор загрязненного снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;
- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой деревьев.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;
- зеленые насаждения, не подлежащие вырубке на строительной площадке, должны быть обнесены оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохраняются от повреждения путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метров;
- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;
- устройство газонов с отсыпкой чистым плодородным слоем почвы и посевом многолетних трав.

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

Проектируемый объект является источником образования бытовых отходов. 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 строительства проектируемого объекта образуется 4143,462 тонн отходов IV и V классов опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 882,129 тонны отходов I, IV и V классов опасности.

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

В проектной документации предусмотрен вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, на специализированные предприятия по договорам.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого объекта не требуется установление СЗЗ.

Для автостоянок, въездов, выездов, проездов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливаются санитарные разрывы:

- разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия;

- расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт подземной автостоянки до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилого комплекса, площадок отдыха и др. - не менее 15 м;
- от автостоянки на 11 - 50 м/мест до жилого комплекса - 15 м, до школ, детских и лечебных учреждений - 50 м;
- от автостоянки на 10 и менее м/мест до жилого комплекса - 10 м, до школ, детских и лечебных учреждений - 25 м;
- от всех въездов, выездов, проездов - 7 м.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают: категория химического загрязнения в приповерхностном слое насыпных грунтов (гл. 0,0 - 0,02 м) в скв. 5 оценивается как «опасная» по максимальному значению допустимого уровня содержания 3,4 бенз(а)пирена. Категория химического загрязнения грунтов в скв.13 (гл. 0,0 - 0,02 м) оценивается как «допустимая».

В *основной толще насыпных грунтов* отмечено превышение содержания в скв. 5 (гл. 1,0 - 1,5 м) и скв. 13 (гл. 1,5 м, гл. 3,3 м) никеля - до 3,7 ОДК, 3,4 бенз(а)пирена - до 4,1 ПДК, в скв. 13 (гл. 3,3 м) содержания меди - 1,01 ОДК, свинца - 3,2 ПДК. Содержание нефтепродуктов в скв.5 и скв.13 составило 173,6 - 465,8 мг/кг и не превышает фонового. Категория химического загрязнения основной толщи насыпных грунтов в скв. 5 и скв. 13 оценивается как «опасная».

В скв. 5 (гл. 3,0 м) все определяемые показатели находятся в пределах установленных нормативов. Категория химического загрязнения грунтов оценивается как «допустимая».

Таким образом, категория химического загрязнения грунтов на исследуемом участке согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 изменяется от «допустимой» до «опасной».

Грунт с категорией «допустимая» может быть использован без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Грунт с категорией «опасная» может быть использован под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Оценка приповерхностного слоя насыпных грунтов скв. 12 и 22 показала, что грунты на участке проектируемого строительства соответствуют требованиям п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим и паразитологическим показателям и относятся к категории «чистая».

Плотность потока радона с поверхности земли находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 нормативов для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений жилищного и общественного назначения (80 мБк/(м²с)). Согласно СП 11-102-97 проектируемый объект относится к 1-му классу по требуемой ему противорадоновой защите. В связи с этим, проведение специальных противорадоновых мероприятий не требуется, противорадоновая защита должна обеспечиваться за счет нормальной вентиляции помещений.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, детских и спортивных площадок обеспечена 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». Проектируемый жилой дом не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации. Мероприятия, принятые проектом, обеспечивают нормативный уровень звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций. В проекте предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения);
- виброизоляцией технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Строительные мероприятия по защите объекта от синантропных членистоногих:

- устройство автономных вентиляционных систем;
- герметизация швов и стыков плит междуэтажных перекрытий, мест ввода и прохождения инженерных коммуникаций через перекрытия, стены и другие ограждения, мест стыковки вентиляционных блоков.

Строительные мероприятия по защите объекта от грызунов:

- применение для изготовления порогов в нижней части дверей на высоту не менее 50 см материалов, устойчивых к повреждению грызунов;
- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей;
- устройство металлической сетки в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлической сетки мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами, монтаже подвесных потолков;
- установка отпугивающих устройств, приборов (ультразвуковых, электрических и пр.).

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

По представленной информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-41/134 от 28.03.2017 (приложение Д) на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Управление не обладает сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Поэтому необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки;
- представить в Управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определялось наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на данном земельном участке, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы проектной документации по объекту «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1»

3.2.10. В части «Пожарная безопасность»

Проектируемый объект расположен в районе улиц Луганская и ул. Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга, в радиусе выезда пожарного подразделения ПЧ 74 по адресу: г. Екатеринбург, ул. Тверитина, 1 ГУ МЧС РФ по Свердловской области. Протяженность пути следования пожарных автомашин проектируемому зданию составляет 1,5 км. В соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут при скорости 40 км/час.

Строительство жилого комплекса Квартал № 1 разделено на 5 этапов строительства:

1 этап строительства

- 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже (№ С1 по ПЗУ);
- распределительный пункт (№.1 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;
- канализационная насосная станция (№3 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;

2 этап строительства

- 15-19-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже, магазинами (№ С2 по ПЗУ);
- двухуровневая подземная автостоянка на 300 м/мест (№. П1 по ПЗУ);
- БКТП (поз.2 по ПЗУ) - разрабатывается отдельным проектом;

3 этап строительства

- 25-этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже и магазинами (№ С3 по ПЗУ);

4 этап строительства

- 17-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерции на первом этаже и ДДОУ на 80 мест (№ С4 по ПЗУ);

5 этап строительства

- 6-этажная наземная закрытая автостоянка на 308 м/мест (поз. П2 по ПЗУ) на втором земельном участке;

6 этап строительства

- 14-этажный односекционный жилой дом (№ С5 по ПЗУ).

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми домами и другими существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Въезды на территорию жилого двора и на территорию многоуровневой наземной автостоянки осуществляются с ул. Хуторской. На территории жилого двора проезды тупиковые, оканчиваются разворотными площадками 15×15 м. Длина тупиковых проездов не превышает 150 м. На территории паркинга проезд тупиковым не является, а проходит насквозь через участок параллельно ул. Хуторская. Въезд в подземный паркинг осуществляется с территории жилого двора.

Проезд для пожарной техники осуществляется по твердым покрытиям. Они совмещены либо с проезжими частями улиц, либо с внутри дворовыми проездами, тротуарами и площадками. Проезд по газону не предусмотрен. Размещение малых архитектурных форм, опор освещения и посадка растений на путях движения и разворота пожарной техники исключено.

Конструкция покрытия тротуара имеет основание, обеспечивающее необходимую требуемую нагрузку для проезда пожарной техники массой не менее 16 тонн. Покрытие проездов выдерживает давление 0,6 МПа. Размещение малых архитектурных форм не предусмотрено.

Проезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон проектируемых жилых домов по запроектированным проездам и тротуарам; расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения для зданий высотой более 28 метров принято 8 - 10 метров; для зданий высотой менее 28 метров - 5 - 8 метров; ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой для зданий более 46,0 м принята 6,0 м; для зданий высотой от 13,0 м до 46,0 м - 4,20 м. Габаритный радиус для поворотов пожарной техники принят не менее 6 метров.

Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен к основным эвакуационным выходам, к местам вывода наружу от сети внутреннего противопожарного водопровода и АУП патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

Жилые здания

Все жилые здания прямоугольной конфигурацией в плане с подвалом и совмещённой кровлей. Во всех зданиях, кроме здания С5, на первом этаже размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения.

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий:

- для жилых домов № С1, № С2, №С3 (по ПЗУ) - I;
- для жилых домов № С4, № С5 (по ПЗУ) - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3, Ф4.3 (для дома № С1); Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3 (для домов № С2 и № С3); Ф1.1, Ф1.3, Ф4.3 (для дома № С4); Ф 1.3 (для дома № С5); Ф5.2 для зданий автостоянок.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Высота зданий, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа, составляет:

- для 19-, 25-этажных жилых домов № С1, № С2, № С3 (по ПЗУ) более 50 м, но менее 75 м;
- для 14-, 17-этажных жилых домов № С4, № С5 (по ПЗУ) менее 50 м.

Каждое здание представляет самостоятельный пожарный отсек. Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Групповые ячейки ДДОУ отделены противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30, двери шахт лифтов для пожарных подразделений - с пределом огнестойкости не ниже EI60. Машинные помещения выгорожены противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 120 и противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 60. Блоки кладовых помещений в подвалах жилых секций отделены друг от друга и прилегающих помещений, коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. В 2-секционных домах секции разделены противопожарными преградами не ниже перегородки 1-го типа без проёмов. В каждой секции

в подвальных этажах выполнено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками.

Характеристика несущих и ограждающих конструкций жилых зданий:

- *несущие конструкции*: монолитные железобетонные с пределом огнестойкости: для зданий I степени огнестойкости - REI 120 (R 120), для зданий II степени огнестойкости - REI 90 (R 90);

- *наружные стены ниже отм. 0,000*: - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных от уровня земли до глубины промерзания грунта;

- *наружные стены выше уровня земли*: - монолитные железобетонные, из камня керамического крупноформатного типа POROKAM - все с утеплителем из плит минераловатных;

- *междуэтажные пояса наружных стен*: - в месте примыкания к монолитным железобетонным перекрытиям выполнены из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м;

- *внутренние стены, перегородки*: - монолитные железобетонные, из силикатных пустотелых блоков ПОРЕВИТ толщиной 180 мм, 250 мм (межквартирные перегородки), из стеновых блоков ПОРЕВИТ толщиной 80 мм (межкомнатные перегородки в одной квартире), из перегородочных плит СИМАТ толщиной 120 мм (между комнатами и санузлами одной квартиры), кирпичные из керамического кирпича (в подземном этаже);

- *кровля*: - совмещенная плоская рулонная с внутренним водоотводом, с утеплителем из плит пенополистирольных с защитной стяжкой из негорючих материалов, по периметру кровли предусмотрено ограждение высотой 1,2 м с нижним бетонным или кирпичным парапетом;

- *витражи (отопливаемых помещений)* из теплого алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Лоджии во всех квартирах, расположенных на отметках выше 15 м, используются в качестве аварийных выходов, с выполнением простенков шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. Ограждение лоджий выполнены в составе сертифицированной системы СИАЛ КП40 (или аналогичной) ограждение высотой не менее 1,2 м из материалов НГ и однослойным ударопрочным остеклением, в составе защитного ограждения на высоте 1,2 м предусмотрен горизонтальный ригель, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. На части лоджий предусмотрено ограждение из кирпича на цементно-песчаном растворе высотой не менее 0,8 м и на высоте 1,2 м предусмотрен горизонтальный поручень, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Односекционный жилой дом со встроенными помещениями C1 – 25-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части - 2,2 м, 2,13 м; первого этажа – 2,72 м, 2,82 м; жилых этажей - 2,72 м; машинного помещения лифтов – 2,22 и 3,12м. Высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) определена разностью отметок поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене -73,22м.

В подвале жилого дома (отм. минус 2,430; 2,500) предусмотрено размещение инженерных сетей, технических помещений (узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом наружу, ИТП) и помещения хозяйственных кладовых жильцов. Связь между подвалом и наземными этажами не предусмотрена. Доступ в подземный этаж выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в приямках.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с эвакуационной незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифты с первого до двадцать пятого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из офисных помещений первого этажа предусмотрена непосредственно наружу, из квартир - через холл наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м; ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м. Ширина лестничных маршей – не менее 1,05 м в свету. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок – не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничной клетке Н1, на каждом этаже запроектировано освещение через остекленную дверь с фрамугой с площадью остекления не менее 1,2 м². Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов.

Двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями С2 – разноэтажное здание - 15 (секция С 2.1) и 19 (секция С 2.2) этажей, с размерами секций в плане в осях 41,4×15,05 м и 40,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 4,05 м, 3,95 м (для секции С2.1); 3,8 м, 3,83 м и 3,9 м (для секции С2.2); 2,8 м (для подземных переходов); первого этажа – 2,72 м, 2,82 м (для секции С2.1) и 2,87 м, 2,97 м (для секции С2.2); жилых этажей - 2,72 м; машинного помещения лифтов – 2,22 м и 3,06 м (для секции С2.1), 3,03 м (для секции С2.2) Высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) определена разностью отметок поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене: С2.1 - 43,40 м; С2.2 - 55,60 м.

В здания размещаются:

- в подвале жилого дома (отм. минус 4,350) предусмотрены помещения для прокладка инженерных сетей (узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП), лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, помещения хозяйственных кладовых жильцов;

- на первом этаже (отм. 0,000; минус 0,100; 0,150; 0,250): в каждой секции - входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; в секции С2.2 - магазины непродовольственных товаров, каждый с отдельным входом, санузлом, комнатой уборочного инвентаря и помещением персонала;

- со второго по девятнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: в каждой секции - машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

В каждой секции: связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре при выходе в подземный этаж; из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через подземный переход и тамбур-шлюз в объёме автостоянки; доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

В секции С2.1 связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до пятнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до пятнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

В секции С2.2 связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до пятнадцатого этажа,

лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до пятнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа каждой секции выполнена непосредственно наружу по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из помещений первого этажа через тамбуры непосредственно наружу.

Эвакуация с жилых этажей секции С 2.1 осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в объеме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей в свету – не менее 1,05 м. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу). В лестничной клетке типа Н2 в наружных стенах на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м², без открывания. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Эвакуация с жилых этажей секции С2.2 осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м, ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м. Ширина лестничных маршей – не менее 1,05 м в свету. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничной клетке Н1, на каждом этаже запроектировано освещение через остекленную дверь с фрамугой. Площадь остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания двери не имеют ключа и расположены на высоте не более 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов.

Односекционный жилой дом со встроенными помещениями С3 – 25-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 2,2 м, 2,4 м, 2,5 м; первого этажа – 2,72, 3,02 м; жилых этажей - 2,72 м; машинного помещения лифтов – 2,22 и 3,12 м. Высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) определена разностью отметок поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене - 73, 18 м.

В здании размещаются:

- в подвале жилого дома (отм. минус 2,800) предусмотрены помещения для прокладка инженерных сетей (узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП), помещения хозяйственных кладовых жильцов, связь между подвалом и наземными этажами не предусмотрена, доступ в подземный этаж выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямках;

- на первом этаже (отм. 0,000; минус -0,300): входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом, помещением охраны санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; жилые квартиры; магазины непродовольственных товаров, каждый с отдельным входом, санузелом, комнатой уборочного инвентаря и помещением персонала; офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря;

- со второго по двадцать пятый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифты с первого до двадцать пятого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа выполнена непосредственно наружу по двум наружным лестницам типа Л3 в прямых.

Эвакуация из помещений магазинов и офисных помещений на первом этаже непосредственно наружу, из квартир через вестибюль наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, с доступом в неё через лифтовые холлы и переходные лоджии на каждом (кроме первого) этаже. Ширина переходных лоджий не менее 1,2 м, ограждение (НГ) высотой не менее 1,2 м. Ширина лестничных маршей – не менее 1,05 м в свету. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок – не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничной клетке Н1, на каждом этаже запроектировано освещение через остекленную дверь с фрамугой и площадью остекления не менее 1,2 м². Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями С4 – 17-этажное (для обеих секций) здание, с размерами секций в плане в осях 41,4×15,05 м и 40,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части –4,1 м (для секции С4.1); 4,1 м, 4,25 м, 4,03 м (для секции С4.2); 2,8 м (для подземных переходов); первого этажа –2,87 м (для секции С4.1); и 2,87 м и 2,7 м (для секции С4.2); жилых этажей – 2,72 м; машинного помещения лифтов – 2,22 и 2,99 м. Высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) определена разностью отметок поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной : секции С4.1 – 49,4 м; секции С 4.2- 49,4 м.

В здании размещаются:

- в подвале жилого дома (отм. минус 4,550) предусмотрены помещения для прокладка инженерных сетей (узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП), помещения хозяйственных кладовых жильцов;

- на первом этаже (отм. 0,000, 0,050; минус 0,150): в каждой секции - входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания для секции С4.2; только с наружной стороны застройки квартала для секции С4.1), лифтовым холлом, помещением охраны санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; в обеих секциях - помещения ДДОУ на 80 мест с отдельными входами с дворовой территории (четыре групповые ячейки для детей среднего и старшего дошкольного возраста, в каждой – раздевальная, групповая, буфетная, общая туалетная для мальчиков и девочек, зал для музыкальных занятий площадью 80 м²; постирочная с кладовой чистого белья; методический кабинет; хозяйственная кладовая; комната персонала; санузел для персонала; кабинет заведующего с оборудованным местом для временного размещения детей); в секции С4.2 - офисные помещения, каждое с отдельным входом и санузелом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря;

- со второго по семнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: в каждой секции - машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Общее количество квартир в здании - 336, количество жителей - 522 человек.

Подземный этаж предназначен для размещения инженерного оборудования, прокладки инженерных сетей и хозяйственных кладовых для жильцов.

В каждой секции: связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре

при выходе в подземный этаж; из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через подземный переход и тамбур-шлюз в объеме автостоянки; доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

В обеих секциях связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до семнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до семнадцатого этажа.

Эвакуация из подземного этажа каждой секции выполнена непосредственно наружу по наружным лестницам в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из помещений первого этажа непосредственно наружу. В ДДОУ на первом этаже, ширина эвакуационного коридора с двухсторонним открыванием дверей выполнена в соответствии с требованиями п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

Эвакуация с жилых этажей секций осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в объеме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей в свету – не менее 1,05 м. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок – не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу). В лестничной клетке типа Н2 в наружных стенах на каждом этаже есть окна площадью не менее 1,2 м², без открывания. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Детское дошкольное образовательное учреждение на 80 мест (ДДОУ) встроенное размещено на первом этаже жилого дома С4 (по ПЗУ) относится к классу функциональной пожарной опасности Ф1.1. Помещения ДДОУ конструктивно изолированы от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (с пределом огнестойкости не менее EI 45) и обеспечено самостоятельными эвакуационными выходами.

Входы в дошкольное образовательное учреждение выполнены со стороны дворового пространства и со стороны улицы.

Каждая групповая ячейка конструктивно изолирована и обеспечена двумя рассредоточенными выходами в изолированные дверями участки коридора, обеспеченные эвакуационными выходами через тамбуры наружу. Входные двери групповых ячеек выполнены с уплотнением в притворах и имеют ширину не менее 1,2 м (в свету),

В дошкольном образовательном учреждении выполнено три рассредоточенных эвакуационных выхода через тамбуры наружу шириной не менее 1,2 м (в свету).

Односекционный жилой дом С5 – 14-этажное здание с размерами в плане в осях 41,8×15,05 м. Высоты этажей в чистоте: подземной части – 4,55 м, 4,48 м и 2,68 м (для подземного перехода в автостоянку П1); первого этажа – 2,72 м; жилых этажей – 2,72 м; машинного помещения лифтов – 2,20 и 3,07 м. Высота здания (по п. 3.1 СП 1.13130.2009) определена разностью отметок поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной – 40,4 м.

В здании размещаются:

- в подвале жилого дома (отм. минус 4,850) предусмотрены помещения для прокладка инженерных сетей (узел связи, электрощитовая, насосная с отдельным выходом в лестничную клетку, ИТП), помещения хозяйственных кладовых жильцов;

- на первом этаже (отм. 0,000): входная группа для жилой части дома с вестибюлем (с обособленными входами в вестибюль с разных сторон здания), лифтовым холлом,

помещением охраны санузлом, совмещенным с помещением уборочного инвентаря; жилые квартиры;

- со второго по четырнадцатый этажи: 1-, 2-, 3-комнатные квартиры; лифтовый холл;

- на кровле: машинное помещение лифтов и объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Связь между подвалом и наземными этажами предусмотрена лифтом грузоподъемностью 400 кг через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре при выходе в подземный этаж. Из подземного этажа предусмотрен доступ на первый подземный этаж подземной автостоянки через подземный переход и тамбур-шлюз в объёме автостоянки. Доступ в подземный этаж жилого дома выполнен непосредственно снаружи по наружной лестнице в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестнично-лифтовому узлу с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 400 кг с размером кабины 950×1100 мм. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с первого до четырнадцатого этажа, лифт грузоподъемностью 400 кг с подземного до четырнадцатого этажа. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа выполнена непосредственно наружу по наружной лестнице в прямке и по отдельной лестничной клетке.

Эвакуация из квартир на первом этаже через холл наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована в объёме здания, с входом в неё на этажах (кроме первого) через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки Н2 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей в свету – не менее 1,05 м. Ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок – не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу). В лестничной клетке типа Н2 в наружных стенах на каждом этаже есть окна площадью не менее 1,2 м², без открывания. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьёй из расчета 30 м² общей площади квартиры на 1 человека.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов.

Кладовые для хранения личных вещей жильцов дома предусмотрены во всех проектируемых жилых зданиях в подвальном этаже (на минус первом подземном этаже) в соответствии, при этом выходы из подвальных этажей изолированы от жилой части и выполнены непосредственно наружу.

Кладовые объединены в группы с количеством не более 15 кладовых и площадью общего помещения не более 50 м². Внутри помещения с группами кладовых кладовые отделены друг от друга перегородками, не доходящими до перекрытия не менее чем 200 мм.

Помещения с группами кладовых отделены от эвакуационных коридоров противопожарными кирпичными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, в каждой кладовой установлены двери с пределом огнестойкости EI 30 (в соответствии с требованием пункта 7.1.9, СП 54.13330.2011).

Эвакуационные коридоры, в которые выходят двери кладовые, обеспечены:

- выходами непосредственно наружу на открытые лестницы, ведущие на уровень земли;
- не менее чем двумя открывающимися оконными проемами размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми, оборудованными металлическими стремянками или скобами для выхода на уровень земли.

В подвалах, в которых размещены кладовые, предусмотрены необходимые эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу:

- при размещении кладовых в тупиковой части расстояние от места хранения до эвакуационного выхода непосредственно наружу составляет не более 20 м;
- не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из коридора, в который выходят двери более 15 кладовых (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

В связи с тем, что кладовые (категории В) объединены в группы с общей площадью помещения не более 50 м², в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 автоматические установки пожаротушения не предусмотрены. В каждом помещении кладовой предусмотрено выполнение пожарной сигнализации и обеспечены системой оповещения людей о пожаре II типа обеспечивающей подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара, внутреннего противопожарного водопровода в помещениях кладовых.

Подземная двухуровневая стоянка № III (по ПЗУ) – неотапливаемая прямоугольной конфигурации в плане, размещена под дворовым пространством. В автостоянке два подземных этажа и наземная часть из трёх отдельно стоящих объёмов – выходы на уровень земли из двух эвакуационных лестничных клеток и наземная часть закрытой рампы для въезда-выезда на подземные этажи с пристроенным выходом из эвакуационной лестничной клетки. Высоты этажей в чистоте – 2,8 м. Высоты наземных объёмов от отм. 0,000 до отм. верха парапетов: 3,6 м для рампы и 3,6 м 4,15 м для лестничных клеток.

Общее количество парковочных мест на подземных этажах - 300.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

- *наружные стены:* ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных на глубину промерзания для технических помещений; выше уровня земли - монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков;
- *перегородки:* кирпичные;
- *крыша:* основная - плоская совмещённая эксплуатируемая с рулонной кровлей и размещёнными на ее поверхности газонами, площадками для отдыха и спорта; кровли въезда в паркинг и эвакуационных выходов из паркинга плоские с организованным водоотведением в наружный водосток.

В объёме автостоянки размещены:

- *на уровне земли:* въезд-выезд на двухпутную рампу с выходом из эвакуационной лестницы, выходы на уровень земли из двух эвакуационных лестничных клеток;
- *на отм. минус 3,500 (минус 1-й этаж):* стоянка автомобилей манежного типа на 140 м/мест (в том числе 33 м/места зависимые), венткамеры, насосная с отдельным выходом в эвакуационную лестничную клетку через тамбур-шлюз, электрощитовая, тамбур-шлюзы; помимо этого на минус первом этаже запроектированы подземные переходы в секции жилых домов - С2.1, С2.2, С4.1, С4.2, С5 через последовательно расположенные тамбур-шлюз в объёме автостоянки) и переход с дымоудалением (в объёме подвала жилой секции);
- *на отм. минус 6,500 (минус 2-й этаж):* стоянка автомобилей манежного типа на 160 м/мест (в том числе 35 м/мест зависимые), венткамеры, дренажная насосная станция.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого, среднего класса работающих на жидком топливе (классификация автомобилей в соответствии приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»). Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Въезд-выезд в автостоянку организован по изолированной двухпутной рампе (одна полоса для въезда, другая для выезда) с уклоном не более 18%. Ширина въездной полосы рамп 3,46 м.

Общая для двух этажей автостоянки рампа, предназначенная для въезда (выезда) изолирована на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей, противопожарными стенами и противопожарными воротами (с калитками) с пределом огнестойкости EI 60, с устройством над ними сопловых аппаратов воздушных завес со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот, в соответствии с требованиями п. 6.11.15 СП 4.13130.2013.

В соответствии с разработанным в составе проектной документации «Расчетом индивидуального пожарного риска» для подземной двухуровневой автостоянки, выполненным ООО «Проект-инжиниринг групп», для подземной автостоянки приняты следующие проектные решения:

- превышение площади пожарного отсека - более 3 000 м²;
- превышение нормативной длины пути эвакуации (от места хранения, расположенного между двумя лестничными клетками) - более 40 м;
- выполнение ширины дверей эвакуационных выходов из помещений автостоянки с расчётным количеством людей более 50 человек менее 1,2 м (фактически 0,9 м в свету);
- ширина лестничных маршей в эвакуационных лестничных клетках типа НЗ принята менее 1,0 м (фактически 0,9 м в свету);
- каждый этаж автостоянки разделен на пожарные секции.

Каждый этаж подземной автостоянки обеспечен рассредоточенными эвакуационными лестничными клетками типа НЗ с выходом непосредственно наружу, необходимым количеством подсобных и технических помещений.

Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. На каждом подземном этаже входы в эвакуационные лестничные клетки выполнены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подачей воздуха при пожаре. Покрытие полов в помещениях хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде из рамп в помещения хранения автомобилей выполнены устройства для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

В соответствии с заданием на проектирование размещение м/мест для инвалидов в подземной автостоянке не предусмотрено.

На путях эвакуации в автостоянке (в тамбур-шлюзах, лестничных клетках) использованы только негорючие материалы.

Наземная многоуровневая стоянка № П2 (по ПЗУ) – отдельно стоящая неотапливаемая сложной конфигурации в плане 6-этажная закрытая автостоянка. Высоты этажей в чистоте – 2,8 м. Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапетов основного здания/объёма выхода на кровлю из лестничной клетки – 18,95 м/21,95 м.

Общее количество парковочных мест - 308.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

- *наружные стены*: монолитные железобетонные, из газозолобетонных блоков;
- *перегородки*: кирпичные;
- *кровля*: плоская с внутренним водоотводом.

В объёме автостоянки размещены:

- *на первом этаже*: стоянка автомобилей манежного типа на 41 м/место с въездом-выездом с уровня земли, помещение охраны с санузлом, помещение хранения первичных средств пожаротушения, насосная с отдельным выходом наружу, электрощитовая, венткамера, неизолированная рампа на вышележащие этажи, лифтовый холл;

- *на втором - шестом этажах*: на каждом этаже - стоянка автомобилей манежного типа на 53 м/места (на шестом этаже – 55 м/мест), лифтовый холл, неизолированная рампа;

- *на кровле*: машинное помещение лифта, объём выхода на кровлю из лестничной клетки.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого и среднего класса (классификация автомобилей в соответствии приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»), принадлежащих гражданам. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Въезд - выезд на второй-шестой этажи организован по закрытой неизолированной криволинейной двухпутной рампе с уклоном не более 13%. Ширина въездной полосы рампы 3,5 м, колесоотбойные барьеры в рампе высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

Весь объём автостоянки входит в один пожарный отсек. Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Покрытие полов в помещениях хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде из рампы в помещения хранения автомобилей выполнены устройства для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Для связи между этажами автостоянки предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений) и лестничная клетка типа Л1 с выходом на кровлю. На каждом этаже перед лифтовой шахтой выполнен лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре. Холлы отделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахты лифта для пожарных подразделений - с пределом огнестойкости не ниже EI 60. Машинное помещение выгорожено противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 120 и противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 60.

Ширина лестничных маршей лестницы Л1 в свету – не менее 1,2 м; ширина внутренних дверей лестничных клеток – не более ширины марша, наружных дверей лестничных клеток – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм. В лестничных клетках выполнены окна площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже с устройствами для открывания не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Эвакуация с первого этажа автостоянки непосредственно наружу. С вышележащих этажей по лестничной клетке типа Л1 с выходом наружу и по наружной лестнице 3-го типа. Кровля с ограждением высотой не менее 0,6 м; на перепадах высот кровли выполнены противопожарные лестницы. Выход на кровлю из лестничной клетки выполнен через противопожарную дверь 2-го типа.

В соответствии с заданием на проектирование размещение м/мест для инвалидов в наземной автостоянке не предусмотрено.

На путях эвакуации в автостоянке не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Наружное пожаротушение

Расход на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусмотрен 30 л/с. от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-5, ПГ-6 на проектируемых по отдельному проекту внеплощадочных кольцевых сетях водопровода диаметром 225 мм и пожарных гидрантов ПГ-2, ПГ-3 на проектируемом внутриплощадочном кольцевом водопроводе диаметром 225 мм.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого здания (или его части) не менее чем от двух ПГ, а открытых автостоянок на территории – с расходом 10 л/с от одного гидранта с учетом длины рукавных линий по дорогам с твердым покрытием менее 200 м. На фасадах зданий предусмотрены указатели пожарных гидрантов, патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам пожаротушения зданий.

Внутреннее пожаротушение жилых домов С1 - С5

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение в 25-этажных жилых домах С1 и С3, 15- 19-этажном доме С2, в кладовых в техподполье и во встроенных помещениях на 1-х этажах предусмотрено в 3 струи по 2,9 л/с каждая от пожарных кранов Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ).

Внутреннее пожаротушение в 17-этажном жилом доме С4, в кладовых в техподполье и во встроенных помещениях на 1-м этаже – $3 \times 2,6$ л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у ПК с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ.

Внутреннее пожаротушение в 14-этажном жилом доме С5 и кладовых в техподполье – $2 \times 2,6$ л/с; пожарные краны Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у ПК с рукавом 20 м - 0,10 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых трубопроводах ВПВ.

Системы ВПВ приняты однозонными; для подачи воды к пожарным кранам, установленным на жилых этажах и чердаках, подобраны насосные станции для пожаротушения:

- дом С1 – $Q_{\text{нас}}=31,32$ м³/ч; $H_{\text{нас}}=75,0$ м (в установке 2 рабочих насосов и 1 резервный);
- дом С2 – $Q_{\text{нас}}=31,32$ м³/ч; $H_{\text{нас}}=55,30$ м (2 раб., 1 рез.);
- дом С3 – $Q_{\text{нас}}=31,32$ м³/ч; $H_{\text{нас}}=85,0$ м (2 раб., 1 рез.);
- дом С4 – $Q_{\text{нас}}=28,10$ м³/ч; $H_{\text{нас}}=45,50$ м (2 раб., 1 рез.);
- дом С5 – $Q_{\text{нас}}=18,72$ м³/ч; $H_{\text{нас}}=36,20$ м (1 раб., 1 рез.).

Подача воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения на 1-х этажах домов, технического подполья С2 - С4, С5 – от насосных установок ВПВ. Каждая установка для пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной на отметке первого подземного этажа (техподполья); помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, и имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное; для зданий 17 этажей и выше – ручное, дистанционное и автоматическое. Стояки системы ВПВ в зданиях 17 этажей и выше соединены со стояками хоз.-питьевого водопровода перемычками с устройством на перемычке обратного и задвижки.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, во встроенных помещениях в пожарных шкафах размещены огнетушители. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к системам ВПВ зданий высотой 17 этажей и выше предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

Подземная двухуровневая стоянка П1 (поз. по ПЗУ, II этап строительства)

В подземной неотапливаемой двухуровневой автостоянке манежного типа предусмотрены отдельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа, подача воды на пожаротушение – в 2 струи по 5,2 л/с каждая, с пуском воды через электроздвижки под напором, создаваемым насосной установкой, рассчитанной на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки;

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); на каждый этаж стоянки запроектирована самостоятельная секция АУП с воздушным узлом управления Ду100 и спринклерными сертифицированными оросителями тонкораспыленной водой CBS0-ПНо(д) 0,13-R1/2 /P57.B3 Аква-Гефест (СТО420541.004) ; расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 27,11 л/с; для повышения напора принята насосная установка пожаротушения с 1 рабочим насосом и 1 резервным, $Q_{\text{нас}} = 63,12 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 64,37 \text{ м}$.

Наземная многоуровневая стоянка П2 (IV этап строительства)

В наземной закрытой неотапливаемой многоуровневой автостоянке манежного типа предусмотрены отдельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) сухотрубного типа, подача воды на пожаротушение – в 2 струи по 5,2 л/с каждая, с пуском воды через электроздвижки, под напором, создаваемым насосной установкой, рассчитанной на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки;

- автоматическая воздушная установка спринклерного пожаротушения (АУП); на 1-3 этажи стоянки и 4-6 этажи запроектированы самостоятельные секции АУП с воздушным узлом управления Ду100 и спринклерными, сертифицированными оросителями CBS0-ПНо(д) 0,13-R1/2 /P57.B3 Аква-Гефест (СТО420541.004); расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 24,71 л/с; для повышения напора принята насосная установка пожаротушения с 1 рабочим насосом и 1 резервным, $Q_{\text{нас}} = 90,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}} = 73,33 \text{ м}$.

Для идентификации возгораний на каждом этаже стоянки предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости.

В воздушных системах АУП автостоянок огнетушащее вещество вода; на каждый узел управления принято менее 600 оросителей в подземной автостоянке, в наземной автостоянке – менее 700 оросителей на один узел управления.

Расстановка оросителей обеспечивает орошение каждого парковочного места. Поддержание постоянного давления в каждой воздушно-наполненной секции АУП – с помощью компрессора CCS-245 (либо аналог) на каждый узел управления с подачей воздуха через осушительные фильтры.

Общий кольцевой трубопровод (питающий) систем внутреннего и автоматического пожаротушения каждой автостоянки водозаполненный.

Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов каждой спринклерной воздушной секции АУП подземной и наземной автостоянок определено из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с.

Для присоединения рукавов пожарных машин к системам внутреннего противопожарного водопровода каждой зоны в помещении насосной станции предусмотрены отдельные трубопроводы DN 80 мм с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. Около указателей предусмотрено освещение.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух ручных огнетушителей.

В жилых квартирах предусмотрено оборудование устройствами внутриквартирного пожаротушения типа «Роса».

Вентиляция и противоподымная защита

В целях предотвращения распространения продуктов горения во время пожара присоединение вентканалов из кухонь и совмещенных санузлов жилья к сборному коллектору осуществляется через воздушный затвор. Вытяжка из двух последних этажей осуществляется через самостоятельные каналы.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В», сборные коллекторы за пределами обслуживаемого этажа защищаются оклеечным огнезащитным покрытием ET-Vent 30 для достижения предела огнестойкости EI30.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений предусматриваются системы противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением:

- из поэтажных коридоров (самостоятельными системами для каждого жилого дома);
- из помещений подземной автостоянки П1 общей системой для обоих подземных этажей;
- из изолированной рампы помещений подземной автостоянки П1;
- из помещений надземной автостоянки П2 общей системой для всех этажей.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- крышные вентиляторы;
- в автостоянках системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживают дымовые зоны площадью не более 3000 м² при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 – из коридоров, EI60 – из автостоянок в пределах пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров выполнен на высоту 2,0 м выше кровли жилых домов, из надземной автостоянки П2 - на высоту 2,0 м выше кровли автостоянки. Выброс продуктов горения из подземной автостоянки П1 осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли. Выброс осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- в шахты пассажирских лифтов жилых домов № С1, С3;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов и в нижние зоны поэтажных коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения в жилых домах № С1, С3;
- в шахты пассажирских лифтов жилых домов, в нижние зоны поэтажных коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения и в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подвальный этаж в жилых домах № С2, С4, С5;
- шахты лифтов каждого жилого дома с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки Н2 жилого домов № С2, С4, С5;
- в нижние зоны подземной автостоянки П1 общей системой для обоих подземных этажей;
- в нижнюю зону изолированной рампы подземной автостоянки П1;
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н3 подземной автостоянки П1;

- в тамбур-шлюзы при выходах из подвалов лифтов жилых домов № С2, С4, С5 в подземную автостоянку П1 (являющихся одним из парно-последовательных при выходе из лифтов жилых домов);
- в сопловые аппараты воздушных завес над противопожарными воротами (отделяющих помещения хранения легковых автомобилей подземной автостоянки П1 от изолированной рампы). Сопловые аппараты располагаются со стороны помещений хранения автомобилей и обеспечивают создание настильных воздушных струй;
- шахту лифта надземной автостоянки П2 с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- осевые и канальные (в тамбур-шлюзы подземной автостоянки П1) вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости: EI120 – в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI60 – в автостоянках, EI30 – для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Естественный приток для компенсирующей подачи воздуха в нижние зоны надземной автостоянки П2 предусмотрен через открытые проемы в наружных стенах каждого этажа.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения при пересечении перекрытий и стен прокладываются в гильзах, заделка зазоров выполняется негорючими материалами

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС). Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИ»;
- прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- дымовые оптико-электронные извещатели ИП-212-45 (встроенные помещения);
- ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 (встроенные помещения) - на путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны. Посты охраны расположены в помещении консьержа на 1 этаже. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует сигналы на:

- управление инженерными системами здания;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- формирование команды на опускание лифтов на посадочный этаж;
- управление системами противодымной вентиляции;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией;
- выдачу сигнала на управление (разблокирование) дверей, оборудованных запорами и средствами СКУД.

Прокладка шлейфов сигнализации выполняется сертифицированным кабелем для групповой прокладки КПСЭнг(А)-FRLS (или аналогичным).

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре - 1 типа для жилых домов и 2 типа - для офисной части и для автостоянки П2, 4 типа - для автостоянки П1.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3». При получении управляющего сигнала от ППКПУ адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К». Соединительные линии выполнены кабелем марки нг-FRLS.

Основное электропитание приборов АУПС и СОУЭ выполнено от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

В помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установкой автономных оптико-электронных дымовых ИП-212-50М2 пожарный извещателей.

(СОУЭ) спроектирована 2-го типа.

Предусмотрена установка звуковых оповещателей «ОПОП 2-35» световых указателей «Выход» и «Направление движения».

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от отдельных ВРУ с АВР.

Кабели при одиночной и групповой прокладке приняты типа ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного освещения приняты огнестойким кабелем типа ВВГнг-FRLS с прокладкой в отдельном лотке и по отдельным трассам.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- указателей пожарных гидрантов;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Светильники аварийного освещения являются составной частью общего освещения помещений. Световые указатели предусмотрены с блоком автономного питания. Продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч.

В соответствии со ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и выполненного расчета пожарного риска сделан вывод о том, что пожарная безопасность объекта строительства считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Техническими регламентами, и пожарный риск не превышает допустимых значений.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по доработке проектной документации.

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

В части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»:

- для обеспечения нормативного уровня шума на внутриквартальной территории с площадками для отдыха, занятий спортом и детскими, предусмотрена установка шумозащитных экранов на не экранируемом участке вдоль улицы Хуторская, со снижением уровня шума не менее 10 дБА (требования СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»);

- в ДДОУ длина пути эвакуации между эвакуационными выходами по оси 1 и оси 17 выполнена в соответствии с п. 5.2.23 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - не более 40 м.

В части «Конструктивные решения»

- представлено расчетное обоснование свайного фундамента секции С2.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий, выполненных в 2017 году.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	С-1117-ИГДИ-098 ООО «Гео-Изыскания»	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Изм. 1
1	2218-КИ/ИГИ ООО НИЦ «СтройГео-Среда»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	Изм.1
2	2218-КИ/ИЭИ ООО НИЦ «СтройГео-Среда»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	Изм.1
3	2218-КИ/ИГМИ ООО НИЦ «СтройГео-Среда»	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	Изм.1

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

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют: СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 32-101 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция от 25.04.2009); СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; НГПСО 1-2009.66 «Нормы градостроительного проектирования Свердловской области»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей». (Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*).

Проектные решения в части «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

по архитектурным решениям соответствуют: СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий»;

по объемно-планировочным решениям соответствуют: СП 54.13330.2011(16) «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»;

в части технологических решений соответствуют: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; Постановления Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;

в части мероприятий по обеспечению доступа инвалидов соответствуют: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

в части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют: СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»; ГОСТ Р 12.2.143-2002 «Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля»; ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют: ТСН 23-301-2004 Свердловской области «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий»; ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; Приказ Министерства регионального развития РФ № 161 от 08.04.2011 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома»;

в части мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проектировании и проведении строительных работ объекта капитального строительства, расположенного в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности соответствуют: «Градостроительный Кодекс РФ» № 190-ФЗ от 29.12.2004; «Жилищный кодекс РФ» № 188-ФЗ от 29.12.2004; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда».

Проектные решения в части «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85*»; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Проектные решения в части «Системы электроснабжения» соответствуют: ПУЭ «Правила устройства электроустановок»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; ГОСТ Р 50571.5.56-2013. Часть 5-56. «Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности»; ГОСТ Р 50571.5.54-2011. Часть 5-54. «Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов»; ГОСТ Р 51628-2000 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила; СП 256.1325 800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»; СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Проектные решения в части «Системы водоснабжения и водоотведения» соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования (с Изм. № 1); СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*; СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85; СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой); СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей». Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изм. № 1); СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями на 25 апреля 2014 года);

в части Дренажа соответствуют: СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»; Пособие к СНиП 2.06.15-85 «Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых и застроенных территориях»; Типовая серия 8.005-1 «Конструкции пластовых дренажей» выпуск 0 (материалы для проектирования); «Руководство по проектированию дренажей зданий и сооружений» ОАО «Моспроект»; РМД 50-06-2009 «Дренажи в проектировании зданий и сооружений» ОАО «ЛенНИИПроект» и СПбГАСУ; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85);

Проектные решения в части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

по теплоснабжению и вентиляции соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

В части «Системы автоматизации, связи и сигнализации» соответствуют:

по системе связи соответствуют: СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; ГОСТ 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»; ГОСТ 52382-2010 «Лифты для пожарных».

Проектные решения в части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»

по охране окружающей среды соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998;

по санитарно-эпидемиологической безопасности соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования пожарной безопасности»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; «Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций». СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

5. Общие выводы

Проектная документация по объекту **соответствует** результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация по объекту: «Многоэтажная жилая застройка со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и автостоянками в районе улиц Луганская и Саввы Белых в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. Квартал № 1. Корректировка 2» **соответствует** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)
(2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания)

МС-Э-77-2-4371
МС-Э-53-2-11293

Матвеев
Алексей
Александрович

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)	МС-Э-60-6-11494	Рогозинская Людмила Сергеевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации)	МС-Э-77-2-4373	Мещерякова Елена Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (16. Системы электроснабжения)	МС-Э-60-16-11490	Арзамасцева Надежда Петровна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)	МС-Э-9-2-8213	Соболевская Марина Васильевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (13. Системы водоснабжения и водоотведения)	МС-Э-61-13-11515	Шмелева Юлия Михайловна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (11. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС)	МС-Э-53-11-11290	Гигин Сергей Константинович
Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (2.4. Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность) (1.4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-9-2-8220 МС-Э-77-1-4384	Токарь Светлана Александровна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-55-4-11352	Ефремова Анна Валерьевна

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.
- Копия Свидетельства о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.