

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»

(ООО «ПБ №1»)

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610906 от 01.02.2016г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611836 от 29.04.2020г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО «ПБ №1»

Александр Львович Филонов

" 03 " июля 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

**«Жилой комплекс с объектами инфраструктуры по адресу:
г. Уфа, Октябрьский район, ул. Лесотехникума. 3 этап»**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1» (ООО «ПБ №1»).

ИНН: 7714656714

ОГРН: 1067746871774

КПП: 771401001

Юридический адрес: 123007, г. Москва, ул.4-я Магистральная, д.7, стр.2А.

Фактический, почтовый адрес: 123007, г. Москва, ул.4-я Магистральная, д.7, стр.2А.

Адрес электронной почты: info@pbn1.ru

Генеральный директор: Филонов А.Л.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» (ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА»)

ИНН: 0274947121

ОГРН: 1190280037452

КПП: 027401001

Юридический адрес: 450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, Верхнеторговая площадь, д. 2, офис 205.

Фактический, почтовый адрес: Московская область, г. Красногорск, Ильинское ш. д.1А.

Адрес электронной почты: 79175183101@ya.ru

Генеральный директор: Елисеев О.В.

Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Не требуются.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» (б/н, б/д) на проведение негосударственной экспертизы.

Договор № 46-Э от 24 марта 2020 года, между ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» и ООО «ПБ №1».

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

Проектная документация на объект капитального строительства (состав представленной на экспертизу проектной документации приведен в п. 4.2.1 данного заключения).

Задание на проектирование (реквизиты документа приведены в п. 2.8 данного заключения).

Результаты инженерных изысканий (состав представленных на экспертизу отчетных материалов о результатах инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 данного заключения).

Задания на выполнение инженерных изысканий (реквизиты документов приведены в п. 3.6 данного заключения).

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (реквизиты документов приведены в п. 2.6 и 3.5 данного заключения).

2. 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: «Жилой комплекс с объектами инфраструктуры по адресу: г. Уфа, Октябрьский район, ул. Лесотехникума. 3 этап»

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский район, ул. Лесотехникума.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид работ – строительство.

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – здание жилое многоквартирное.

Характерные особенности – жилой комплекс с объектами инфраструктуры.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Численное значение
1	Общая площадь жилого здания	м ²	50 538,92
2	Количество квартир*, в том числе: - однокомнатные (без межкомнатных перегородок) - однокомнатные - двухкомнатные	квартира	604 152 15 155

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Численное значение
	- трехкомнатные - четырехкомнатные	квартира	164 118
3	Площадь квартир с учетом летних помещений	м ²	34 710,98
4	Площадь квартир без учета летних помещений	м ²	33 876,98
5	Общая площадь нежилых помещений общественного назначения**	м ²	470,8
6	Общая площадь автостоянки	м ²	2 710,04
7	Строительный объем здания	м ³	189 160,94
8	Этажность	-	1-31-32
9	Площадь участка в границах ГПЗУ	м ²	36 817,0
10	Площадь участка проектирования	м ²	13 730,0
11	Площадь застройки	м ²	4 848,0
12	Площадь твердых покрытий	м ²	5 975,0
13	Площадь озеленения	м ²	2 907,0
14	Площадь эксплуатируемой кровли, в том числе: - площадь твердых покрытий - озеленение	м ²	2 910,0 1 561,0 1 349,0
14а	Площадь тротуаров в галерее***	м ²	283

* 307 квартир (секция №12) выполняются с предчистовой отделкой (типа «whitebox»)

** без учета площади детского развивающего центра - 210,38 м²

*** данная площадь покрытий входит в площадь застройки

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

Источник финансирования - собственные средства Застройщика (внебюджетные средства, средства юридических лиц, не относящихся к указанным в части 2, ст. 48.2 ГрК РФ).

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

Климатический район и подрайон – IV;

Ветровой район – II;

Снеговой район – V;

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов;

Инженерно-геологические условия территории – II категория сложности.

Топографические условия

Район работ расположен в республике Башкортостан в г. Уфа, ул. Лесотехникума.

Участок свободен от застройки с наличием инженерных коммуникаций, условия проходимости удовлетворительные. Рельеф на участке слабопересеченный, с уклоном на юго-восток до 2°, абсолютные отметки изменяются от 182.05 до 200.88 м. Элементы гидрографии отсутствуют.

Сведений о наличии опасных природных и техноприродных процессов у исполнителя отсутствуют.

Климат района - континентальный. Наиболее холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Абсолютный минимум температуры – 50°С, а максимум + 40°С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°С продолжается около 6.5-7 месяцев. Среднемесячные атмосферное давление колеблется в пределах 749.3 - 753.3 мм.р.с. Средняя высота снежного покрова – 79 см, максимальная – 118 см, минимальная – 36 см. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 75%, в ноябре-марте – 78 - 85%, апреле – мае – 59 - 71%. Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров южного направления со средней скоростью 3.5 м/сек.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к верхней пологой части восточного склона водораздела р. Белой и р. Уфы, в верховьях р. Сутолоки, осложненного эрозионными, карстово-эрозионными и карстово-суффозионными формами проявлений физико-геологических процессов (овраги, воронки).

Рельеф участка относительно ровный и характеризуется абсолютными отметки в пределах 184,09 – 189,95 м. Уклон поверхности в южном направлении, в сторону р. Уфы.

В геологическом строении до разведанной глубины 63,0 м принимают участие:

1. Современные техногенные отложения (tQIV), представленные насыпным грунтом слежавшимся, уплотненным – преимущественно глиной серо-бурой, полутвердой, с примесью почвы, дресвы карбонатного состава, кирпичной крошки до 20%, с содержанием гравия, щебня, песка. Встречаются фрагменты бетонных блоков, арматуры, которые могут препятствовать забивке свай. Мощность 0,4 - 1,2м.

2. Современный почвенно-растительный слой (hQIV), мощность 0,3-0,6 м.

3. Нерасчленённые верхнеогеновые – нижнечетвертичные отложения Общесыртовой свиты (N23-Q1), представленные глиной коричневой, полутвердой, с углистыми примазками и карбонатными стяжениями (ИГЭ 1), мощность 0,2 - 1,9 м.

4. Нижнепермские Уфимского яруса Шешминского горизонта отложения (P1ss), представленные:

- глиной красновато-коричневой, фиолетово-коричневой, твердой, аргиллитоподобной, интервалами алевритистой, с тонкими прослойками аргиллита, песчаника зеленовато-серого, различной степени выветрелости, охристого, мощностью от 0,1 до 1,0 м, с прослойками мергеля серого, выветрелого до дресвяно-глинистого состояния, мощностью от 0,1 до 0,8 м, известняка серого скального, кавернозного, сильнотрещиноватого, мощностью от 0,3 до 0,6 м (ИГЭ 2), вскрытая мощность 6,2 - 41,3 м;

- песчаником коричневатого-серым, серым, зеленовато-серым, серовато-коричневым, от мелкозернистого до тонкозернистого, полимиктовым, выветрелым до слабосцементированного состояния, с отдельными полускальными прослоями, с единичными, маломощными прослоями глины красновато-коричневой, серой, твердой

(ИГЭ 3), вскрытая мощность 1,7 - 9,8 м; грунт ИГЭ 3 классифицирован как песок пылеватый, средней степени водонасыщения, средней плотности;

- мергелем серым, светло-серым, зеленовато-серым, выветрелым до дресвяно-глинистого состояния и реже до щебня, с прослойками известняка серого, темно-серого, сильнотрещиноватого, сильнокавернозного, скального, мощностью до 0,9 м и глины красновато-коричневой, серовато-бурой, твердой мощностью от 0,1 до 1,2 м (ИГЭ 4), вскрытая мощность 4,9 - 23,6 м;

- известняком серым, темно-серым, светло-серым, прослеживается горизонт с розоватым оттенком, от полускального до скального, от сильнотрещиноватого до трещиноватого, от сильнокавернозного до слабокавернозного, с частыми прослойками мергеля светло-серого, различной степени выветрелости от дресвяно-глинистого состояния до малопрочного щебня, мощностью до 1,0 м, с редкими прослойками глин серовато-коричневых, твердых, аргиллитоподобных, мергелистых, мощностью до 1,2 м (ИГЭ 5), вскрытая мощность 1,5 - 15,2 м.

5. Нижнепермские Уфимского яруса Соликамского горизонта отложения (P1sl), представленные:

- глиной бурой, зеленовато-серой, темно-серой, твердой, мергелистой, с прослойками мергеля светло-серого, выветрелого до дресвяно-глинистого состояния, мощностью от 0,1 до 1,0 м и известняка темно-серого, светло-серого, выветрелого, малопрочного, мощностью от 0,1 до 0,6 м, в скважине № 2 с 45,4 м прослойки гипса темно-серого, сахаровидного, скального, сильнотрещиноватого и прослоями слабозагипсованной глины, общая вскрытая мощность отложений 5,0 - 16,3 м;

- известняком серым, темно-серым, скальным, трещиноватым, кавернозным, с прослойками мергеля серого, выветрелого, мощностью до 1,0 м, общая мощность отложений 0,9 - 3,8 м;

- мергелем темно-серым, выветрелым до дресвяно-глинистого состояния, общая мощность до 1,7 м;

- гипсом серым, темно-серым, скрытокристаллическим, от полускального до скального, от сильнотрещиноватого до трещиноватого, по трещинам развит волокнистый гипс и глина темно-серая, темно-коричневая, мергелистая, твердая, загипсованная, общая вскрытая мощность 9,9 - 13,0 м.

Нормативные физические и расчетные (при $\alpha=0,85$) физико-механические основные характеристики грунтов при природной влажности/при полном водонасыщении:

№ ИГЭ	I_L	e	ρ , г/см ³	C , кПа	ϕ , град	E , МПа
1	0,02	0,723	1,97	58/45	20,2/17,3	24-32/17-25
2	<0	0,659	1,92	54/42	23,8/18,4	20-27/15-21
3	-	0,601	1,91	10/6	31,5/26,4	30-42/23-33
4	<0	0,541	2,00	49/35	23,7/19,5	28-36/23-32
5	-	-	2,54	$R_c=50,58$ МПа		

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая и средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля высокая и средняя.

Наличие блуждающих токов на участках проектируемых ТП не зафиксировано.

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетону нормальной проницаемости (марка W4-W8) на портландцементе и на стальную арматуру железобетонных конструкций по содержанию сульфатов – неагрессивная; по содержанию хлоридов – слабоагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов - 1,58м, песчаных грунтов – 1,92 м, крупнообломочных грунтов – 2,33 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуются:

- насыпной грунт как слабопунистый;
- грунты ИГЭ 1, 2, 3 как слабопучинистые.

Специфические грунты на площадке изысканий представлены техногенными насыпными грунтами мощностью до 1,2 м.

Гидрогеологические условия участка до глубины 63.0 м на период изысканий (январь-март 2020 г) характеризовались развитием 2-х водоносных комплексов и 1-го водоносного горизонта в породах уфимского яруса:

- водоносного комплекса в шешминских отложениях уфимского яруса;
- водоносного комплекса в соликамских отложениях уфимского яруса;
- водоносного горизонта в сульфатных отложениях уфимского яруса.

1. Водоносный комплекс в шешминских отложениях уфимского яруса.

В пределах участка изысканий, в верхней части шешминских отложений горизонт подземных вод имеет спорадическое распространение. Безнапорные и слабонапорные подземные воды данного комплекса, по результатам единовременного замера выполненного 12 марта 2020г, зафиксированы на глубинах 14,5 - 23.0 м. Величина напора менее 1,0 м.

Подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марок W4-W8 не агрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции - среднеагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

2. Водоносный комплекс в соликамских отложениях уфимского яруса. Напорные подземные воды в период изысканий (январь-февраль 2020г) вскрыты скважинами №№ 2-6 на глубинах 37,5-58,5 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 18,0-21,2 м. Величина напора 17,9-40,5 м.

Подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марок W4-W8 не агрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции - среднеагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

3. Водоносный горизонт в сульфатных отложениях уфимского яруса приурочен к гипсам соликамского горизонта относится к трещинно-карстовому типу.

Слабонапорные подземные воды данного горизонта вскрыты локально в юго-западном углу изучаемого участка скважиной № 2 на глубине 53,1 м. Установившийся уровень отмечен на глубине 49,4 м. Величина напора 3,7м.

В верхней части разреза, до глубины 14,5м наличие грунтовых вод не отмечалось.

В водообильные периоды года, в периоды весеннего снеготаяния и обильного выпадения осадков, в результате утечек из водонесущих коммуникаций а также при изменении гидрогеологических условий участка в результате строительного освоения в верхней части разреза изучаемого участка (в интервале глубин 1,0 – 5,0 м от поверхности земли) возможно формирование водоносного горизонта типа «верховодка», приуроченного к выветрелым песчаникам шешминского горизонта. Также, в верхней части разреза распространены слабоводопроницаемые глинистые грунты общесыртовой свиты и шешминского горизонта.

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод, с учетом материалов инженерно-геологических изысканий выполненных в октябре-декабре 2018г. на прилегающей территории, ожидается на абсолютной отметке 183,4 м.

В юго-восточной части территории проектируемого строительства, на площадке литеров №№ 5-7 прослеживаются отвершки эрозионного оврага, являющиеся естественными дренами и проводниками поверхностного стока.

На пересечении их с ул. Энтузиастов для пропуска воды сооружен железобетонный коллектор диаметром 1000 мм. В настоящее время пропускной коллектор по ул. Энтузиастов забетонирован, вследствие чего поверхностный сток в пределах участка нарушен, и в тальвеге отвершка вдоль ул. Энтузиастов в периоды весеннего снеготаяния и обильного выпадения дождей отмечается затопление поверхностными водами.

С учетом гидрогеологических условий площадки планируемого строительства и параметров проектируемых сооружений участок изысканий отнесен к потенциально подтопляемой территории.

Согласно существующей типизации карста территории Республики Башкортостан участок проектируемого строительства находится в пределах развития карбонатно-сульфатного карста, закрытого его подкласса, который связан с известняками и мергелями уфимского яруса, сульфатный – с гипсами.

Согласно районированию по категориям устойчивости относительно карстовых провалов, проведенному для стадии разработки генплана г. Уфы масштаба 1:10000, участок изысканий находится в пределах IV и V категорий устойчивости относительно карстовых провалов.

Восточные 2/3 участка отнесены к V категории, западная часть участка, прилегающая к ул. Лесотехникума, отнесена к IV категории устойчивости относительно карстовых провалов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Геотехническая категория объекта - 2.

Экологические условия

Площадка изысканий расположена на территории Октябрьского района г. Уфы, на пересечении улиц Лесотехникума и Энтузиастов. Участок представляет собой пустырь с зелеными насаждениями.

В ходе рекогносцировочного обследования полигоны твердых бытовых отходов, шлако- и хвостохранилища, отстойники, несанкционированные свалки обнаружены не были. Признаки загрязнения природной среды (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений и т.д.) визуальным образом не наблюдаются.

Поверхность площадки ровная, частично спланирована. Основная часть участка залесена (клен, осина), свободна от застройки. В северо-западной и западной частях участка

имеются 1-но этажные производственные здания и автостоянка. Из коммуникаций по участку проходят кабели электросети и связи, водонесущие и канализационные сети. В травяном ярусе преобладает злаковое разнотравье с участием рудеральных видов. Почвенный покров на участке представлен урбаноземами, сформированными на насыпных грунтах, а так же серыми лесными почвами. Животный мир не имеет постоянной дислокации и представлен синантропными видами. В период проведения инженерно-экологических изысканий виды растений и животных, занесенные в Красную книгу субъекта федерации и Красную книгу Российской Федерации, встречены не были.

На исследуемой площадке отсутствуют открытые водоемы и артезианские скважины. Участок изысканий не входит в границы водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Природоохранные ограничения на участке изысканий отсутствуют.

Участок строительства не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения (письмо Минприроды России №12/343 от 15.01.2020г).

На территории объекта лесопарковый зеленый пояс отсутствует (письмо Минэкологии РБ №12/342 от 15.01.2020 г).

По информации Управления по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан (письмо от 31.01.2020г. №07-07/410) на участке реализации проектных решений объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, отсутствуют.

На земельном участке месторождений общераспространенных полезных ископаемых и действующих лицензий на ОПИ не зарегистрировано (письмо Минэкологии №08/14227 от 12.09.2019 г.)

В соответствии с письмом МУП «Уфаводоканал» № 13-24/58 от 03.02.2020 г. участок изысканий расположен на территории третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения г.Уфы. При проектировании и строительстве объекта необходимо соблюдать требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В соответствии с письмом №111 от 10.02.2020г. ГБУ Уфимская городская ветеринарная станция Республики Башкортостан в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибирязвенные и биотермические ямы не зарегистрированы.

Свалки твердых коммунальных отходов согласно письму Минэкологии РБ №30/174 от 13.01.2020 г. в непосредственной близости к участку инженерно-экологических изысканий отсутствуют полигоны коммунальных отходов.

Инженерно-экологические изыскания представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В ходе проведенных лабораторных исследований установлено следующее:

- содержание тяжелых металлов в исследуемых образцах почв и грунтов в слое 0.0-5,0 м не превышает установленных ПДК (ОДК) по всем показателям. По санитарно-химическим показателям исследуемые образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения «допустимая».

- по содержанию нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не выявлены превышения допустимого уровня загрязнения (1000 мг/кг согласно Письму Минприроды РФ № 04-25 и Роскомзема № 61-5678);

- по содержанию бенз(а)пирена в исследованных пробах грунта не выявлены превышения установленных ГН 2.1.7.2041-06 ПДК (0,02 мг/кг). Категория загрязнения «допустимая»;

- по микробиологическим показателям категория загрязнения почв «чистая». Патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл, цист патогенных кишечных простейших, личинок и куколок мух, яиц и личинок жизнеспособных гельминтов не обнаружено;

- по содержанию бензола, толуола, ксилолов, гексахлорбензола в исследованных пробах почвогрунтов не выявлено превышений допустимого уровня (СП 11-102-97, ГН 2.1.7.2041-06).

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы и грунты на участке проектируемого строительства в слое до 5.0м имеют «Допустимую» категорию загрязнения и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам оценки агрохимических показателей массовая доля гумуса соответствует показателям для плодородного слоя. Мощность снятия для поверхностных почвенных горизонтов, пригодных для биологической рекультивации земель согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86 для светло-серых лесных почв составляет 20-30 см, для серых лесных - 20-50 см.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Согласно результатам радиационного контроля значение мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения с поверхности почвы не превышает 0,30 мкЗв/ч (среднее значение 0.15). Значение эффективной удельной активности ЕРН не превышает допустимых уровней 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений. Значение плотности потока радона (ППР) не превысит 80 мБк/(м²с), среднее значение составило 68,9 мБк/(м²с). Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Оценка существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Башкирское УГМС». Установлено, что фоновые концентрации вредных веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород) в атмосфере в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Для характеристики современного уровня загрязнения атмосферного воздуха на участке изысканий были выполнены опробования в 4 точках. Концентрации вредных веществ (бенз(а)пирен, сероводород, взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, монооксид) не превышают ПДК.

Измеренные уровни шума на участке изысканий не превышают допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного времени.

В результате анализа подземных вод установлено, что содержание загрязнителей не превышает ПДК по всем исследованным показателям, за исключением ртути (ГН 2.2.5.1315-03, СанПиН 2.1.4.1175-02).

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.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ» (ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»).

ИНН: 5029086225

ОГРН: 1055005167733

КПП: 771801001

Местонахождение лица: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 24, ком. 222, 205.

Адрес электронной почты: ad.five@gmail.com

Главный инженер проекта: Рогаткин Р.Е.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1152 от 04.06.2020, выданная Саморегулируемой организацией Союз проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе (СРО-П-074-08122009).

Общество с ограниченной ответственностью «СтройИнженер-Проект» (ООО «СтройИнженер-Проект»).

ИНН: 7730580156

ОГРН: 1087746430958

КПП: 771701001

Местонахождение лица: 129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 17, корп. 2.

Адрес электронной почты: нет данных

Главный инженер проекта: Пастухов И.Э.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № СП-2136/20 от 25.06.2020, выданная Ассоциацией в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (СРО-П-011-16072009).

Общество с ограниченной ответственностью «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР» (ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР»).

ИНН: 7743923570

ОГРН: 1147746418160

КПП: 772101001

Местонахождение лица: 109428, г. Москва, проспект Рязанский, дом 24, корпус 2, этаж 10, помещение XV, комната 29.

Адрес электронной почты: mail@fireengin.ru

Главный инженер проекта: Рогаткин Р.Е.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0031 от 13.01.2020, выданная Саморегулируемой организацией Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность» (СРО-П-035-12102009).

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

Техническое задание (приложение № 1 к договору № 0011/19-И от 16 декабря 2019 года) на разработку проектной документации на объект капитального строительства «Жилой комплекс с объектами инфраструктуры» по адресу: г. Уфа, Октябрьский район, ул. Лесотехникума. Техническое задание утверждено застройщиком в 2020 году.

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

Градостроительный план земельного участка № RU03308000-20-280, выдан Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа БТ 15 мая 2020 года (кадастровый номер 02:55:020614:245).

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям 6 кВ № 20-10-05368-04-01-Зелена от 16 июня 2020 года, выданные ПО «Уфимские городские электрические сети».

Технические условия на вынос линий электропередачи ПО «УГЭС» № УГЭС/10.10-4554 от 22 июня 2020 года, выданные ПО «УГЭС».

Технические условия на проектирование наружного освещения комплекса № 698-05 от 18 мая 2020 года, выданные МУЭП «Уфагорсвет».

Технические условия, № 13-14/153, на водоснабжение и водоотведение, выданные МУП «Уфаводоканал» 15 июня 2020 года.

Технические условия № 86-04-2237 на присоединение к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков и благоустройство, выданные Администрацией городского округа город Уфа Республики Башкортостан (Управление коммунального хозяйства и благоустройства города Уфа) 21 апреля 2020 года.

Технические условия на теплоснабжение № 40-БашРТС/001, выданные (отдельно на три этапа) ООО «Башкирские распределительные тепловые сети» в мае 2020 года.

Технические условия на присоединение к слаботочным сетям № 504СП-2020 № 2349 от 16 апреля 2020 года. Дополнение к ТУ № 504СП-2020 № 3705 от 17 июня 2020 года – АО «Уфанет».

2.11. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Специальные технические условия (СТУ), на проектирование противопожарной защиты объекта, разработанные ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР» и согласованные МЧС России (письмо № 19-2-2-1678 от 8 июня 2020 года).

Согласование дополнительного благоустройства № 86-04-2954, за границами участка по ГПЗУ, выданное Администрацией городского округа город Уфа Республики Башкортостан 29 мая 2020 года.

Согласование дополнительного благоустройства № 86-04-2236, за границами участка по ГПЗУ, выданное Администрацией городского округа город Уфа Республики Башкортостан 21 апреля 2020 года.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2019 года.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте 2020 года.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в марте 2020 года.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Для подготовки проектной документации были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

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

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

Участок инженерных изысканий расположен: Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский район.

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

Сведения о застройщике (техническом заказчике) приведены в 1.2 настоящего заключения.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Индивидуальный предприниматель Ахметзянов Вилор Ворошилович (ИП Ахметзянов Вилор Ворошилович)

ИНН: 027803406194

ОГРНИП: 308027822000049

Место фактического осуществления деятельности: 450015, Республика Башкортостан, Уфа, Золотоцкого, дом № 48, кв. 13.

Адрес электронной почты: нет данных

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 7 от 16.09.2019г., выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (СРО-И-033-16032012).

Общество с ограниченной ответственностью «УфаСтройИзыскания» (ООО «УСиз»)

ИНН: 0274167594

ОГРН: 1120280028736

КПП: 027801001

Местонахождение юридического лица: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 8 Марта, д. 32.

Адрес электронной почты: нет данных

Директор: Челпанов П.Е.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2031/2020 от 19.03.2020г., выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» (СРО-И-001-28042009).

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

Инженерно-геодезические изыскания

- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.09.2019 г. заказ № 432-19, утвержденное генеральным директором ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» и согласованное ИП Ахметзянов В.В.

Инженерно-геологические изыскания

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» Елисеевым О.В., согласованное директором ООО «УСиз» Челпановым П.Е.

Инженерно-экологические изыскания

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для строительства, утвержденное ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» 10.01.2020 г., согласованное ООО «УСиз».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

- программа инженерно-геодезических изысканий заказ №432-19, утвержденная ИП Ахметзянов В.В. и согласованная генеральным директором ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА».

Инженерно-геологические изыскания

- программа инженерно-геологических изысканий утвержденная директором ООО «УСиз» Челпановым П.Е. 10.01.2020г., согласованная генеральным директором ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА» Елисеевым О.В. 10.01.2020г.

Инженерно-экологические изыскания

- программа проведения инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «УСиз» 10.01.2020 г., согласованная ООО СЗ «САДОВОЕ КОЛЬЦО УФА».

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	432-19.00-ИГД	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ИП Ахметзянов В.В.
1	00600-ИИ-ИГИ.1.1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1. Пояснительная записка и графические приложения	ООО «УСиз»
1	00600-ИИ-ИГИ.1.2	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2. Текстовые приложения	ООО «УСиз»
2	00600-ИИ-ИЭИ.2	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «УСиз»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

При производстве работ были использованы полученные топографические планы в ГЛАВУАиГ.

В октябре 2019 г на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м, для обновления топографического плана, тахеометрическим методом, электронным тахеометром «TOPCON GM-55», в объеме 33.0 га. Система координат местная – МСК-02, система высот – Балтийская;

- определено положение подземных коммуникаций и сооружений электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя

«Сталкер-ПТ-14». Полнота и правильность нанесения коммуникаций на топографический план была подтверждена представителями эксплуатирующих организаций;

- обработка результатов измерений выполнена в программном комплексе «Credo_Dat». Составление топографического плана в программе «Credo_Ter».

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, части I, II.
3. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».
4. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».
5. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

В результате произведенных топографо-геодезических работ была получена подробная информация о рельефе, о ситуации местности и инженерных коммуникациях на участке съемки. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м выполнялась в октябре 2019 г, - с точностью, детальностью и полнотой в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и с требованиями технического задания.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация фондовых материалов, составление программы работ;
- рекогносцировочное обследование;
- плановая и высотная привязка 47 выработок;
- плановая и высотная привязка 8 точек ВЭЗ;
- бурение 32 инженерно-геологических и карстологических скважин диаметром 132 мм, глубиной 25-30-45-60-63 м (всего 1158 п.м.);
- бурение 4 шурфов дудок диаметром 325 мм, глубиной 4,0-4,5-5,0-7,0 м (всего: 20,5 п.м.) для испытаний грунтов статической нагрузкой на винтовой штамп;
- бурение 5 скважин диаметром 93 мм, глубиной 10-15-16-19 м (всего: 75,0 п.м.);
- дополнительное бурение 4 разведочных скважин глубиной 10,0 – 11,0 м, 3 скважин глубиной 30,0-31,0 м;
- отбор из скважин 59 монолитов, 16 образцов скального грунта и 7 проб воды;
- статическое зондирование грунтов в 6 точках с использованием зондов II типа;
- 4 испытания грунтов статической нагрузкой на винтовой штамп IV типа;
- 15 испытаний грунтов электровоздушным прессиометром в скважинах;
- 3 налива в скважины;

- измерение уровней шумового давления – 6 точек;
- измерение напряженности электромагнитного поля – 1 точка;
- измерение уровня загрязнения атмосферного воздуха – 4 пробы.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08, отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов.

Измерение уровня шума на территории проводилось по следующим нормативным документам: МУК 4.3.2194-14 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных помещениях», ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ.

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

Инженерно-геодезические изыскания

- представлено «Техническое задание» согласно требованиям пунктов 4.10-4.14; 5.1.1.5 СП 47.13330.2012;
- представлена «Программа работ» согласно требованиям пунктов 4.15 - 4.17; 5.1.1.6 СП 47.13330.2012.

Инженерно-геологические изыскания

- задание на производство инженерно-геологических изысканий приведено в соответствие обязательным требованиям 4.12, 6.3.2 СП 47.13330.2012, правилам 4.13 СП 47.13330.2016, уточнены основные характеристики проектируемых сооружений, необходимые для разработки программы работ;

- уточнены нормативные модули деформации ИГЭ 2, 3, 4, представленные в таблицах 6.3, 6.6, 6.10 текстовой части с учетом требований 4.2 ГОСТ 20522-2012 и правил 5.3.5 и 5.3.7 СП 22.13330.2016;

- электронная версия отчета оформлена в соответствии с требованиями 8.1.5, 8.3.2 ГОСТ 21.301-2014;

- в составе текстовых приложений к отчету представлены выписки из реестров СРО исполнителей лабораторных работ ООО «Архстройизыскания» и ООО «ГЕОСТРОЙИСПЫТАНИЯ», соответствующие дате выполнения;

- результаты лабораторных исследований физико-механических характеристик грунтов, химического состава грунтов и подземных вод заверены подписями ответственных исполнителей и печатями организаций - исполнителей лабораторных работ, в целях подтверждения достоверности представленных данных (п.1 ст. 15 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);

- представленные результаты лабораторных исследований деформационно-прочностных характеристик грунтов методами компрессионного сжатия и одноплоскостного среза идентифицированы по номеру ИГЭ в соответствии с требованиями 4.7 ГОСТ 12248-2010;

- идентифицированы результаты испытаний грунтов радиальным прессиометром по номеру ИГЭ;
- карта фактического материала дополнена экспликацией проектируемых сооружений в соответствии с обязательными требованиями 6.7.1 СП 47.13330.2012;
- инженерно-геологические разрезы дополнены проектируемыми подземными частями сооружений, установившимися уровнями подземных вод (п.6.7.1 СП 47.13330.2012);
- откорректирована оценка подтопляемости с учетом характеристик проектируемых сооружений и гидрогеологических условий территории.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе проведения экспертизы внесены следующие изменения в технический отчет:

- сделан вывод об отсутствии видов растений и животных, занесенных в Красную книгу на основании результатов натурных наблюдений;
- выполнены дополнительные обследования почвогрунтов для оценки активности естественных и антропогенных радионуклидов, агрохимических показателей.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер Раздела (тома)	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
Раздел 1. «Пояснительная записка»			
1.1	350-20-3.ПЗ.1	Часть 1. «Состав проекта»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
1.2	350-20-3.ПЗ.2	Часть 2. «Пояснительная записка»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
2	350-20-3.ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
3	350-20-3.АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1	350-20-3.КР.1	Часть 1. «Пояснительная записка»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
4.2	350-20-3.КР.2	Часть 2. «Несущие конструкции жилых секций С-11, С-12»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
4.3	350-20-3.КР.3	Часть 3. «Несущие конструкции паркинга П-5, П-6, Пр-3»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			

Номер Раздела (тома)	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
5.1	350-20-3.ИОС.1	Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.2-3	350-20-3.ИОС.2-3	Подраздел 5.2, 5.3. «Система водоснабжения. Система водоотведения»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.4	350-20-3.ИОС.4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.5.1	350-20-3.ИОС.5.1	Подраздел 5.5.1 «Телефонизация, радиофикация, телевидение»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.5.2	350-20-3.ИОС.5.2	Подраздел 5.5.2 «Автоматика и диспетчеризация»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.5.3	350-20-3.ИОС.5.3	Подраздел 5.5.3 «Система охранного телевидения, система охранной и тревожной сигнализации, система экстренной связи»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
5.7.1	350-20-3.ИОС.7.1	Подраздел 5.7.1 «Технологические решения. Общественные помещения. Паркинг. Детский развивающий центр»	ООО «СтройИнженер-Проект»
6	350-20-3.ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
8	350-20-3.ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1	350-20-3.МПБ.9.1	Часть 1. «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР»
9.2	350-20-3.МПБ.9.2	Часть 2. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
9.3	350-20-3.МПБ.9.3	Часть 3. «Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод автостоянки»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
10	350-20-3.МГН	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
10.1	350-20-3.ЭЭФ	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»

Номер Раздела (тома)	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		используемых энергетических ресурсов»	
Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1	350-20-3.БЭ	Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»
12.2	350-20-3.СКР	Раздел 12.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»	ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ»

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

Пояснительная записка

В разделе содержатся сведения об основных технико-экономических показателях, объеме проектных решений, исходно-разрешительной документации предусмотренной Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87, составе проекта, содержании разделов проекта, а также сведения об организациях, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания, с приложением в полном объеме требуемых копий документов, оформленных установленным порядком.

В составе раздела имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Р.Е. Рогаткиным, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации земельного участка приняты на основании:

- проекта планировки территории, утвержденного постановлением главы Администрации ГО г. Уфа Республика Башкортостан № 2301 от 23 апреля 2008 года;
- градостроительного плана земельного участка № RU03308000-20-280.

Документы права на участок застройки в материалах проектной документации имеются.

Площадь участка проектирования 3-го этапа, принятая настоящим проектом 13 730,0 м². Площадь участка в границах ГПЗУ - 36 817,0 м². Кадастровый номер по ГПЗУ 02:55:020614:245.

Участок расположен в городе Уфа, микрорайон Глумилино, на пересечении улицы Лесотехникума и улицы Энтузиастов.

Поверхность площадки относительно ровная с небольшим уклоном на юго-восток. Абсолютные высоты колеблются в пределах от 182,05 до 190,63 м. Участок свободен от застройки. На участке имеются сети инженерно-технического назначения, часть из которых подлежит выносу из пятна застройки или перекладке.

Застройку земельного участка в границах ГПЗУ предполагается вести в три этапа. На схеме планировочной организации земельного участка (л. 9 графической части) отображены границы этапов строительства объекта капитального строительства. Настоящим проектом разрабатывается третий этап строительства, включающий в себя две многоэтажных секций на едином одноэтажном основании (стилобат), соединенных капитальным пешеходным переходом в уровне эксплуатируемой кровли объема стилобата с застройкой второго этапа. Объект капитального строительства запроектирован на участке с учетом максимального сохранения видовых характеристик окружающего городского ландшафта и расположен таким образом, что в границах застройки формируется обособленное внутриворотовое пространство с зонами отдыха и пешеходно-прогулочной зоной, объединяющей все три этапа застройки. Подъезд к территории жилого дома осуществляется с двух сторон, с запада с ул. Лесотехникума и юга с улицы Энтузиастов. Дополнительно предусматривается дублер с односторонним движением (выполняющий также функцию пожарного проезда). Въезд на внутреннюю территорию жилой застройки предполагается ограничить, за исключением пожарной техники, машин скорой помощи и другого спецтранспорта. На эксплуатируемую кровлю стилобата заезд автотранспорта не предусматривается. Управление доступа планируется осуществлять с поста охраны, располагаемого в диспетчерской жилого комплекса. Основной подъезд к входным группам жилых секций - с улицы Энтузиастов (с дублера с односторонним движением). Внешний подъезд к проектируемому объекту капитального строительства обеспечивается развитой дорожно-транспортной инфраструктурой г. Уфа. Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов и подъездов принята из расчетной нагрузки от пожарной техники, расчетные параметры – в пределах регламентируемых значений.

Хранение расчетного числа легковых автомобилей предусмотрено в объеме встроенной парковки и на территории комплекса, с общим количеством машиномест, в границах третьего этапа, 172 и двух мест хранения для мототехники. Данное решение не противоречит методике расчета необходимого количества м/м, изложенной в проекте Градостроительного обоснования, альбом 391-ГО.

Озеленение участка решено посадкой деревьев и кустарников, а также посевом газонов. Предусматривается установка малых архитектурных форм. Проектом предусматривается устройство эксплуатируемого покрытия на стилобатной части комплекса, а также организация на территории комплекса площадок различного функционального назначения: детские игровые площадки для разных возрастных групп; спортивная площадка; площадки для отдыха взрослого населения.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий. Решения в части вертикальной планировки приняты исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Архитектурные решения

Жилое здание – двухсекционное на одноэтажном стилобате, соединенное в уровне покрытия стилобата, с застройкой второго этапа, открытым переходом (12,7x8,75 м)

Расположение секций, их нумерация и этажность – согласно графической части альбома «Архитектурные решения» (шифр альбома 350-20-3.АР).

Высота здания – 98,8 м.

В разделе описаны и обоснованы внешний и внутренний вид проектируемого объекта капитального строительства, его пространственная, планировочная и функциональная организация, а также приведено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений. Предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства соблюдены.

Состав помещений и площади приняты в соответствии с заданием на проектирование.

В уровне первого этажа (стилобат) планируется разместить помещения общественного назначения (офисы и помещения детского образовательного центра), технические помещения, входные группы жилых секций и закрытый надземный паркинг, а также внеквартирные хозяйственные кладовые. Проектом предусмотрен технический этаж (5,700). Также, в объеме первого этажа, локально в плане, предусмотрена организация технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций. На эксплуатируемой кровле стилобата разместятся площадки для отдыха и спортивно-игровые площадки. По внешнему периметру организовывается открытая пешеходная галерея. Такой градостроительный приём отвечает современным тенденциям формирования устойчивой и комфортной городской среды.

В последующих этажах жилых секций предусмотрены квартиры класса «Комфорт» с расширенной квартирографией, площадью от 28 м² до 95 м². Высота (от пола до потолка) жилых комнат и кухни не менее 2,7 м.

Въезд и выезд в закрытую автостоянку запроектирован с западной стороны комплекса. Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей и высота над въездом и проездами – не менее 2,0 м. Предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре. Размеры машиномест соответствуют регламентируемым параметрам.

Связь между этажами обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов. Количество лифтов, их грузоподъемность и скорость перемещения приняты согласно Приложению Г СП 54.13330.2011.

В материалах раздела определены и обоснованы композиционные приемы, использованные при оформлении фасадов и интерьеров проектируемого объекта капитального строительства. Разработаны решения в части отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. Разработаны архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, а также архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого вредного воздействия.

Архитектурно-планировочные решения в части помещений общественного назначения, приняты для расчета нагрузки на инженерно-технические системы здания и с учетом типовых рекомендаций для данных технологий. Эти решения могут уточняться (без увеличения инженерной нагрузки) будущими собственниками помещений в составе самостоятельных дизайн-проектов. Отделка указанных помещений выполняется будущими собственниками/арендаторами.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная схема – комбинированная, каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных стен, пилонов, колонн, дисков плит перекрытий и покрытий. Сопряжение конструкций перекрытий, покрытий, фундаментов с монолитными стенами, стенами шахт лифтов и лестничных клеток, колоннами – жёсткое. Сопряжение элементов свайного основания и конструкций фундаментов – шарнирное.

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018» (в приложении к разделу имеется сертификат подлинности, подтверждающий правомерность использования программного продукта). По результатам расчета можно сделать вывод, что принятая в проекте конструктивная схема и размеры сечений основных несущих элементов конструкций достаточны для обеспечения прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости проектируемых зданий объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей.

Объемно-планировочно здание разделено на блоки, многоэтажные секции (С-11 и С-12), а также одноэтажную часть – стилобат (П-5, П-6, Пр-3). Конструктивно блоки отделяются друг от друга деформационными швами.

За относительную отметку «0,000», уровень «чистого» пола помещений входных групп первого этажа секций С-7 (2-й этап строительства), принята абсолютная отметка 186,2 м.

Основные несущие конструкции выполняются по технологии возведения железобетонных монолитных конструкций. Классификация и общие технические требования бетона по ГОСТ 25192-2012, прокат арматурный по ГОСТ Р 52544-2006 и ГОСТ 5781-82.

Подземная часть

Фундаменты жилых секций – монолитная железобетонная плита на свайном основании в виде буронабивных свай диаметром 500 мм. Длина свай по расчету - 20,0 м. Толщина конструкции плиты - 1500 мм.

Фундаменты одноэтажного конструктивного объема стилобата - монолитная железобетонная плита на естественном основании. Толщина конструкции плиты 250 мм, с усилением в местах опирания колонн до 500 мм.

Подготовка бетонная (В7.5), толщиной 100 мм. Материал конструкций фундаментных плит П-5, П-6 бетон класса В25 (W8, F100), С-11, С-12 - бетон класса В35 (W8, F100); армирование - стержневая арматурой класса А500С и АI (А240). Бетон свайного тела - В25, F100, W8.

Надземная часть

Материал вертикальных несущих конструкций - бетон класса В25 (W4, F100), арматура класса А500С и АI (А240).

Горизонтальные (перекрытия, покрытие, капители в составе перекрытий, балки) конструкции - бетон класса В25 (W4, F100), арматура класса А500С и АI (А240).

Вертикальные несущие конструкции секций С-11, С-12:

- колонны и пилоны 1-го этажа и технического этажа, стены лестнично-лифтового узла, стены 1-го и технического этажа – В35 (W4, F100), арматура класса А500С и АI (А240);

- пилоны типовых (2-4) этажей – В35 (W4, F100), арматура класса А500С и АI (А240);

- пилоны типовых (5-9) этажей – В30 (W4, F100), арматура класса А500С и АІ (А240);
- стены лестнично-лифтового узла, стены типового (2-4) и технического этажей – В35 (W4, F100), арматура класса А500С и АІ (А240);
- стены лестнично-лифтового узла, стены типового (5-9) и технического этажей – В30 (W4, F100), арматура класса А500С и АІ (А240).

В текстовой части раздела (таблица 2) даны размеры сечений основных несущих конструкций, с дублированием этих значений в графической части.

Самонесущие (с поэтажным опиранием) участки наружных стен – кладка из газобетонных блоков средней плотности D600. Толщина конструкции – 200 мм.

Переход Пр-3 – монолитная железобетонная плита толщиной 100 мм по несъемной опалубке в виде строительного профилированного листа, укладываемой на несущие балки (стальной двутавр 70Б2). Жесткость конструкции перехода из плоскости обеспечивается соединением главных балок с конструкцией железобетонной плиты с помощью анкерных упоров «Hilti X-HVB» (или аналог) по технологии производителя.

Решения по наружной отделке – в соответствии с согласованным цветовым решением фасадов.

Принятые в разделе проектные решения и мероприятия позволяют утверждать, что проектируемое здание соответствует нормативным требованиям в части снижения шума и вибраций, гидроизоляции и пароизоляции помещений, соблюдения санитарно-гигиенических условий, пожарной безопасности, а также энергетической эффективности. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций проектируемых зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ООО «БАШКИРЭНЕРГО» 16.06.2020 №20-10-05368-04-01-Зелена, по второй категории надежности электроснабжения от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции.

Строительство жилого дома разбито на три этапа строительства. Для электроснабжения первого этапа строительства предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция ТП-1 2x1250 кВА 6/0,4 кВ. Для электроснабжения второго этапа строительства предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция ТП-2 2x1250 кВА 6/0,4 кВ. Для электроснабжения третьего этапа строительства предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция ТП-3 2x1250 кВА 6/0,4 кВ. Установка всех трех комплектных трансформаторных подстанций (ТП-1, ТП-2 и ТП-3) предусмотрена на первом этапе строительства. Комплектные трансформаторные подстанции ТП-1 и ТП-2 являются одним строением, разделенным функционально на 2 части.

В комплектной трансформаторной подстанции ТП-3 2х1250 кВА 6/0,4 кВ, на стороне НН 0,4 кВ трансформаторов выполнено подключение двух секционного щита распределительного низковольтного ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600). От трансформатора Т-1 подключена секция 1 ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600), от трансформатора Т-2 подключена секция 2 ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600), между секциями установлен секционный выключатель нагрузки. От ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600) подключаются вводно-распределительные устройства здания ВРУ1-ВРУ7.

РУВН-6кВ комплектной трансформаторной подстанции ТП-3 2х1250 кВА 6/0,4 кВ.

В качестве комплектного распределительного устройства ВН-6 кВ в БКТП применяется малогабаритные КРУ NG7-12.

Конструктивно КРУ NG7-12 выполнено в общем герметичном корпусе, который заполнен элегазом с избыточным давлением. Внутри корпуса размещены сборные шины, выключатели, выключатели нагрузки. Все присоединения имеют весь набор необходимых блокировок, исключающих ошибочное действие персонала. Предусмотрена возможность проверки изоляции, испытания определенного места повреждения кабельных линий ВН без отсоединения их от устройства.

РУВН-0,4кВ комплектной трансформаторной подстанции ТП-3 2х1250 кВА 6/0,4 кВ.

Для обеспечения электроэнергией на напряжение 0,4 кВ, проектом предусмотрено размещение двухсекционного распределительного устройства 0,4 кВ, состоящего из двух сборок н/н типа ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600). Отходящие линии подключаются через предохранители-разъединители NHRT40-630/3L.

На отходящую линию к трансформатору, в ячейке NG7-12 (функция V) предусмотрена установка максимальной токовой защиты МТЗ.

Питание от РУ-6 кВ РП-215 ООО «Башкирэнерго» до ТП-3 2х1250 кВа 6/0,4 кВ выполнено 2 КЛ-6 кВ сечением не менее 240 мм², проектирование и прокладку данных линий выполняет ООО «Башкирэнерго», в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ООО «БАШКИРЭНЕРГО» 16.06.2020 №20-10-05368-04-01-Зелена.

Питание от ЩРНВ(1)-Т-18-2000(1600) расположенного в трансформаторной подстанции до ВРУ осуществляется кабельными линиями марки 2хАПвБШвнг(А)-LS расчетных сечений.

Учет электроэнергии на вводе 6 кВ ТП-3, осуществляется многотарифными счетчиками Милур 307.21R-1L 57,7/100В 5(10)А, которые подключаются через трансформаторы тока.

Учет электроэнергии на вводах ВРУ1-ВРУ7 осуществляется многотарифными счетчиками Милур 307.22R-1L 400В 5(10)А, которые подключаются через трансформаторы тока.

Квартиры секций С-11 установка щита механизации внутри каждой квартиры, внутренняя система электроснабжения выполняется силами собственников данных помещений.

Квартиры секций С-12: установка щита квартирного внутри каждой квартиры, а также внутренняя система электроснабжения квартир с прокладкой кабелей, установкой розеток, выключателей, светильников в ванных комнатах и туалетах, патронов Е27 с клемными колодками в остальных комнатах.

Коммерческие: установка щита механизации внутри данных помещений в непосредственной близости от входа, внутренняя система электроснабжения выполняется силами собственников помещений.

Расчет нагрузок выполнен согласно СП 256.1325800.2016 гл.7.

Электрические нагрузки на каждом из ВРУ:

ВРУ-1: $P_y = 1736,9$ кВт; $P_p = 260,1$ кВт; $\cos\alpha = 0,97$;

ВРУ-2: $P_y = 1356,2$ кВт; $P_p = 202,9$ кВт; $\cos\alpha = 0,97$;

ВРУ-3: $P_y = 1743,9$ кВт; $P_p = 261,4$ кВт; $\cos\alpha = 0,97$;

ВРУ-4: $P_y = 1476,2$ кВт; $P_p = 217,9$ кВт; $\cos\alpha = 0,97$;

ВРУ-5: $P_y = 151,4$ кВт; $P_p = 151,4$ кВт; $\cos\alpha = 0,85$;

ВРУ-6: $P_y = 221,00$ кВт; $P_p = 130,5$ кВт; $\cos\alpha = 0,85$;

ВРУ-7: $P_y = 118,65$ кВт; $P_p = 53,6$ кВт; $\cos\alpha = 0,85$;

Электрические нагрузки на шинах ТП с учетом нагрузки i этапа строительства;

$P_y = 6860,3$ кВт; $P_p = 1032,4$ кВт; $\cos\alpha = 0,96$; $S = 1075,4$ кВА;

Коэффициент загрузки трансформаторов в аварийном режиме:

$K_{з.т.} = S_p / S_{тр} = 1075,4 / 1250 = 0,86$, что удовлетворяет требованиям ПУЭ.

Внутри здания по кабельным конструкциям, кабельные трассы проходящие по территории автостоянки изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI45.

В автостоянках закрытого типа у въездов на каждый этаж установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории (панели ППУ), для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Питание наружного освещения осуществляется кабелем АПвБШвнг(А)-LS 4x50.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ (издание седьмое) и действующих нормативных документов. Защита распределительных линий и групповых сетей от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В розеточной сети запроектированы устройства защитного отключения (УЗО).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

- СП 256.1325800.2016- Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, резервное), наружное, заградительные огни. Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

Тип системы заземления, принятый проектом, TN-C-S, соответствует требованиям ПУЭ изд. 7, гл. 1.7.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Электробезопасность персонала обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащиту здания предусматривается выполнить, в соответствии с требованиями инструкции СО 153-34.21.122-2003, по III уровню защиты.

В качестве молниеприемного устройства принята молниеприемная сетка, уложенная на кровлю здания. Шаг ячеек сетки не более 10x10 м, материал – оцинкованная сталь 8 мм. Сетка при помощи токоотводов соединяется с заземлителем молниезащиты.

На вводе в здание выполнен контур повторного заземления, состоящее из вертикальных заземлителей длиной по 3 м каждый, изготовленных из стального оцинкованного уголка 63x63x6 мм, которые забиваются в траншею глубиной 0,7 м. Вертикальные заземлители соединяются между собой стальной оцинкованной полосой 40x4мм (горизонтальный заземлитель), уложенной на дно траншеи.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

В соответствии с техническими условиями о подключении объекта к сетям холодного водоснабжения №13-14/153 от 15.06.2020г, выданными ГУП «Уфаводоканал», с разрешенными лимитами водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды 3 этапа – 221,23 м³/сут.

Гарантированный напор в точке присоединения – 26,0 м вод. ст.

Третий этап строительства включает в себя отдельно стоящее здание из 2х секций 31 и 32 этажей на общем стилобате.

Источником водоснабжения являются существующая внутриквартальная сеть водопровода Д300мм, проложенная по ул. Лесотехникума и ранее запроектированные внутриплощадочные кольцевые сети водоснабжения Д300мм. Ввод водопровода выполняется в помещение узла ввода в стилобатной части комплекса по двум трубопроводам Д200мм, из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения водопроводного ввода ниже глубины промерзания на 0,5 м. Врезка во внутриплощадочный кольцевой водопровод выполняется в проектируемой ж/б камере.

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Внутренние сети водоснабжения

Ввод водопровода выполняется в помещение насосной станции на отм. -2,400 по 2 водоводам Д200мм. На вводе в здание устанавливается общий водомерный узел с

водосчетчиком ВСХд-65, с импульсным выходом и двумя обводными линиями с электрофицированными задвижками на случай пропуска пожарного расхода.

Система холодного водоснабжения здания двухзонная, кольцевая с вертикальными стояками, нижней разводки.

Система водоснабжения 1 зоны объединенная с противопожарным водопроводом жилой зоны с 1 по 17 этаж. Для пожаротушения жилых этажей устанавливаются противопожарные стояки с расположенными на них пожарными кранами в верхней части устраиваются циркуляционные перемычки для избежания застойных зон.

Система водоснабжения 2 зоны с 18 по 32 этаж объединенная с противопожарным водопроводом второй зоны. Для пожаротушения жилых этажей устанавливаются противопожарные стояки с расположенными на них пожарными кранами в верхней части устраиваются циркуляционные перемычки для избежания застойных зон.

Пожаротушение паркинга выполняется самостоятельной системой противопожарного водоснабжения.

Магистральные разводящие трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа и по техническому этажу. Стояки системы водоснабжения проложены в техническом помещении в лестнично-лифтовом холле, откуда выполняется поквартирная разводка. В техническом помещении устанавливаются водомерные поквартирные узлы с водосчетчиками Ду15мм с импульсным выходом, разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения до квартир выполняется под потолком этажа. На нижних этажах до водосчетчика устанавливаются регуляторы давления.

Водоснабжение встроенных помещений выполняется от системы водоснабжения 1 зоны.

Расчетный расход холодной воды для 1 зоны (с учетом ГВС) – 148,73 м³/сут; 13,99 м³/час; 5,793л/с.

Расчетный расход холодной воды для 2 зоны (с учетом ГВС) – 72,50 м³/сут; 8,403 м³/час; 3,422л/с.

Расчетный расход на пожаротушение жилых этажей - 4 струи по 2,6 л/с.

Расчетный напор для 1 зоны на хоз-питьевые нужды- 85,35 м.вод.ст.

Расчетный напор для 2 зоны хоз-питьевые нужды – 128,35 м.вод.ст.

Расчетные напоры при пожаре: для 1 зоны – 73,85 м.вод.ст., для 2 зоны – 118,85 м.вод.ст.

1 зона водоснабжения. Для создания необходимого давления у расчетного потребителя устанавливаются насосные установки повышения давления.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в помещении насосной станции (в ИТП) устанавливается насосная установка водоснабжения ГРАНФЛОУ УНВс 3DPV 10/8 Q=49,00 м³/час, H=55,0м, N=11,0 кВт (2 раб., 1рез) производства фирмы ADL или аналогов, насосная установка с частотным регулированием двигателя.

Для обеспечения противопожарного расхода устанавливается насосная станция водоснабжения (которая работает параллельно с насосной установкой для хозяйственно-питьевого назначения во время тушения пожара) - ГРАНФЛОУ УНВпс 2DPVF 60/3 Q=49,37м³/час, H=105,0 м, N=30,0кВт (1 раб., 1рез.) производства фирмы ADL или аналогов.

2 зона водоснабжения. Для создания необходимого давления у расчетного потребителя устраивается объединенная насосная станция повышения давления для

хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения ГРАНФЛОУ УНВпс 5DPVF 25/6 Q=40,39 м³/час, H=105,0 м, N=30,0кВт (2 раб., 1рез.). В режиме хоз-питьевого водоснабжения (1 раб. 2 рез), в режиме пожаротушения (2 раб. 1 рез.).

Приготовление горячей воды для третьего этапа выполняется в помещении собственного ИТП 3-го этапа, на подаче и циркуляционных трубопроводах горячего водоснабжения устанавливаются водосчетчики. Стояки горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах параллельно со стояками холодного водоснабжения, магистральные трубопроводы под потолком стилобатной части.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения, а также противопожарный водопровод выполняются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. От распределительного узла на этажах разводка выполняется скрыто из полипропиленовых труб PP-R PN20 D20-15 мм.

Подключение потребителей встроенных помещений к системе водоснабжения выполняется так же через водосчетчики. Так как в квартиры выполняется тупиковая подводка горячего водоснабжения, установка полотенцесушителей на горячей воде не выполняется. В санузлах устанавливаются электрические полотенцесушители силами владельцев. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения выполняется через воздушные клапаны в наивысшей точке каждого циркуляционного стояка. В основании стояков холодной и горячей воды устанавливаются спускники. На системе горячего водоснабжения на циркуляционных стояках устанавливаются термостатические балансировочные клапаны. Температура воды горячего водоснабжения у потребителей устанавливается не ниже 60°С и не выше 70 °С.

Магистральные трубопроводы горячего и холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь и выпадения конденсата изоляцией «Термафлекс».

В соответствии с требованиями СП 30.13330.2016 в требуемых местах устанавливается запорная арматура (шаровые краны), энергосберегающая водоразборная арматура. На вводе в каждую квартиру выполняется установка крана первичного пожаротушения с текстильным рукавом. На нижних этажах в коллекторном узле устанавливаются регуляторы давления.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение – от 2-х проектируемых пожарных гидрантов устанавливаемых на прилегающей территории с расходом воды 40,0 л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки: из пожарных кранов – 2 струи по 5,2 л/с; автоматическое пожаротушение- 30,0 л/с и дренчерные завесы – 23,0 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилой части секций– 4 струи по 2,6 л/с;

Автоматическое пожаротушение в паркинге, кладовых 1го этажа и вестибюлях 1х этажей, а также пожаротушение в стилобатной части из пожарных кранов выполняется при помощи самостоятельной насосной установки "Спрут-НС" (или аналог), обеспечивающей расход воды 229,0 м³/час в напором 52,0 м.вод.ст.

Все оборудование, применяемое в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, имеет гигиенические сертификаты.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

В соответствии с техническими условиями о подключении объекта к сетям бытовой канализации №13-14/153 от 15.06.2020г, выданными ГУП «Уфаводоканал», с разрешенными лимитами сброса бытовых стоков 3 этапа – 221,23 м³/сут.

В соответствии с техническим заданием на отвод поверхностных вод №86-04-2237 от 21.04.2020 выданным Управлением коммунального хозяйства и благоустройства города Уфа. Разрешенный сброс поверхностных вод по расчету.

Расчетный расход бытовых и производственных стоков с 3 этапа составляет – 169,505м³/сут; 16,20м³/час; 6,13л/с.

Расчетный расход поверхностных стоков с застраиваемой территории составляет- 167,0 л/с.

Подключение выпусков бытовой канализации предусматривается по самотечной схеме в колодцы на внутриплощадочной бытовой канализации 3 этапа строительства и далее в ранее запроектированные сети. Внутриплощадочные сети бытовой канализации выполняются из труб НПВХ для наружных работ Д110-200мм.

Подключение выпусков водостока и условно-чистых вод выполняется в колодцы на внутриплощадочной сети поверхностных стоков 3 этапа строительства и далее в ранее запроектированные сети. Внутриплощадочные сети поверхностных вод выполняются из труб двухслойных с гофрированной стенкой из полипропилена для наружных работ Д200-400мм.

На внутриплощадочных сетях водоотведения устанавливаются смотровые колодцы из ж/б элементов, с двойной запорной крышкой. В пониженных местах рельефа устанавливаются колодцы с дождеприемными решетками.

Внутренние сети водоотведения

Выпуски бытовой канализации от жилой части дома на отметке выше 0,000 собираются под потолком стилобатной части дома магистральными трубопроводами, стоки самотеком поступают в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Стоки от санузлов встроенных помещений, расположенных ниже уровня 0,000 собираются канализационными насосными установками Multilift MD1 (или аналог) и через устройство гашения напора сбрасываются в самотечный сборный трубопровод от встроенных помещений.

Режим водоотведения для жилой части – 24 часа в сутки, для встроенных помещений – 12 часов.

Перед сбросом стоков в сеть хозяйственно-бытовой канализации предварительная очистка не требуется.

Сборные трубопроводы бытовой и производственной канализации прокладываются под потолком подвала, стояки прокладываются в коммуникационных шахтах. Канализационные трубопроводы в стилобатной части здания выполняются из труб ВЧШГ, на неразъемных соединениях и могут прокладываться как скрыто, так и открыто. Стояки и трубы, прокладываемые скрыто или в помещениях санузлов могут монтироваться из труб НПВХ для внутренней канализации. Так же сети внутренней бытовой и производственной канализации оборудуются ревизиями и прочистками в доступных местах. В местах установки прочисток и ревизий при скрытой прокладке оборудуются лючки. Стояки бытовой канализации от жилых помещений, проходящие через встраиваемые помещения, прокладываются в оштукатуренных коробах без установки ревизий. Пересечение выпусками стен подвала выполняется в соответствии с серией 5.905-26.04, вып.1. Для предотвращения распространения пожара проходы канализационных труб из полимерных материалов через стены и перекрытия выполняются в противопожарных муфтах.

Вытяжные части канализационных стояков выведены на высоту 0,1м от обреза сборной вентиляционной шахты, либо заканчиваются дыхательным клапаном.

Для отвода аварийных вод (стоков от пожаротушения, случайных проливов, дренажных вод) и для отвода воды при опорожнении систем водоснабжения в подвале здания предусматриваются прямки, перекрытые решеткой, прямки оборудуются погружными насосами. Откачка стоков выполняется в систему К2н из стальных труб и далее в систему К2 наружной канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполняется водосточными воронками с электроподогревом и далее по водосточным стоякам внутреннего водостока выводятся во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Общий расход с кровель здания и прилегающих стен – 28,96л/с.

Трубопроводы водостока выполняются из напорных трубопроводов из ПВХ труб PN10 по ГОСТ Р 51613-2000, в стилобатной части здания трубопроводы водостока прокладываются из чугунных безраструбных труб. На стояках внутреннего водостока предусматриваются ревизии. Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах, скрыто.

Пересечение выпусками стен подвала выполняется в соответствии с серией 5.905-26.04, вып.1. Для предотвращения распространения пожара проходы полипропиленовых канализационных труб через стены и перекрытия выполняются в противопожарных муфтах.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения жилого комплекса с объектами инфраструктуры – ТЭЦ-2, котельная «Глумилино».

Точка подключения к существующим тепловым сетям на трубопроводах 2Ду600 в тепловой камере ТК-3829.

Температурный график тепловых сетей от источника: 150-70оС.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

На основании технических условий №40-БашРТС/001 от 05.2020 г. ООО «Башкирские распределительные тепловые сети» проектирование и строительство сетей теплоснабжения до жилых домов осуществляет ООО «БашРТС» по отдельному проекту.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП жилого комплекса (III этап).

ИТП.

Помещение ИТП предусматривается на первом этаже с установкой: коммерческого узла учета тепла абонента, регулятора давления, грязевиков, фильтров сетчатых, регулирующих клапанов систем отопления, вентиляции и ГВС, теплообменников, насосов, мембранных расширительных баков, запорной и спускной арматуры, КИПиА.

Системы отопления и вентиляции присоединены к тепловой сети по независимой схеме. Теплообменники систем отопления рассчитаны на 50% нагрузки каждый для каждой зоны.

Система горячего водоснабжения - по двухступенчатой смешанной схеме. Теплообменники ГВС приняты по одному для каждой ступени для каждой зоны. Предусматривается 100% резервирование циркуляционных насосов.

В помещении ИТП устанавливается распределительный коллектор с узлами учета тепла для следующих потребителей:

- система отопления жилой части здания;
- система отопления общественных помещений на 1 этаже;
- система теплоснабжения приточных установок и ВТЗ.

Температура теплоносителя после ИТП:

- в системе отопления жилого здания - 85-60°C;
- в системе теплоснабжения калориферов приточных установок и ВТЗ- 95-70 °С.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час				
	Отопление	Вентиляция	ВТЗ	ГВС	Итого
Жилой комплекс с паркингом (III этап)	2,212	0,132	0,077	0,839	3,260

Отопление.

жилой зоны – двухтрубной 2-х зонной тупиковой водяной системой с нижней разводкой обеих магистралей, с вертикальными стояками и с поэтажной установкой распределительных коллекторов, с прокладкой труб после коллектора в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы системы отопления от ИТП прокладываются под потолком паркинга и технических этажей в изоляции.

МОП на 1 этаже - двухтрубной, тупиковой водяной системой, с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком технического этажа в изоляции с последующим опуском к приборам отопления.

офисных помещений и детского центра 1 этажа – двухтрубной горизонтальной тупиковой периметральной водяной системой с параллельным присоединением приборов отопления.

В качестве приборов отопления запроектированы стальные панельные радиаторы фирмы «KERMI» (или аналог):

- с нижним подключением и встроенным термостатическим вентилем - в квартирах, вестибюлях жилой части здания, офисных помещениях и в помещениях детского центра на 1 этаже;
- с боковым подключение - в МОП и вспомогательных помещениях автостоянки.

Для приборов с боковым подключением предусмотрены клапаны с преднастройкой и возможностью дренажа (в МОП — без установки термостатической головки).

Все стояки и магистральные трубопроводы системы отопления до 50-го диаметра включительно, проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, свыше из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальная поэтажная разводка от распределительных коллекторов к квартирам, в вестибюлях и колясочных, по офисным помещениям и помещениям детского центра на 1 этаже выполняется скрыто, в подготовке пола в изоляции, трубопроводами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха фирмы «САНЕКСТ» (или аналог).

В местах прохода через дверные проемы предусмотрена установка гильз.

В лестничных клетках подводки к отопительным приборам предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Компенсация тепловых удлинений на горизонтальных участках магистралей осуществляется за счет углов поворота трубопроводов. Компенсация тепловых удлинений на стояках осуществляется сильфонными компенсаторами. Неподвижные и подвижные опоры приняты по серии 4.903-10.

Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются сливные краны, в верхних точках системы устанавливаются воздухоотводчики для удаления воздуха.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается установкой запорно-регулирующей арматуры и балансировочных клапанов.

Въездные ворота автостоянки оборудуются воздушно-тепловыми завесами с водяными воздухонагревателями.

Теплоснабжение приточных установок и ВТЗ – водяной, двухтрубной системой от ИТП, с тупиковым движением теплоносителя из стальных водогазопроводных труб до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб от 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Все магистральные трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются под потолком паркинга и технических этажей под каждой жилой секцией в изоляции.

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется при помощи регулирующего клапана, установленного на трубопроводах теплоснабжения калориферов. Узлы регулирования калориферов приточных установок поставляются в комплекте с вентиляционными установками.

Вентиляция.

жилой зоны - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Вытяжная вентиляция в квартирах запроектирована – механическая. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные решетки санузлов и кухню. Вытяжные устройства присоединяют к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м.

Приток наружного воздуха – естественный, через оконные клапаны.

Вытяжная вентиляция помещения насосной, с/у в МОП 1 этажа, помещений мусоросборных камер – принудительная отдельными воздуховодами с установкой канальных вентиляторов и шумоглушителей и с выводом выше уровня кровли.

В помещение ИТП приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха с рециркуляцией в холодное время. Вытяжка осуществляется канальным вентилятором через вытяжной канал с выбросом воздуха в помещение автостоянки.

Вентиляция электрощитовых, помещений СС, внеквартирных кладовых – естественная и осуществляется через переточные решетки из автостоянки с установкой противопожарного нормально-открытого клапана.

Отдельные вытяжные системы предусматриваются для помещений входных групп, колясочных.

офисных помещений 1 этажа механическая приточно-вытяжная. Для вентиляции санузлов, входящих в состав офисных помещений, предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды.

Подогрев воздуха в приточных установках предполагается в электрокалориферах. Размещение приточных и вытяжных установок, а также разводка воздуховодов внутри

офисных помещений выполняется собственниками/арендаторами по отдельным проектам. Суммарная потребляемая электрическая мощность на нагрев приточного воздуха в калориферах приточных установках офисных помещений – 30 кВт. Электрическая мощность зарезервирована в общей электрической нагрузке на офис.

помещений детского центра – приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Для этого предусматриваются открывающиеся регулируемые форточки или воздушные клапаны для подачи наружного воздуха.

санузлов детского центра - отдельными вытяжными системами с механическим побуждением и с выводом на кровлю.

автостоянки – механическая приточно-вытяжная. Приточный воздух подается сосредоточенно вдоль проездов, вытяжка производится из верхней и нижней зон автостоянки поровну. Количество приточного воздуха рассчитано в размере 80% от удаляемого. Приточная и вытяжные системы работают периодически в зависимости от содержания СО или температуры воздуха в автостоянке. Для установок вытяжной вентиляции автостоянки предусмотрены резервные вентиляторы, которые будут храниться на складе, и в случае выхода из строя рабочего вентилятора есть возможность оперативной его замены.

Воздухообмены в помещениях здания приняты из условия разбавления тепловыделений и вредностей, обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, но не менее минимального нормативного расхода наружного воздуха на одного человека.

Воздуховоды изготавливаются из листовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Для возможности регулирования воздуха на воздуховодах на воздуховодах всех систем устанавливаются дроссель-клапана. Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и диффузорами

Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток до калориферов приточных установок изолируются.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности В с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

Противодымная вентиляция.

Система вытяжной противодымной вентиляции жилого комплекса с паркингом для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается:

- из помещений хранения автомобилей;
- из поэтажных коридоров жилой секции;
- из вестибюлей первых этажей.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов для пожарных;
- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) на этаже автостоянке при входе лифт;
- в пожаробезопасные зоны с подогревом;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в тамбур при незадымляемой лестничной клетке Н2;

- в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых подземных автостоянок от помещений иного назначения;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Подпор воздуха в пожаробезопасные зоны осуществляются 2-мя приточными установками: без нагрева и с электроподогревом до +18⁰С.

Воздуховоды для системы дымоудаления приняты: плотные из листовой стали толщиной не менее 0,9 мм класса герметичности «В». Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций применяются негорючие материалы. Все воздуховоды покрыты огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

При пожаре предусматривается отключение общеобменной вентиляции и автоматическое включение систем дымоудаления и подачи воздуха. Все системы противодымной защиты начинают работать по сигналу пожарной сигнализации.

Сети связи

Для организации телефонной связи (местной, внутризоновой, междугородной, международной), оказания услуг передачи данных, доступа в интернет, телевидения, отдельным проектом будет предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля до точки подключения через кабельную канализацию согласно ТУ.

Согласно ТУ №504 СП-2020 выданным АО «Уфанет», провайдер готов предоставить неограниченное количество телефонных номеров, доступ к сети передачи данных (интернет) и кабельному телевидению по пассивной оптической сети PON.

В жилом доме в помещении Диспетчерской (1-й этаж, секция 5) установлен телекоммуникационный шкаф 19" (узел агрегации), в котором размещено основное пассивное коммутационное оборудование. Место установки узла агрегации согласовать с провайдером.

Ввод ВОК в здание производится от оптической муфты АО «Уфанет» в подвале 2 подъезда дома ул. Энтузиастов, 14. согласно ТУ.

Монтаж кабельных линий связи (волоконно-оптического кабеля по застраиваемой территории; внутридомовых волоконно-оптических кабелей), межэтажных стояковых труб, внутридомовых кабеленесущих систем, а также установку пассивного оборудования для предоставления выше указанных услуг связи АО «Уфанет» выполнит собственными силами и за свой счет согласно ТУ.

В соответствии с техническими условиями подключение радиовещания будет осуществлено по цифровым каналам связи (IP-сети).

Для организации доступа к сетям связи согласно ТУ предполагается ввод в здание одномодового оптического 32-х волоконного кабеля от точки присоединения (согласно ТУ) и его прокладка до выделенного помещения. Основное оборудование установить в помещении Диспетчерской, (1-й этаж, секция 5).

В помещении Диспетчерской предлагается установить шкаф телекоммуникационный 19", 24U типа ШТК 24U. Данный шкаф представляют собой универсальный сборно-разборный конструктив напольного исполнения, выполненный из металла толщиной 1,5 мм, покрытого порошково-полимерной краской RAL 7032 (серый).

Перфорированные 19`` профили изготавливаются из нержавеющей стали. Передняя дверь - стеклянная тонированная ударостойкая, угол открывания 120°. Сзади -

металлическая стенка. Конструкция шкафа позволяет снимать боковые панели без демонтажа основного оборудования, что значительно упрощает сервисное обслуживание.

Шкаф поставляются в разобранном виде. Степень защиты от влияния внешних факторов IP 44.

Предлагается для организации распределительной сети установить шкафы телекоммуникационные 19", 24U типа ШТКН-24U.

Так же шкаф ШТКН-24U предлагается установить в тех. помещениях на 1-м этаже каждой секции.

Настоящим проектом предусматривается ввод опто-волоконного кабеля в здание к месту размещения пассивного распределительного шкафа АО «Уфанет» в помещении Диспетчерской (1-й этап, 5 секция), а так же разводка кабелей ВОК к пассивным распределительным шкафам в каждой секции.

Далее предусматривается прокладка субмагистрального волоконно-оптического кабеля по межэтажным переходам каждого подъезда от пассивного распределительного шкафа АО «Уфанет», с последовательным подключением оптических ответвителей/делителей (с количеством абонентских отводов по количеству квартир) в этажных шкафах/шахтах на каждом этаже.

В поэтажные совмещенные шкафы УЭРМ установить оптические сплиттеры в слабotoчном отсеке СКС.

Далее от сплиттера производится ответвление одноволоконного одномодового оптического кабеля в каждую квартиру.

В прихожей каждой квартиры предусмотрена возможность установки оптического абонентского роутера (устанавливает провайдер).

Так же в каждое административное помещение торгово-офисного назначения предусмотрена прокладка одноволоконного внутриобъектового оптического кабеля от межэтажных кабельных переходов до мест планируемого размещения оборудования связи.

Вертикальная прокладка сетей связи по этажам предусмотрена в каналах и нишах поэтажных электропанелей УЭРМ (устройство этажное распределительное модульное.) В нише электропанели, через слабotoчную часть которого проходят вертикальные каналы, предлагается установить оптический делитель на каждом этаже.

Для прокладки сетей от шкафа по стояку до подготовки пола предлагается жесткие трубы $d=50\text{мм}$.

Для прокладки абонентских сетей от стояка до квартиры предлагается выполнить прокладку гофрированных труб $d=25\text{мм}$.

Автоматика и диспетчеризация

Автоматизированная система диспетчеризации выполнена на оборудовании АСУД-248.

Система обеспечивает сбор, предварительную обработку и передачу информации через концентраторы КУН, КЦС на пульт АСУД-248 ПК (программно-аппаратный комплекс).

Пульт АСУД-248 ПК (далее Пульт, Пульт-ПК) представляет собой программно-аппаратный комплекс, являющейся центральным звеном архитектуры АСУД. Пульт ПК поставляется с установленным программным обеспечением АСУД SCADA, которое включает в себя набор программных модулей, обеспечивающих работу с оборудованием системы АСУД-248, а также решение других задач по диспетчеризации объектов ЖКХ.

Используется как отдельное рабочее место (диспетчера), при подключении к нему комплекта периферийного оборудования (монитора, клавиатуры и т.п.).

Не требует дополнительного подключения персонального компьютера (ПК).

Пульт обеспечивает подключение ТЛ-концентраторов по 2-х или 4-х проводной ТЛ-линии связи.

Питание, подключенных концентраторов осуществляется от Пульта.

Пульт устанавливается в горизонтальном положении в 19 ” стойку, устанавливаемую в помещении диспетчерской в секции 5. В данном помещении производится круглосуточное дежурство диспетчера.

Пульт АСУД-248 ПК (8) - позволяет подключить до 248 ТЛ-концентраторов любого типа (8 направлений по 31 концентратору) по проводной «асудовской» линии связи.

Так же предусмотрена установка контроллера инженерного оборудования КИО-8 для 2-го и 3-го этапов строительства.

Для сбора данных используются концентраторы универсальные КУН-2Д.1 и КУН-4Д.1. Концентраторы - является основным аппаратным средством, применяемым при диспетчеризации лифтов и зданий, а также управления освещением (или иным оборудованием).

Концентраторы устанавливаются в тех. помещениях, электрощитовых, помещении СС.

Система производит непрерывный автоматический контроль за состоянием оборудования, кабельных линий связи и переговорных устройств, имеет возможность контролировать учет ресурсов потребителей.

На локальные концентраторы поступает следующая информация:

1. Об открытии дверей:
 - входы в электрощитовые,
 - входы в ИТП, насосную;
 - технические помещения.
2. С панелей управления лифтов для перевозки пожарных подразделений о работе и неисправности лифтов.
3. Осуществление переговорной связи лифтов посредством комплектов УПСЛ в лифтах для перевозки пожарных подразделений, на крышах лифтов, на основном посадочном этаже, приямок лифтов.
4. Прием сигналов "Пожар" с приборов пожарной сигнализации и "Неисправность" от оборудования АПС.
5. Сигналы о верхнем аварийном уровне в дренажных приямках на стилобатном этаже.
6. Сигналы "Работа", "Авария" с каждого шкафа управления установки общеобменной вентиляции.
7. Прием сигналов "Работа", "Авария" от шкафа управления хоз. питьевыми насосами ВК.
8. Управление освещением входов в подъезды, лестничной клетки, знаком ПК и домовым знаком из диспетчерской и ОДС микрорайона.
9. Контроль напряжения на вводах ВРУ через реле контроля фаз электроснабжения.

10. Прием информации от оборудования автоматизации теплового пункта и общедомовых теплосчетчиков, общедомового водосчетчика.

Для сбора данных с общедомовых теплосчетчиков используется концентратор цифровых сигналов КЦС-IPM, который является преобразователем интерфейсов Ethernet - RS-485. По протоколу RS-485 теплосчетчики ВИС-Т так же передают информацию о работе, аварии и технологические данные.

11. Проектом также предусматривается двусторонняя связь с диспетчером из технических помещений.

Все концентраторы соединяются в единую проводную сеть. Основным устройством системы является контроллер инженерного оборудования пульт АСУД-248 ПК, а так же контроллера инженерного оборудования КИО-8, который подключен к диспетчерскому пункту (ОДС) посредством сетей оператора связи по выделенной линии.

Устройство внутренних сетей между концентраторами производится кабелем типа "витая пара" КВПЭфнг(А)-LS-5е 2х2х0,52.

Система охранного телевидения, система охранной и тревожной сигнализации, система экстренной связи

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения (СОТ) выполнена на основании требований ГОСТ Р 51558-2014 и выполняет следующие функции:

- получение локального отображения и локального сохранения видеопотоков от одной или нескольких видеокамер;
- получение локального воспроизведения и локального сохранения аудио-потоков от одного или нескольких встроенных в видеокамеры или внешних микрофонов;
- режимы формирования архива: непрерывная запись, запись по событиям (тревогам), запись по расписанию;
- автоматическая связь регистрируемых видеосервером событий с автоматическими действиями видеосервера, такими как включение/выключение формирования архива, уведомление оператора на экран;
- наличие энергонезависимой памяти для хранения установленных параметров при пропадании напряжения питания;
- размер объектов на изображении не менее 5% высоты изображения (или не более 80 мм на пиксель изображения);
- возможность настройки автоматических реакций со стороны видеокамеры на фиксацию заданных событий;
- наличие встроенного настраиваемого детектора активности в зоне обзора видеокамеры.

СОТ соответствует функциональному классу II (СОТ с расширенными функциями) по ГОСТ Р 51558-2014.

Для обеспечения антитеррористической безопасности, на цокольном этаже в зоне ресепшн предусматривается пункт круглосуточного дежурства для постоянного просмотра и контроля видео информации с видеокамер.

Используемые в Системе видеокамеры (ВК) разделяются на следующие типы по функциональному назначению:

- ВК для основного уличного видеонаблюдения (Тип 1) обеспечивает функции видеозахвата периметра здания, с возможностью детализации выбранной оператором сцены захвата.

- ВК для видеонаблюдения входов (Тип 2) обеспечивает функции видеонаблюдения приподъездной территории, входящих в подъезд (выходящих из подъезда) и дополнительные входы людей.

- ВК для внутреннего видеонаблюдения (Тип 3) обеспечивает функции видеонаблюдения внутри помещений (лифтового холла, коридоров 1-го и 2-го этажей, зон ожидания и пр.).

В помещении СС на 1-м этаже предлагается установить шкаф аппаратный (ША) 19", типа ШТКН-24U с кроссовым и коммутационным оборудованием и видеосервером. Автоматизированное рабочее место (АРМ) с мониторами для просмотра видеокамер и со специальным программным обеспечением установить в помещении диспетчерской (1-й этап строительства).

В качестве ВК СОТ используются IP камеры фирмы BEWARD (или аналог):

Тип №1 - BEWARD BD4680RV (или аналог) - Уличная IP видеокамера с ИК-подсветкой;

Тип №2 - BEWARD B1510DV (или аналог) - Купольная уличная IP камера с ИК-подсветкой, антивандального исполнения;

Тип №3 - BEWARD BD4640DS (или аналог) - Купольная IP видеокамера.

От ША 19" до каждой камеры проложить кабель типа "витая пара" F/UTP 4x2x0,5 кат 5е, 100 МГц.

Система охранной и тревожной сигнализации

Система охранной и тревожной сигнализации (СОТС) представляет собой совокупность технических средств, обеспечивающих формирование извещения о тревоге, его передачу и прием. В систему также входит один или несколько источников электропитания.

В виду того, что объект является жилым зданием, технические средства, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов не требуется. Согласно СП 132.13330.2011 проектом предусмотрена система СОТС.

СОТС так же является элементом связанным с системой пожарной сигнализации на программно-аппаратном уровне.

Система охранной и тревожной сигнализации (СОТС) имеет функции:

- обнаруживать саботажные действия нарушителя и выдавать извещение о несанкционированном доступе;

- выдавать извещение о неисправности при отказе технических средств охранной;

- сохранять исправное состояние при воздействии влияющих факторов окружающей среды;

- восстанавливать работоспособное состояние после воздействия опасных факторов окружающей среды;

- быть устойчивыми к любым установленным в стандартах государств на системы конкретного вида повреждениям какой-либо своей части и не вызывать других повреждений в системе или не приводить к косвенной опасности вне ее;

- сохранять работоспособное состояние при отключении сетевого источника электропитания или другого основного источника электропитания в течение времени прерывания электропитания. Время работы от резервного источника электропитания при этом должно соответствовать указанному в ГОСТ 26342.

СОТС не вызывает ложных тревог при переключениях источников электропитания сети и резерва или других видов с одного на другой.

СОТС обеспечивает идентификацию лиц, осуществляющих доступ на охраняемые объекты, и/или паролей этих лиц.

Конструкцией СОТС предусмотрены средства достоверного отображения извещения о тревоге.

Конструкцией СТС обеспечено удобство технического обслуживания и ремонта с одновременным препятствием несанкционированному доступу.

СОТС защищена от несанкционированного доступа к управлению программными средствами специальным кодом безопасности.

Для обеспечения антитеррористической безопасности согласно СП 132.13330.2011 системой СОТС на объекте предусматривается:

- обеспечение защиты основных входов в здание посредством установки видеодомофона;

- обеспечение защиты дополнительных входов в здание посредством контроля доступа;

- обеспечение защиты входов в паркинг посредством контроля доступа;

- обеспечение контроля въезда в паркинг;

- установка тревожной кнопки в помещении диспетчерской;

- выдача тревожных сигналов на ПЦН;

- выдача тревожных сигналов на устройство оконечное объективное с последующей передачей в ГОиЧС.

СОТС выполнена на базе оборудования НВП "Болид". Основным оборудованием СОТС являются контроллер доступа С2000-2 и прибор приемно-контрольный С2000-4.

Автоматизированное рабочее место охраны с установкой АРМ со специальным программным обеспечением, а та же пультом консьержа и тревожной кнопкой установить в помещении диспетчерской (1-й этап строительства).

Система видеодомофона, построенная на IP оборудовании Hikvision (или аналог) так же является элементом системы СОТС и связана с ней на аппаратном уровне.

Система экстренной связи

Согласно требований СП 132.13330.2011 и СП 134.13330.2012 объект подлежит оборудованию системой экстренной связи (СЭС).

СЭС представляет собой программно-аппаратный комплекс на базе оборудования МНПП "САТУРН". СЭС обеспечивает следующие функции:

- громкоговорящая двухсторонняя голосовая связь с оператором в пункте централизованного приема вызовов;

- вызов оператора на голосовую связь;

- звуковой контроль ожидания ответа оператора;

- светодиодная индикация режима «Ждите», «Слушайте», «Говорите»;
- настройка и хранение параметров конфигурации (адрес, уровень громкости усиления звука, порог приема ИПЛ, серийный номер) в энергонезависимой памяти;
- проверка исправности микрофона и громкоговорителя переговорного устройства в автоматическом режиме;
- проверка «залипания» кнопки «Вызов»;
- контроль напряжения в линии связи централизованного электропитания.

Основу подсистемы голосовой связи составляют блоки экстренной связи (БЭС), которые подключаются к двухпроводной информационно-питающей линии связи (ИПЛ) цифрового интерфейса.

БЭС не требуют внешнего питания и обеспечивает двустороннюю голосовую связь с пунктом централизованного приема вызовов.

БЭС устанавливаются:

- в вестибюлях 1-го этажа;
- в лифтовых холлах 2-го этажа;

БЭС интегрируются в единую систему IP-телефонии при помощи программы-шлюза SOS95GW, которая установлена на автоматизированном рабочем месте (АРМ) оператора системы, который расположен в помещении диспетчерской в 1-м этапе строительства на 1-м этаже. На АРМ установлено специализированное программное обеспечение LanMon, SOS95GW.

Трансляцию цифровых пакетов голосовой связи осуществляет контроллер БКД-М, к которому по линии ИПЛ подключены БЭС. БКД-М подключается к компьютеру АРМ по интерфейсу RS-232. Количество блоков БКД-М может достигать нескольких десятков на один компьютер.

Информация выводится на АРМ оператора системы, который принимает вызовы от БЭС и управляет голосовой связью.

Технологические решения

Встроенные помещения общественного назначения

Проектируемые помещения общественного назначения размещаются на 1-ом этаже секций С-11, С-12 и в объеме стилобата. Помещения в секции С-11 имеют технологию использования - офисы. Каждое помещение имеет обособленный вход с уличной стороны здания. Количество офисных помещений - 8.

Помещения офисного назначения делятся на административные и бытовые. К административным относятся зоны с организацией рабочих мест, к бытовым - санузлы и помещения для хранения уборочного инвентаря. Количество рабочих мест персонала рассчитано исходя из нормы, не менее 10,0 м² на одного сотрудника. Общее количество рабочих мест - 35.

Принятый режим работы офисных помещений, пятидневная рабочая неделя с 8:00 до 20:00 часов, может уточняться будущими арендаторами данных помещений.

В секции С-12 проектом предполагается разместить помещения, предназначенные для детского развивающего центра.

Состав данных помещений общественного назначения определен технологией использования: помещения образовательного назначения - три кабинета для групповых

занятий общей площадью 90,28 м², помещениям административного и вспомогательного назначения, включая санитарные узлы, общей суммарной площадью 120,1 м².

Тип развивающих программ центра - интеллектуальный. Количество учебных мест - 26.

Закрытая встроенная автостоянка

В составе жилого комплекса предусмотрена закрытая встроенная одноуровневая неотапливаемая автостоянка с машиноместами манежного хранения. Также предусмотрено несколько мест с возможной организацией стеллажного хранения с использованием оборудования производства “Klaus” (или аналог). Установка оборудования для хранения в два уровня производит собственник машиноместа. Автостоянка предназначена для обеспечения машиноместами жильцов комплекса (постоянное хранение).

Стоянка предназначена только для хранения автотранспорта, работающего на жидком моторном топливе (бензин, дизельное топливо).

Компоновка помещений по функциональному зонированию выполнена в соответствии с технологическими требованиями функциональных связей между помещениями. Состав и площади помещений определены требованиями задания на проектирование, категорией объекта и нормативными требованиями.

Общая вместимость автостоянки составляет 115 м/м, в том числе 5 м/м из них зависимые, 17 полумеханизированных машиномест типа Klaus (или аналог). Общее количество рабочих мест - 20. Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки 80% автомобильного парка.

Въезд в автостоянку и выезд из неё планируется осуществлять через ворота, расположенные в западной части фасада. Режим парковки – самостоятельный (водителем), с помощью электронного ключа. Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным персоналом из помещения охраны с помощью камер видеонаблюдения.

Всё оборудование и оснащение, включая отделочные материалы приобретается и устанавливается собственником или арендатором конкретного помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Качественный и количественный состав административных работников и специального персонала будет установлен собственником или арендатором данных помещений.

Число дней работы автостоянки и помещений по обслуживанию автомобилей (мойка и шиномонтаж) в году - 365, режим работы – круглосуточный, без выходных. Данный режим работы может уточняться будущей управляющей компанией.

Компоновочные решения участка застройки позволяют осуществить контроль, свободное маневрирование и изоляцию прибывающего и убывающего транспорта, а также организацию пешеходного режима.

Материалами подраздела также предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда, составлен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду. Также имеется описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на весь период строительства проектируемого объекта капитального строительства, а также сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства и содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружений; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта капитального строительства на период строительства; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; обоснование продолжительности строительства; календарный план строительства (включая сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов и подэтапов строительства); стройгенплан. Продолжительность строительства – 66 месяцев, включая 2 месяца подготовительного периода.

В связи с расположением зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости от территории проектируемого комплекса, разделом предусмотрен геодезический мониторинг за стоящими рядом зданиями с периодичностью не реже чем два раза в неделю и ведением журнала наблюдений.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В настоящее время по данным ФГБУ «Башкирское УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Создавшийся уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого комплекса на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, покраска, земляные работы. На период эксплуатации жилого комплекса – въезд-выезд в надземную закрытую автостоянку, надземная закрытая автостоянка, вывоз мусора.

В период строительства жилых корпусов с надземной закрытой автостоянкой и прокладкой инженерных коммуникаций в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит по 3 этапу 29,8858 т за период, интенсивность выброса 0,4059 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота 0.79-0.83ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом

неодновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации выполнен для источников всех 3 этапов строительства жилого комплекса. В период эксплуатации жилых корпусов с надземными закрытыми автостоянками 5 организованными и 16 неорганизованными источниками (открытые автостоянки, въезды-выезды в надземную закрытую автостоянку, вывоз мусора, транспортное обслуживание встроенных нежилых помещений, выбросные отверстия систем вентиляции надземной закрытой автостоянки) в атмосферный воздух будут выбрасываться 8 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 1,1299 т/год, интенсивность выброса 0,2418 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от проектируемых источников на участке жилых корпусов, в помещениях квартир и на прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»). Максимальная приземная концентрация получена для диоксида азота и составила с учетом фона 0.58ПДК. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок изысканий находится за пределами водоохраной зоны, прибрежно-защитной полосы и береговой полосы общего пользования поверхностных водных объектов.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная соответствующего качества. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения. Поверхностный сток с территории стройплощадки отводится во временные отстойники и после осветления направляется на утилизацию.

В период эксплуатации источником водоснабжения предполагается существующая водопроводная сеть (Технические условия на водоснабжение и водоотведение МУП «Уфаводоканал»).

Сточные воды от жилых корпусов со встроенными нежилыми помещениями отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее, в соответствии с техническими условиями МУП «Уфаводоканал» в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с селитебных территорий. Согласно техническим условиям Управления коммунального хозяйства и благоустройства г. Уфа №86-04-2237 от 21.04.2020 г. предусматривается устройство системы сбора поверхностно-ливневых стоков с территории участка; сброс очищенных стоков в централизованную дождевую сеть путем подключения к существующим сетям ливневой канализации по пр. Салавата Юлаева.

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ и на

период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ (в период строительства – организация движения автотранспорта по временным дорогам, установка пункта мойки колес, сбор и регулярный вывоз отходов, складирование стройматериалов на специально оборудованных площадках и т.д., на период эксплуатации – организация сбора, отведения и очистки поверхностного стока, канализование объекта в существующие сети, движение автотранспорта по дорогам и т.д).

Мероприятия по обращению с опасными отходами.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемых объектов будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка в количестве 203,37 т, строительные отходы в количестве 285,4т (в соответствии с разделом ПМООС) Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию, перечень которых приведен в разделе ПМООС.

В период эксплуатации проектируемых жилых корпусов, надземной закрытой автостоянки, объектов, расположенных во встроенных нежилых помещениях будут образовываться отходы потребления 3-5 классов опасности ориентировочным количеством по 3 этапу 238,07т, в том числе отходы 3 класса опасности 0,16 т/год; отходы 4 класса опасности 154,6 т/год; отходы 5 класса опасности 83,31 т/год.

Отходы 1 класса на проектируемом объекте не образуются, так как проектом не предусмотрено использование люминесцентных ламп.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. Сбор и временное хранение ТКО предусмотрено без организации контейнерной площадки на территории. Выгрузка отходов производится из мусороприемной камеры непосредственно в мусоровоз. Для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов предусматривается установка бункера на территории. Вывоз отходов потребления предусмотрен специализированным автотранспортом на договорной основе.

Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

По результатам оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы и грунты участка по уровню загрязнения относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

На участке строительства произрастают древесно-кустарниковые насаждения, подлежащие вырубке. Представлен акт обследования зеленых насаждений администрации

г. Уфы №97 от 23.03.2020 г. и разрешение на производство работ в зоне зеленых насаждений, определено количество деревьев, подлежащих вырубке.

После завершения строительных работ на участке 3 этапа строительства (в том числе на эксплуатируемой кровле надземной закрытой автостоянки) осуществляется благоустройство и озеленение производится устройство газона на площади 1349 кв.м. на эксплуатируемой кровле и 2907 кв.м. за границами эксплуатируемой кровли, высадка деревьев лиственных и хвойных пород, кустарников в групповых и рядовых посадках, создание цветников. Места посадки деревьев и кустарников определены с учётом трассировки подземных коммуникаций и требований СП 42.13330.2011 п. 9.5.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства (исключение проливов горюче-смазочных материалов на грунт, запрет складирования стройматериалов на участках с почвенным слоем, регулярная очистка территории и вывоз отходов, снятие и складирование плодородного грунта для целей последующей рекультивации и т.д.).

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен.

В соответствии с ГПЗУ № RU03308000-20-280, представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территорий промышленно-коммунальных объектов, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Размещение зон хранения автомашин, вент. камер, насосных, ИТП, электрощитовых под жилыми квартирами не предусмотрено, что соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» п. 10.2. От жилых помещений квартир вышеперечисленные помещения с установленным шумоактивным оборудованием отделены техническим этажом.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажей общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как офисные. Размещение данных общественных объектов не противоречит требованиям п. 3.2-3.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

На первом этаже в стилобатной части размещается детский развивающий центр, предназначенный для развивающих занятий с детьми кратковременного пребывания. Непосредственно кабинеты для проведения занятий с детьми не примыкают к помещениям автостоянки, с автостоянкой граничат коридоры и вспомогательные помещения центра. Уровни звукового давления от проезда и маневрирования легкового автотранспорта в помещении закрытого паркинга, проникающие в помещение «Центра детского творчества», расположенное смежно с парковочными местами закрытого паркинга не превышает допустимых норм п.4 Таблицы 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемых жилых корпусов, а так же на прилегающих нормируемых объектах, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, насосное оборудование, БКТП) и транспортным шумом (движение автотранспорта по улицам, въезд в надземную закрытую автостоянку) не будет превышать нормативных уровней СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий. На всасывающих и напорных патрубках запроектированы звукоизолирующие вставки. Вентустановки, устанавливаемые в венткамерах, исполнены в шумозащитных кожухах. Крепление трубопроводов осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка канальных пластинчатых глушителей в системах вентиляции. Инженерное оборудование насосной комплектуется рамами с виброопорами, установка насосных групп на отдельные фундаменты, присоединение трубопроводов через гибкие вставки. Потолки и стены помещений с инженерным оборудованием (венткамера, насосная, ИТП) облицовываются эффективным звукопоглощающим материалом.

Проектом (раздел АР и ОВ) предусмотрена установка оконных блоков с шумозащитными клапанами для проветривания с уровнем звукоизоляции не менее 26 дБА. Вентиляция в квартирах запроектирована естественная, с притоком через оконные вент. клапана типа «Аэромат – 80» или аналогичные по уровню снижения шума.

В случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 примечания к табл. 7.1.1. п.4). Произведенные в разделе ПМООС расчеты выбросов и рассеивания загрязняющих веществ и уровней шума показали отсутствие превышений санитарных норм в жилых помещениях проектируемого дома от въезда в гараж. Вытяжные вентиляционные шахты от автостоянки выводятся на кровлю проектируемых корпусов.

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха и уровень шума находится в пределах нормативных требований, соответствует ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 табл.3.

На экспертизу представлен расчет инсоляции и естественного освещения, выполненный ООО «Бюро архитектурных и дизайнерских решений «ПЯТЬ». Согласно результатам исследования расчетные параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемых жилых корпусов с учетом взаимного влияния будут отвечать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Нормативная инсоляция проектируемых детских и спортивных площадок выполняется.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

СанПиН 2.1.2.2645-10. Производство строительных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», постановления правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и нормативных документов по пожарной безопасности и Специальных технических условий (далее - СТУ), согласованных в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к:

- проектирования зданий класса Ф1.3 высотой более 75 м (фактически 97 м);
- определению расхода воды на наружное пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с количеством этажей более 25;
- системе оповещения и управления эвакуации людей при пожаре комплекса апартаментов (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) с числом этажей более 25;
- устройству участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) при расстоянии менее 1,2 м;
- проектированию квартир (апартаментов) на высоте более 15 м при общей площади на этаже не более 550 м² и одном эвакуационном выходе с этажа секции без аварийных выходов.

В СТУ рассмотрены отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также отступления от требований сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а именно к:

- организации проездов и подъездов для пожарной техники к жилым корпусам (секциям) с одной продольной стороны, при устройстве стилобата и подъезда к стилобату со всех сторон;
- секционным жилым домам с эвакуационными выходами с этажей в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1;
- размещению индивидуальных хозяйственных кладовых (внеквартирных) в объёме автостоянки;
- устройству внеквартирных кладовых на техническом этаже;
- сообщению помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (не относящиеся к автостоянке) или смежного пожарного отсека через проемы с заполнением противопожарными дверями 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза;
- устройству выходов на кровлю с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через

противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6x0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам;

- устройству в автостоянке помещений для временного хранения мусора жильцов;
- устройству стилобата без сквозных проходов через лестничные клетки на расстоянии не более 100 метров (фактически 220 м) один от другого;
- устройство выхода из незадымляющих лестничных клеток типа Н2 в вестибюль без организации тамбур-шлюза с подпором воздуха;
- превышение расстояния от парковочных мест до входа при их тупиковом размещении, но не более 50 м и расположении между выходами, но не более 85 м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013 и СТУ

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с их степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности согласно требованиям ФЗ № 123-ФЗ, п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от границ застройки до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) составляет не менее 50м.

Противопожарные расстояния от здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в том числе для маломобильных групп населения, составляют не менее 10м при количестве до 10 м/мест и 15 м при количестве до 50 м/мест.

Система наружного противопожарного водоснабжения, а также проезды и подъезды для пожарной техники предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009 и СТУ.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 40 л/с.

Для наружного пожаротушения применяется противопожарный водопровод низкого давления с минимальным свободным напором (на уровне поверхности земли) при пожаротушении не менее 10 м.

Пожарные гидранты установлены на кольцевых участках водопроводных линий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания (пожарного отсека) не менее чем от двух пожарных гидрантов по дорогам и проездам с твёрдым покрытием.

Длина прокладки рукавных линий составляет не более 200 м. Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Места установки пожарных гидрантов обозначены указателями. Указатели пожарных гидрантов подключаются к сети наружного освещения.

С учётом сложной конфигурации здания для обеспечения доступа пожарных подразделений предусмотрено (СТУ):

- устройство подъезда пожарной техники ко всем сторонам здания комплекса (стилобата), включая один проезд к одной продольной стороне каждого жилого корпуса;
- обеспечение расстояния от внутреннего края подъездов до стен объекта на локальных участках при организации угла наружных стен не более 16 м;
- при наличии стилобатной части Объекта устройство в жилых корпусах высотой более 28 м дополнительного лифта для пожарных в соответствии с требованиями ГОСТ Р

53296-2009, но не менее одного, и в жилых корпусах высотой более 50 м не менее двух;

- устройство в жилых корпусах высотой более 28 м пожаробезопасных зон.

Перед вводом в эксплуатацию в соответствии с СТУ будет разработан и согласован с МЧС России оперативный план тушения пожара на проектируемом объекте.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию офиса продаж (Ф4.3) предусмотрен с одной продольной стороны здания. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен здания предусмотрено 5-8 м. Ширина проезда составляет 3,5 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания, класс функциональной пожарной опасности, требования к огнестойкости и классу пожарной опасности строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ СП 2.13130; СП 4.13130.2013 и СТУ.

Требования к несущим, ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград установлены с учётом класса функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности. Предел огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принят по табл. 23, 24 приложения Федерального закона № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной конструкции.

Комплекс (поз.1) разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями или покрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150, с параметрами.

- ПО№6 жилая (С-11) со встроенно-пристроенными общественными помещениями техническими помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 – с повышенными пределами огнестойкости несущих конструкций до R(REI) 150, высотой более 75 м, но не более 100 м, площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м².

- ПО№7 жилая секция (С-12) со встроенно-пристроенными общественными помещениями техническими помещениями класс функциональной пожарной опасности Ф1.3– I степени огнестойкости, высотой не более 75 м, но не более 97 м площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м²;

- ПО№8 -помещения одноэтажной закрытой надземной автостоянки – I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 10400 м².

При этом пожарные отсеки ПО№6 и №7 предусмотрены с дополнительным делением по высоте на части между 12м и 13м этажами высотой не более 75-ти метров противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 150. Высота части при делении по вертикали определена, как расстояние по вертикали до противопожарного перекрытия или от противопожарного перекрытия до покрытия.

При примыкании пожарного отсека жилых секций и отсека автостоянки, разделенных противопожарными стенами 1-го типа, образуется внутренний угол менее 135 градусов. Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости REI150 в том числе наружных стен лестничных клеток;

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотрены не менее 4 м;

- при уменьшении расстояния в 4м предусмотрено заполнение проемов в наружных стенах противопожарным заполнением EI60.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI90 и класс пожарной опасности K0.

Стены лестничной клетки предусмотрены без возвышения над кровлей. При этом покрытие лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150.

Производственные, технические и складские помещения (класса функциональной пожарной опасности Ф5), категорий В1-В3, отделяются между собой, от других помещений и от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45).

Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и противодымной вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI45.

Ограждающие конструкции коммуникационных шахт (в пределах одного пожарного отсека), каналов, ниш, электрощитовых предусматриваются с пределом огнестойкости EI 45.

Кровля стилобата эксплуатируемая – совмещенная, традиционная с внутренним обогреваемым водостоком. Предусмотренная с пределом огнестойкости не менее REI45 класса конструктивной пожарной опасности K0.

Кровля жилых корпусов неэксплуатируемая (за исключением отдельных участков, требования к которым предъявляются как к эксплуатируемым). Предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса конструктивной пожарной опасности K0.

Наружные стены, имеющие светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление) предусмотрены следующие решения:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрены не менее EI 60.

В местах устройства противопожарных перекрытий 1 типа и с пределом огнестойкости REI 150, предусмотрены глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI150, без разделения наружные стены с выступом за их наружную плоскость.

В отсутствии межэтажных поясов высотой 1,2 м, предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (EI60), класса пожарной опасности K0, высотой не менее 800 мм и глухих (не открывающимся) фрамуг в окнах ПВХ, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с фрамугой принят высотой не менее 1200 мм.

Входы в лифты для пожарных на надземных этажах жилых секций (кроме первого) предусмотрены через холлы с противопожарными перегородками, имеющие предел огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60).

Шахты общих лифтов для пожарных подразделений для надземной автостоянки и для жилой части, учитывая пересечение разных пожарных отсеков, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150, а двери EI 60.

Отдельные кладовые, со входом в них из общих коридоров жилой части выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и оборудованы системой автоматического пожаротушения от спринклерных оросителей с поэтажным присоединением к стоякам внутреннего противопожарного водопровода.

Помещения общественного назначения, встроенные в первые этажи жилых секций (Ф4.3) не выше 1-го этаж, согласно п. 8.2.3 СП 4.13130.2013, выделены в глухими противопожарными перегородками EI60 и перекрытиями 2 типа. При этом от пожарных отсеков №1 (автостоянка) отделяются противопожарными стенами 1 типа.

Помещения центра развития детского творчества (Ф4.1) без спальных мест при размещении в первом этаже жилого дома класса Ф1.3 отделены от помещений надземной автостоянкой противопожарным стенами с пределом огнестойкости не менее REI 180.

Технические помещения за пределами обслуживаемого пожарного отсека, и внеквартирные кладовые жильцов, размещенные в автостоянках, согласно СТУ, отделены противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI150.

Сообщение помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (не относящиеся к автостоянке) или смежного пожарного отсека предусмотрены через проемы с заполнением противопожарными дверями 1-го типа и устройством дренчерной завесы с автоматическим пуском со стороны автостоянки, без устройства тамбур-шлюза.

Помещение для временного хранения мусора жильцов, размещенное согласно СТУ, непосредственно в автостоянке, отделено от помещения хранения автомобилей противопожарными стенами и перекрытиями первого типа (REI150). Сообщение помещения для временного хранения мусора жильцов с помещением хранения автомобилей предусмотрено через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 60 и с устройством дренчерных завес над дверным проёмом со стороны автостоянки и со стороны помещения для временного хранения мусора.

Над проемами автостоянки предусмотрен глухой козырек из материалов НГ шириною не менее 1 м.

Помещения для сервисного обслуживания автомобилей (мойка автомобилей) размещаемая в составе надземной автостоянки отделены от автостоянки противопожарными стенами 2-го типа с заполнением проемов противопожарными воротами и дверями 2 типа.

Декоративно-отделочные материалы, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с таблицей 28 ФЗ № 123-ФЗ.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара на объектах разработаны в соответствии с требованиями 123-ФЗ; СП 1.13130.2009, СП2.13130.2012 и СТУ.

Для эвакуации людей с этажей секций высотой более 28 м, но не более 100 м при общей площади квартир более 550 м² предусмотрено не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м с выходом с этажей в одну из них через тамбур-шлюз 1 типа (лифтовый холл, зону безопасности) с подпором воздуха при пожаре.

Для эвакуации людей с этажей секций высотой более 75 м, но не более 100 м при общей площади квартир не более 550 м² предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной маршей не менее 1,2 м с выходом с этажей через тамбур-шлюз 1 типа (лифтовый холл, зону безопасности) с подпором воздуха при пожаре. При общей площади квартир на этаже более 500 м², но не более 550 м² все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудованы датчиками адресной

пожарной сигнализации.

Для незадымляемых эвакуационных внутренних лестничных клеток типа Н2 здания без естественного предусмотрено устройство аварийного освещения. Питание эвакуационного освещения лестничных клеток обеспечено, при отключении электричества, автономно в течение не менее одного часа.

Заполнение дверных проемов в лестничных клетках (кроме наружных дверей) комплекса предусмотрено:

- в секциях высотой более 28 м, но не более 50 м противопожарными 2-го типа (EI30);
- в секциях высотой более 50 м противопожарными 1-го типа (EI60).

Ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль принята не менее ширины маршей лестницы.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Выход из отдельных незадымляемых лестничных клеток наружу принят по горизонтальному участку лестничной клетки с ограждающими конструкциями (стены, перекрытия) с пределами огнестойкости, соответствующими пределу огнестойкости внутренних стен лестничной клетки.

При отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м при одном эвакуационном выходе с этажа секции, согласно п.5.10 СТУ предусмотрены:

- зоны безопасности в лифтовых холлах для перевозки пожарных;
- оборудование помещения квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес–квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей. Шлейфы пожарной сигнализации для защиты квартир и внеквартирных коридоров выполнить самостоятельными линиями;
- включение системы противодымной вентиляции по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и квартирах;
- СОУЭ не ниже 3-го тип;
- входные двери квартир противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30,

Площадь пожаробезопасных зон для пожарных отсеков высотой более 75 м принята из расчета 20% людей, проживающих на этаже секции, в т.ч. одного группы мобильности М4.

Ширина коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,5 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в тамбур, ведущего в эвакуационную незадымляемую лестничную клетку, учитывая наличие дымоудаления из коридора, не превышает 25 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов предусмотрена не менее 1,0 м, учитывая количество эвакуирующихся не более 50 человек).

Двери на путях эвакуации предусматриваются высотой не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м.

Ширина эвакуационных выходов из встроенного центра детского творчества не менее 1,2м. Ширина путей эвакуации 1,2м.

Из технических пространств, расположенных на втором этаже корпусов, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного

оборудования, предусматривается согласно п. 4.2.9 СП 1.13130.2009, аварийные выходы через двери размерами не менее 0,75 x 1,5 м.

ПОН (Ф4.3) встроенные в здание жилого многоквартирного дома, имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Для помещений общественного назначения (Ф4.3), размещаемых в первом этаже Комплекса при общей площади не более 300 м² и числе человек не более 30 чел. предусмотрено по одному эвакуационному выходу.

Для эвакуации людей из пожарного отсека надземной закрытой автостоянки предусмотрены выходы наружу непосредственно.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода предусматривается согласно СТУ:

- между эвакуационными выходами – 85м;
- в тупиковой части помещения – 60м.

С эксплуатируемой кровли стилобата предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов на уровень земли на лестницы 3-го типа.

Проектные решения мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 25772 и СТУ.

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) подъезды для пожарной техники;
- 2) наружное противопожарное водоснабжение;
- 3) выходы на кровлю предусмотрен с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6x0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам;
- 4) между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусматриваются зазоры шириной не менее 75 мм;
- 5) высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов составляет не менее 1,2 м;
- 6) на перепаде высот кровли предусмотрена лестница типа П-1;
- 7) стилобатная часть выполнена без сквозных проходов через лестничные клетки на расстоянии не более 100 метров (фактически 220 м) один от другого. В соответствии с СТУ на водопроводной сети (водопроводная сеть объединена с противопожарной) размещаются проектируемые и существующие пожарные гидранты.

Проектируемый Объект находится в радиусе выезда гарнизона пожарной охраны и время прибытия ближайшего пожарного подразделения, для тушения пожаров, не превышает величину нормативного времени 10 минут.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

1. Автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с СП5.13130 и СТУ.

АПС предусмотрена в жилых этажах, а также во встроенных общественных помещениях.

АПС предусмотрена с выводом сигнала о пожаре на пульт подразделения пожарной

охраны без участия персонала.

АПС с установкой адресных тепловых пожарных извещателей предусматривается в прихожих квартир, а так же автономных дымовых извещателей во всех жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных).

При общей площади квартир на этаже более 500 м², но не более 550 м² все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации.2.

При отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м при одном эвакуационном выходе с этажа секции предусмотрено оборудование помещения квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес–квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей. Шлейфы пожарной сигнализации для защиты квартир и внеквартирных коридоров выполнить самостоятельными линиями;

2. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с СПЗ.13130 и СТУ для помещений отсека автостоянки и жилых этажей секций – 3-го типа, для общественных помещений – 2-го типа.

3. Автоматическая установка спринклерного пожаротушения в соответствии с СП5.13130 и СТУ для помещений:

- автостоянки "1-го" этажа;
- внеквартирных кладовых "1-го" этажа (расположены в автостоянке);
- помещений мусоросборных камер (расположены на 1-ом этаже с выходами в автостоянку);
- вестибюлей жилой части "1-го" этажа;
- отдельные кладовые на жилых этажах.

Помещения хранения автомобилей согласно приложению "Б" к СП 5.13130.2009 относятся ко второй группе помещений по степени опасности развития пожара.

Интенсивность орошения защищаемой площади составляет не менее 0,12 (л/сек.кв.м); площадь для расчета расхода воды - 120кв.м., расход воды не менее 30л/сек; продолжительность работы установки не менее 60 минут.

Блоки внеквартирных кладовых, мусоросборные камеры, вестибюлей жилой части согласно 8 приложению "Б" к СП 5.13130.2009 относятся к первой группе помещений по степени опасности развития пожара.

Для помещений, относящихся к первой группе, в соответствии с табл.5.1 СП 5.13130.2009 интенсивность орошения защищаемой площади составляет не менее 0,08 (л/сек.кв.м); площадь для расчета расхода воды - 60кв.м. (расход воды не менее 10л/сек); продолжительность работы установки не менее 30 минут.

Дренчерные завесы предусмотренные в соответствии с СТУ для защиты противопожарных дверей в автостоянке над дверным проёмом со стороны помещения для временного хранения мусора жильцов и помещениями другого назначения (не относящиеся к автостоянке) или для тамбур-шлюза 1 типа при соединении автостоянки и жилья.

Дренчерные завесы подключены к питающим трубопроводам спринклерной сети. Защита проемов из расчета 1л/сек на 1п.м.

Помещения электрощитовых категории В3 оборудованы порошковой установкой пожаротушения.

4. Внутренний противопожарный водопровод в соответствии с СП10.1310 и СТУ:

- отсек автостоянки 2x5,2 л/с;
- жилые секции 31 и 32 этажные 4x2,5л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

5. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с СП7.13130.

Вытяжная противодымная вентиляция запроектирована:

- из поэтажных коридоров жилой секции;
- из помещения автостоянки;
- из вестибюлей первых этажей.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов для пожарных;
- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) на этаже автостоянке при входе лифт;
- в пожаробезопасные зоны с подогревом;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в тамбур при незадымляемой лестничной клетке Н2;
- в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых подземных автостоянок от помещений иного назначения;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Разделом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

- условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку (в том числе по надземному открытому переходу) к доступным входам в здания, эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку проектирования транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами;

- разработанная система средств информационной поддержки обеспечивает на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации частей здания, встроенных общественных учреждений и предприятий (в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018 и ГОСТ Р 52875-2018);

- ширина пешеходного пути, в пределах прямой видимости, не менее 1,2 м. При этом, не более чем через каждые 25,0 м устраиваются (при необходимости) горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках;

- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %;

- пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;
- отметки пола входных групп и пола лифтовых холлов - в одном уровне;
- ширина коридоров и проходов, принята с учетом возможностей МГН;
- пожаробезопасные зоны (жилой дом), оборудованные селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны);
- лифтовые кабины запроектированы с учетом перевозки инвалидов колясочников (М4), световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТ 33652-2015 (EN 81-70:2003) и требованиям Технического регламента о безопасности лифтов;
- в помещениях общественного назначения, в том числе здание офиса продаж, запроектированы места для устройства специально оборудованных для МГН универсальных кабин в уборных;
- в собственном надземном закрытом паркинге и на открытых автомобильных стоянках предусмотрены машиноместа для МГН, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД РФ на поверхности покрытия стоянки и продублированные знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Также представлены: перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов; описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов; описание процессов регулирования отопления и вентиляции.

Представлены энергетические паспорта зданий.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика зданий не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения жилого дома – очень высокий (А).

Класс энергосбережения административно-офисного здания – очень высокий (А).

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Также приняты мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в разделе и ГОСТ 27751-2014 срок службы здания такого типа - 50 лет.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта

Раздел содержит сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту и сведения об объеме и составе указанных работ.

Срок службы проектируемого здания до постановки его на капитальный ремонт - по результатам технического обследования.

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

В раздел «Пояснительная записка»

Приложения раздела дополнены недостающей исходно-разрешительной документацией.

Приведены в соответствие (по разделам) основные ТЭП проекта.

В раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В соответствии с информацией из ГПЗУ отредактирована текстовая часть раздела.

В раздел «Архитектурные решения»

Указано значение пожарно-технической высоты здания и значение архитектурной высоты здания.

В графической части раздела обозначена отметка нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа

Раздел дополнен сведениями в части скорости перемещения лифтовых кабин, а также представлены результаты расчета количества лифтовых кабин и скорость их перемещения.

Раздел дополнен описанием проектных решений в части устройства помещений детского образовательного центра.

В раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Не вносились.

В раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

В подразделе «Система электроснабжения», в автостоянке, предусмотрены указатели направления движения на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. У въездов в автостоянку устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для

возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

В подразделе «Система водоотведения» откорректированы принципиальные схемы, расчеты водостока и поверхностного стока.

В подраздел «Система водоснабжения» выполнен расчет потерь давления.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» дополнен описанием принципиальных решений по ИТП. В таблице «Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования» указан резервный вытяжной вентилятор автостоянки. Принципиальная схема по отоплению и вентиляции приведена в соответствии с разделом АР. Помещения свободного назначения заменены на офисные помещения и помещения детского центра.

Подраздел «Технологические решения» дополнен описанием технических средств и обоснованием проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов. Уточнено количество одновременных посещений детей при проведении образовательных программ в развивающем центре. Принято решение по типу развивающих программ.

В раздел «Проект организации строительства»

Раздел дополнен кратким описанием проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

В раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

В ходе проведения экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектную документацию:

- представлена информация по размеру СЗЗ, санитарных разрывов окружающих участок объектов;
- в разделе ПМООС выполнен расчет строительных отходов;
- представлен расчет инсоляции и естественного освещения.
- представлен акт обследования зеленых насаждений местной администрации.

В раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектная документация приведена в соответствии с требованиями п. 26 ПП РФ № 87 и требований Сводов правил.

В раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел дополнен сведениями об устройстве в пожаробезопасных зонах системы двусторонней связи.

Уточнено решение по устройству универсальных санитарно-технических кабин во встроенных помещениях общественного назначения.

Пояснен режим использования надземного пешеходного перехода МГН.

В раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Не вносились.

В раздел «Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства»

Уточнен срок службы проектируемого здания.

В раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта»

Раздел дополнен сроком службы проектируемого здания до постановки его на капитальный ремонт.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	432-19.00-ИГД	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ИП Ахметзянов В.В.
1	00600-ИИ-ИГИ.1.1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1. Пояснительная записка и графические приложения	ООО «УСиз»
1	00600-ИИ-ИГИ.1.2	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2. Текстовые приложения	ООО «УСиз»
2	00600-ИИ-ИЭИ.2	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «УСиз»

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту **«Жилой комплекс с объектами**

инфраструктуры по адресу: г. Уфа, Октябрьский район, ул. Лесотехникума. 3 этап» соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и иным установленным требованиям.

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

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий направление деятельности «2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания»	Евгений Владимирович Гришин (МС-Э-24-2-10998 от 30.03.2018 до 30.03.2023)
Эксперт в области инженерных изысканий направление деятельности «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»	Владимир Викторович Баранов (МС-Э-27-1-7613 от 09.11.2016 до 09.11.2021)
Эксперт направление деятельности «12. Организация строительства» направление деятельности «6. Объемно-планировочные и архитектурные решения» направление деятельности «7. Конструктивные решения» направление деятельности «5. Схемы планировочной организации земельных участков»	Александр Федорович Козлов (МС-Э-24-12-11004 от 30.03.2018 до 30.03.2023) (МС-Э-13-6-10510 от 12.03.2018 до 12.03.2023) (МС-Э-20-7-10905 от 30.03.2018 до 30.03.2023) (МС-Э-22-5-10940 от 30.03.2018 до 30.03.2023)
Эксперт направление деятельности «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»	Дмитрий Николаевич Сухарев (МС-Э-43-2-6238 от 02.09.2015 до 02.09.2020)
Эксперт по направлению деятельности: водоснабжение, водоотведение и канализация направление деятельности «13. Системы водоснабжения и водоотведения»	Ирина Александровна Попова (МС-Э-12-13-11864 от 01.04.2019 до 01.04.2024)
Эксперт в области теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования направление деятельности «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»	Надежда Викторовна Самарцева (МС-Э-11-2-7043 от 10.05.2016 до 10.05.2021)
Эксперт по пожарной безопасности направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность»	Олег Андреевич Васильев (МС-Э-18-2-7292 от 25.07.2016 до 25.07.2021)

Начальник отдела экологической экспертизы
направление деятельности
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
направление деятельности
«2.4.1. Охрана окружающей среды»
направление деятельности
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Оксана Валерьевна Железнова
(МС-Э-61-1-3943 от 22.08.2014
до 22.08.2024)
(МС-Э-9-2-8198 от 22.02.2017
до 22.02.2022)
(МС-Э-33-2-7839 от 28.12.2016
до 28.12.2021)