Общество с ограниченной ответственностью
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43,Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818
ИНН1657227345
Свидетельство об аккредитации №RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г
Свидетельство об аккредитации №RA.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»

_____
Сибгатуллин Дамир Камилович
2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы:
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:
Жилой комплекс «Времена года». 2-й пусковой комплекс.
Жилые дома № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

ИНН 1657227345 КПП 165701001 ОГРН 1161690127818. Тел.: +7 (843) 523-46-92. Адрес электронной почты: nmexpertiza@yandex.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации №RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий №RA.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

Директор: Сибгатуллин Дамир Камилович.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

Заявитель, Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Времена года».

Адрес: 420107, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Петербургская, д.64, пом. 1044, каб. 9.

Место нахождения: 420107, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Петербургская, д.64, пом. 1044, каб. 9.

ИНН 1655428494. КПП 165501001. ОГРН 1191690098566. Тел. +7(843) 526-50-03. Адрес электронной почты: buildboris@bk.ru.

Технический заказчик: Нет данных.

1.3. Основания для проведения экспертизы

− Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий б/н от 23.04.2020 г.;

− Договор № 055/2020 от 23.04.2020г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

1) Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

2) Проектная документация на объект капитального строительства.

3) Задание на проектирование.

4) Результаты инженерных изысканий.

5) Задание на выполнение инженерных изысканий.

6) Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий.

1.6. Стадия проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации и результаты инженерных изысканий проведена впервые.

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

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

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

*Наименование объекта капитального строительства: «*Жилой комплекс «Времена года». 2-й пусковой комплекс. Жилые дома № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта - нелинейный объект.

Вид объекта капитального строительства - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилые дома с подземным паркингом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

Наименование	**Дом 2.1, 2.2, 2.3, 2.4**
Общая площадь здания, м^2	40776.21
Строительный объем здания, м^3	134899.85
Количество этажей, этаж	7
Количество подземных этажей, этаж	2
Площадь застройки, м^2	9340.53
Площадь участка, м^2	27639
Высота здания от. 0,000 (до парапета), м	16.82
Общая площадь нежилых помещений, м^2	3975.43
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд, террас), м^2	33596.53
Этажность, этаж	5
Количество квартир, шт	495

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

Наименование объекта капитального строительства: Автостоянка.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - автостоянка.

№№ п\п	Наименование	Количество
1	Площадь застройки, м²	20907
2	Общая площадь здания, м²	28710
3	Площадь пожарного отсека 1, м^2	10398
4	Площадь пожарного отсека 2, м^2	9911
5	Строительный объем здания, ниже 0.000, м³	90640
6	Количество машиномест, м/м	575
7	Количество мотомест, м/м	86
8	Площадь земельного участка, га	2.7639
9	Площадь территории в границах благоустройства, га	2.8849
10	Площадь озеленения, м^2	9719

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 2.1.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

Наименование	Количество
Общее количество квартир, шт	143
Количество однокомнатных квартир, шт	113
Количество двухкомнатных квартир, шт	30
Общая площадь квартир, м²	9488.27
Площадь квартир, м²	9406.67
Жилая площадь квартир, м²	4564.38
Площадь застройки, м²	2641.55
Этажность, этаж	5
Количество этажей, этаж	7
Строительный объем выше отм. 0,000, м^3	38015.05
Общая площадь жилого дома 2.1, без учета отсека подземного паркинга, м²	11487.776

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 2.2.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

Наименование	**Количество**
Общее количество квартир, шт	109
Количество однокомнатных квартир, шт	79
Количество двухкомнатных квартир, шт	30
Общая площадь квартир, м²	7487.60
Площадь квартир, м²	7413.44
Жилая площадь квартир, м²	3544.85
Площадь застройки, м²	2072.34
Этажность, этаж	5
Количество этажей, этаж	7
Строительный объем выше отм. 0,000, м^3	29977.78
Общая площадь жилого дома 2.2, без учета отсека подземного паркинга, м²	9061.38

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 2.3.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

Наименование	**Количество**
Общее количество квартир, шт	109
Количество однокомнатных квартир, шт	79
Количество двухкомнатных квартир, шт	30
Общая площадь квартир, м²	7447.35
Площадь квартир, м²	7407.63
Жилая площадь квартир, м²	3549.05
Площадь застройки, м²	2072.34
Этажность, этаж	5
Количество этажей, этаж	7

Строительный объем, выше отм. 0,000, м^3	29977.78
Общая площадь жилого дома 2.3, без учета отсека подземного паркинга, м²	9061.38 м2

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 2.4.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

Наименование	**Количество**
Общее количество квартир, шт	134
Количество однокомнатных квартир, шт	94
Количество двухкомнатных квартир, шт	40
Общая площадь квартир, м²	9173.31
Площадь квартир, м²	9110.24
Жилая площадь квартир, м²	4324.77
Площадь застройки, м²	2554.30
Этажность, этаж	5
Количество этажей, этаж	7
Строительный объем, выше отм. 0,000, м^3	36929.24
Общая площадь жилого дома 2.4, без учета отсека подземного паркинга, м²	11165.68

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

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.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт).

Климатический район и подрайон: IIВ.

Ветровой район: II.

Снеговой район: IV.

Интенсивность сейсмических: 6 баллов.

По сложности инженерно-геологических условий район относится к II категории (средней сложности).

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости, кадастровый номер 16:24:150302:2063 от 02.03.2020г.;
- Договор купли-продажи недвижимости №ЗУ/ЖК-ВГ/2020 от 17.02.2020г.;
- Письмо №1932/ИК от 14.03.2014г. о внесение изменений в карту зон градостроительных регламентов;
- Постановление об утверждении проекта планировки территории от 14.05.2014г. №2590;
- Постановление №4551 от 25.12.2015г. о внесении изменения в постановление Исполнительного комитета г. Казани от 14.05.2014г. №2590.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Архи Студио».

Адрес: 420102, Татарстан Республика, Казань г, Галимджана Баруди ул, дом № 18, кв.196

Адрес местонахождения: 420012, Татарстан Республика, Казань г., Достоевского ул, дом № 15, офис 1

ИНН 1658187173, КПП 165601001, ОГРН 1161690053975. Тел. +79274222777. Адрес электронной почты: archistudio-kazan@ya.ru.

Выписка № 2563 от 05 ноября 2019г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциацией-Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-140-27022010) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации.

2.8. 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.

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

Задание на проектирование АС-72/19 от 2019г. по объекту «Жилой комплекс «Времена года», жилые дома 2.1, 2.2, 2.3, 2.4».

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

- Градостроительный план земельного участка №RU-16301000-18247 от 13.12.2019г.

Кадастровый номер земельного участка: 16:24:150302:2063.

Площадь земельного участка: 27639 кв. м.

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

- ТУ на сети связи ТС-31-08-7/29 от 30.06.2020;
- ТУ на водоснабжение №1979 от 11.11.2013г. МУП «Водоканал», письмо-продление №07-15/31105 от 31.10.2019г. МУП «Водоканал», ТУ на водоотведение №1529 в редакции от 06.12.2018г. МУП «Водоканал»;
- ТУ на отвод дождевых и талых вод №02-41/1779 от 23.08.2019;
- ТУ на электроснабжение №91/262 от 17.12.19г.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Дата подготовки технического отчета инженерно-геологических изысканий - 10.12.2019г.

Дата подготовки технического отчета инженерно-экологических изысканий - 15.11.2019г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геологические изыскания.
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Россия, Республика Татарстан, г. Казань.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Времена года».

Адрес: 420107, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Петербургская, д.64, пом. 1044, каб. 9.

Место нахождения: 420107, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Петербургская, д.64, пом. 1044, каб. 9.

ИНН 1655428494. КПП 165501001. ОГРН 1191690098566. Тел. +7(843) 526-50-03. Адрес электронной почты: buildboris@bk.ru.

Технический заказчик: Нет данных.

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

Инженерно- геологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-Строительное Объединение «Форс».

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Волгоградская, д. 43, оф.27.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Волгоградская, д. 43, оф.27

ИНН 1657253828, КПП 165701001, ОГРН 1191690038528. Тел. +7(843)523-46-92. Адрес электронной почты: pso.fors@yandex.ru.

Выписка № 235/01 АМ от 05.06.2019г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение изыскателей «ГЕО», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-042-14022018) на право выполнения работ по осуществлению подготовки результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания- Общество с ограниченной ответственностью «Промышленно-Строительное Объединение «Форс».

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г.Казань. ул. Волгоградская, 43, оф.27.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г.Казань. ул. Волгоградская, 43, оф.27.

ИНН 1657228733, КПП 165701001, ОГРН 1161690141480. Тел. +7(843) 523-50-51. Адрес электронной почты: pso.fors@yandex.ru.

Выписка № 375/01 от 04.04.2018г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение изыскателей «ГеоИндустрия», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-034-01102012) на право выполнения работ по осуществлению подготовки результатов инженерных изысканий.

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

- Техническое задание на производства инженерно-геологических изысканий от 2019г.
- Техническое задание на производства инженерно-экологических изысканий от 2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 2019г.
- Программа на производство инженерно- экологических изысканий от 2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечани

			е
1	ТО-21/19-ИГИ	Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям	
2	40-И/2019-ИЭИ	Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические работы на объекте: «Жилой комплекс «Времена года». Жилые дома №2.1, 2.2, 2.3, 2.4 в Приволжском районе РТ». В административном отношении площадка изысканий расположена на территории Высокогорского района г.Казани.

Скважины намечались с учетом поставленной задачи в техническом задании, глубина выработок, расстояния между ними принимались в зависимости от уровня ответственности, сложности инженерно-геологических условий в соответствии основании п.п.8.3-8.5, 7.6-7.8,7.10, табл.8.2, 7.2 СП 11-105-97.

По совокупности природных факторов геологической среды площадь изысканий в соответствии приложения Б СП 11-105-97 отнесена к II категории сложности (средней) инженерно-геологических условий.

В геологическом строении изученной толщи грунтов до 15,0 м участвуют четвертичные аллювиально-делювиальные и верхнепермские отложения. Геологическое строение продемонстрировано на прилагаемом чертеже геологического разреза.

Во время проведения инженерно-геологических работ, на изучаемой площади и прилегающей территории карстовых проявлений в рельефе не отмечается.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ приводятся при природной влажности и в водонасыщенном состоянии.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием грунтовых вод. Гидрогеологические условия площадки характеризуются распространением в пределах изученной толщи одного водоносного горизонта.

На момент проведения изысканий (ноябрь 2019 года) подземные воды вскрыты были всеми скважинами. Появившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах от 0,8-1,4м, что соответствует абсолютным отметкам – 89.72-90.42м БС. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, средней плотности, насыщенные водой (ИГЭ№3).

По химическому составу, выявленные на площадке изысканий подземные воды гидро-карбонатно-сульфатного и гидро-карбонатно-сульфатно-натриево-калиевого типа, жесткие, пресные, по кислотности- нейтральные ближе к слабощелочным; по отношению к бетону марки плотности W4 неагрессивные; по содержанию хлоридов при периодическом смачивании на арматуру ж/б конструкций - слабоагрессивные, к металлическим конструкциям - среднеагрессивные.

Учитывая грунтовый характер подземных вод данного горизонта и малую мощность зоны аэрации, водоносный горизонт является слабозащищенным.

На основании гидрометеорологических и инженерно-геологических наблюдений, по степени потенциальной подтопляемости изыскиваемая территория, согласно согласно СП 11-105-97 ч.II приложению И и СП 22.13330.2016 пп. 5.4.8, 5.4.9 по условиям развития процесса относится к II-Б-1 району.

По совокупности природных факторов геологической среды площадь изысканий в соответствии с СП 11-105-97 ч.1, приложение Б, отнесена к II категории (средней) инженерно-геологических условий.

Процессы сезонного промерзания и сопровождающие их процессы физического и химического выветривания способствуют систематическому изменению характера сложения грунтов – их разуплотнению. Согласно СП 115.13330.2016 по данному показателю ОПП изучаемая территория относится к умеренно опасной категории.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

Рекомендуется обеспечить антикоррозионную защиту металлических конструкций заглубленных ниже поверхности земли.

При проектировании учитывать также все основополагающие требования ГОСТ, СП и руководств, касающихся предстроительных и прогнозных негативных факторов гидрогеологического и инженерно-геологического характера.

В ходе строительства и эксплуатации объекта при нарушении природного сложения грунта (например, при использовании его в качестве грунта обратной засыпки), а так же при изменении гидрогеологических условий (повышение влажности), а так же при замачивании химическими стоками или технологическими жидкостями (особенно растворами солей, кислот, щелочей) у грунтов ненабухающих возможно увеличение величины свободного набухания в 1,5-2,0 раза, т.е. увеличение их в объеме, а при уменьшении влажности идет обратный процесс (усадка), рекомендуются мероприятия в соответствии с п.6.2.18 СП 22.13300.2016: водозащитные мероприятия; предварительное замачивание основания в пределах толщи набухающих грунтов; применение компенсирующих песчаных подушек.

В соответствии с СП 116.13330.2012 (Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения), в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод, рекомендуем следующие мероприятия территориальной защиты:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- мероприятия исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п.;

- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

По отношению к маркам бетона W4, W6, W8 по содержанию сульфатов грунты изученной территории агрессивными свойствами не обладают, по отношению к арматуре железобетонных конструкций, по содержанию хлоридов и сульфатов в пересчете на хлориды – грунты неагрессивные, согласно приложению 1.9. Коррозионная активность грунтов к свинцовой оболочке кабеля – неагрессивная; к алюминиевой оболочке кабеля – неагрессивная, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Инженерно-экологические изыскания.

В географическом отношении территория района относится к Предкамью и расположена по левобережью р. Волга и правобережью р.Кама в пределах высоких и низких террас.

По результатам инженерно-экологических изысканий участка установлено следующее: Участок изысканий площадью 14 га расположен по адресу: Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район.

В отношении экологических ограничений и зон особой чувствительности определено следующее:

Объект расположен:

- за пределами СЗЗ сооружений гражданского и общественного назначения;

-за пределами охраной зоны Мирного кладбища;

-за пределами ООПТ федерального, регионального и местного значения;

-за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных полос водных объектов;

-за пределами месторождений полезных ископаемых;

-за пределами ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения.

-за пределами СЗЗ сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям;

-за пределами объектов культурного наследия и их охранных зон;

- за пределами СЗЗ ТБО и кладбищ.

Состояние атмосферного воздуха:

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий существенно ниже ПДК.

Состояние почвенного покрова:

Натурные инженерно-геологические и почвенные обследования выявили, что почвенно-растительный слой всей площади участка изысканий представлен насыпными грунтами.

- почвогрунты обладают слабощелочной реакцией;

- по содержанию органического вещества средней гумуссированности;

- содержание нефтепродуктов относится к допустимому уровню загрязнения;

- по содержанию бензапирена почвогрунты относятся к категории «чистые»;

- в образцах не выявлено превышение ОДК и ПДК тяжелых металлов и мышьяка.

- уровень загрязнения почв тяжелыми металлами и мышьяком не превышает фоновых значений.

- Почвенный покров представлен насыпными грунтами: глина перемешанная с разрушенными карбонатными породами и песчаником, как почвенный ресурс агрохимической ценности не представляет. В связи с этим, определение агрохимического состава было признано нецелесообразным.

- Согласно протоколу микробиологического исследования образцов почвы с участка изысканий почва участка изысканий относится к категории чистая.

- Пробы почвогрунтов по паразитологическим показаниям относятся к категории чистая, так как яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены.

Вышеприведенные показатели свидетельствуют о том, состояние почвогрунтов на площадке изысканий: по фактору химического загрязнения удовлетворительное; по суммарному показателю загрязнения – допустимое; по фактору санитарного состояния – чистая. Учитывая совокупность данных оценок в соответствии с таблицей 3 «Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения» п. 5.1 и приложения 2 СанПиН 2.1.7.1287-03 [8.1.99] почвогрунты участка изысканий разрешается использовать «без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

Состояние растительного покрова и животного мира:

При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые и редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу РТ, на участке изысканий не обнаружены. При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые и редкие виды животный, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Татарстан, на участке изысканий не обнаружены.

Радиационно-экологическое состояние:

Обследованный земельный участок, соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности. Уровень шума ввиду отсутствия источников существенного физического воздействия на окружающую средувибрации, шума и ЭМИ, на данном участке исследования физфакторов не проводится.

Состояние водных объектов:

Поверхностные водные объекты на площадке изысканий отсутствуют.

Участок расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных полос ближайших водотоков.

Согласно лабораторным данным грунтовые воды по химическому составу характеризуются как: воды гидрокарбонатно-кальциевые, нейтральные, жесткие, с сухим остатком 615±46 мг/дм3.

Оценка физических факторов:

В результате проведенных измерений установлено: уровни шума, на момент обследования, соответствуют нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	АС-72-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
Том 2	АС-72-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
Том 3	АС-72-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
Том 4	АС-72-19-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Том 5. Книга 1	АС-72-19-ЭМ.ЭО	Силовое электрооборудование, электрическое освещение (внутреннее)	
Том 5. Книга 2	АС-72-19-ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	
Том 5. Книга 3	АС-72-19-ОВ	Отопление, вентиляция. Противодымная вентиляция.	
Том 5. Книга 4	АС-72-19-СС	Сети связи (внутренние)	
Том 5. Книга 5	АС-72-19-АППЗ	Пожарная сигнализация. Автоматизация противопожарных систем.	
Том 5. Книга 6	АС-72-19-АВПТ	Автоматическое водяное пожаротушение.	
Том 6	АС-72-19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
Том 7	АС-72-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Том 8	АС-72-19-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Том 9	АС-72-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Том 10	АС-72-19-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта	

		капитального строительства	
Том 11	АС-72-19-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены - решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Застройка жилого комплекса, обусловлена формой участка, высотностью проектируемых зданий и требованиями к нормам инсоляции проектируемых и существующих жилых зданий.

Проектируемые жилые дома являются частью всего жилого комплекса «Времена года».

Строительство жилого комплекса включает в себя возведение четырех пятиэтажных отдельно стоящих жилых зданий 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, объединенных в уровне подземного этажа встроено-пристроенной одноуровневой автостоянкой закрытого типа.

В административном отношении участок проектирования расположен в пределах Приволжского района г.Казани Республики Татарстан, в 300 м к западу от с. Усады, 1,6 км к юго-востоку от пос. Казанская Усадьба Приволжского района г. Казани, справа от автодороги Казань – Усады – Боровое Матюшино.

Участок не находится в пределах санитарно-защитных зон. Необходимости определения санитарно-защитных зон не требуется.

Автостоянка вместимостью 575 машиномест представляет собой встроенную одноуровневую подземную автостоянку закрытого типа с размещением на ее крыше двора жилого дома.

Основные планировочные решения, предусмотренные в разделе

генерального плана, обусловлены архитектурно - планировочным заданием.

Планировочные решения приняты для жилого комплекса.

Жилые дома располагаются на одном участке. Генплан решен в увязке жилых домов друг с другом. Входы и проезды на участок увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание.

Запроектирован “двор без машин”-без возможности ежедневного доступа жильцов на территорию двора.

Предусмотрена возможность эпизодических подъездов к главным входам в здание для загрузки мебели и круговой пожарный проезд. Обеспечена возможность разового проезда и выезда на территорию двора.

Технико-экономические показатели

№ по ген-плану	Наименование	Ед. изм.	Колич.
1	Площадь благоустройства	$м^2$	28849
2	Площадь отведенных участков (16:24:150302:2063 + 16:24:150302:2062)	$м^2$	27666
3	Площадь застройки (выше уровня земли)	$м^2$	9542
4	Площадь застройки трансформаторной подстанции	$м^2$	27
5	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	1196
6	Площадь покрытия тротуаров из брусчатки	$м^2$	2336
7	Площадь усиленного покрытия тротуаров из брусчатки	$м^2$	2853
8	Площадь озеленения	$м^2$	8858
9	Площадь усиленного газона	$м^2$	861
10	Площадь отмостки	$м^2$	969
11	Площадь резинового покрытия площадок	$м^2$	2207

Вертикальная планировка участка решена с учетом рельефа местности и минимального объема земляных работ. Решения по вертикальной планировке обеспечивают беспрепятственный водоотвод с планируемой территории.

Водоотвод осуществляется открытой системой - по проездам вдоль бортового камня. Продольные и поперечные уклоны по проездам отвечают нормам СНиП 2.07.01-89*. Максимальный продольный уклон на территории комплекса равен 20%, минимальный –3%. Поперечный уклон по всем проездам равен 20%.

Территория полностью благоустраивается, проезды асфальтируются, газоны озеленяются, озеленяются все нарушенные во время строительства участки территории. Все конструкции дорожных одежд рассчитана на проезд пожарных машин, т. е на нагрузку 16т.

Благоустройство участка разработано в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.

Площадь озеленения составляет 8858 $м^2$.

В озеленение включены:

а) газон с посадками деревьев и кустарников

б) цветники

Подготовку посадочных мест под деревья и кустарники производить добавлением 50% растительной земли, под газон- 15см, по цветы –30см.

Состав травосмеси для устройства газона

Мятлик луговой - 50%

Овсяница красная - 20%

Райграс пастбищный - 20%

Клевер белый - 10%

Внутридворовые проезды выполнены с помощью брусчатки. Дворы запроектированы в одной плоскости без перепада высот.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемые жилые дома 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 с закрытой встроенно-пристроенной подземной стоянкой автомобилей расположены во 2-й очереди жилого комплекса «Времена года» г. Казань.

Строительство жилого комплекса включает в себя возведение четырех пятиэтажных отдельно стоящих жилых зданий 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, объединенных в уровне подземного этажа встроено-пристроенной автостоянкой закрытого типа вместимостью 575 машиномест.

Проектируемый жилой дом 2.1состоит из двух рядовых пятиэтажных секций и трех угловых пятиэтажных секций с размерами в осях: 65,9 х 79,8.

Проектируемый жилой дом 2.2 состоит из двух рядовых пятиэтажных секций и двух угловых пятиэтажных секции.

Проектируемый жилой дом 2.3 состоит из двух рядовых пятиэтажных секций и двух угловых пятиэтажных секций.

Проектируемый жилой дом 2.4 состоит из трех рядовых пятиэтажных секций и двух угловых пятиэтажных секций.

Высота этажа жилого дома – 3,04 м. Отметка парапета жилых домов составляет +16.820. Кровля зданий совмещенная.

Основные входы-выходы помещений жилой части запроектированы с продольных сторон секций.

За относительную отметку 0,000 (нуль) жилого дома принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 78,816.

Проектируемая подземная автостоянка состоит из 2-х пожарных отсеков, каждый из которых разделен на 4 секции. На отм. -5,450 расположена стоянка автомобилей и помещения для размещения инженерных систем (ИТП, водомерный узел, венткамеры), на отм. -2,400 расположен технический этаж для прокладки инженерных коммуникаций и для размещения помещений для инженерных систем (щитовые, венткамеры). На въезде в автостоянку предусмотрен пост охраны.

Лифты запроектированы без машинных помещений.

Входы в жилую часть осуществляются с дворовой стороны жилого дома. В каждой секции предусматривается лестничная клетка 1-го типа (Л1).

В каждой секции жилого дома запроектирован лифт, предназначенный для транспортировки пожарных подразделений, 1000 кг. Посадка пожарных подразделений предусмотрена на 1-м этаже на отм. 0.000. Лифт

предусматривается с промежуточной остановкой в зоне входной группы в здание. Отметка промежуточной остановки -1.220м. На каждом этаже жилого дома перед лифтами запроектированы лифтовые холлы.

Автостоянка имеет сообщение с жилой частью через подвальный этаж посредством лестничных клеток и лифтов, размещенных в объеме жилого дома, отделенного от автостоянки противопожарными стенами и перекрытиями первого типа. Сообщение автостоянки с жилой частью происходит через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Из автостоянки предусмотрены выходы наружу через лестничные клетки ведущие на уровень двора - кровлю автостоянки. Данные лестничные клетки являются эвакуационными и обеспечивают эвакуацию людей из автостоянки при пожаре. Расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40 м.

Все входы в подъезды жилых домов обособлены от входов в автостоянку.

Зоны безопасности для МГН предусмотрены в уровне автостоянки на отм. -5,450 в тамбур-шлюзах.

Пути эвакуации разработаны в соответствии с нормами пожарной безопасности. Для эвакуации людей при возникновении пожара из автостоянки запроектированы выходы через тамбур-шлюзы и лестничные клетки наружу. Эвакуация людей с 1-го этажа предусмотрена через входы в здание. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется по лестничным клеткам 1-го типа (Л1).

Конструктивные решения:

- каркас здания - монолитный железобетонный (стены, колонны, стены лестниц и лифтового узла);
- перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм;
- наружные стены – из керамических блоков толщиной 200мм с минераловатным утеплителем и навесным вентилируемым фасадом;
- внутренние стены выше отм.0,000, межквартирные перегородки - толщиной 200мм; межкомнатные перегородки, перегородки санузлов и вентиляционных шахт из блоков толщиной 80мм;
- стены ниже отм.0,000 - керамический кирпич на цементно-песчаном растворе.

Архитектурные решения фасадов разработаны с учетом современных градостроительных норм, требований и выражают общую концепцию жилого комплекса «Времена года».

Окна и двери лоджий квартир из ПВХ-профилей белого цвета с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Для вентиляции и с целью противопожарных мероприятий створки окон и витражей предусмотрены открывающимися. Входные двери в подъезды жилых домов металлические, утеплённые, с уплотнением в притворах и доводчиками

Выходы на кровлю жилой секции – люки противопожарные, сертифицированные с требуемым пределом огнестойкости. Кровля жилого дома неэксплуатируемая плоская с организованным внутренним водостоком. Кровля встроенно-пристроенной автостоянки традиционная эксплуатируемая с организованным наружным водостоком.

Запроектирована гидроизоляция подземной части - стен, фундаментов,

перекрытия над автостоянкой.

Отделка жилых помещений данным проектом не предусмотрена. Отделка квартир разрабатывается по индивидуальному проекту.

Отделка наружных стен жилого дома на квартирных лоджиях - тонкослойная штукатурка без покраски по минераловатному утеплителю.

Проектом предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки пола в квартирах и в санузлах, в том числе устройство гидроизоляционного слоя в санузлах, силами собственника помещения.

В помещениях общего пользования жилой части (лестничные клетки, коридоры, холлы) - чистовая отделка: стены - штукатурка с затиркой и окраской; потолки – затирка с вокраской в части лестниц; потолки коридоров жилых этажей – подвесные; полы – керамогранитная плитка на клею по стяжке.

В технических и подсобных помещениях жилого дома и автостоянки: стены - штукатурка, затирка, окраска, потолки – затирка, окраска, полы – керамогранитная плитка на клею по стяжке с устройством гидроизоляции в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации - насосная, насосная пожаротушения, тепловой пункт.

Отделка стен помещений уборочного инвентаря: стены – штукатурка, керамическая плитка на клею до уровня 2м от пола; штукатурка с затиркой и водоэмульсионной окраской выше уровня 2м от пола.

Входные двери в квартиры – металлические, не утепленные.

Ограждения лестниц, лоджий– металлические. Ограждения террас – деревянные.

В настоящем проекте предусмотрены современные эффективные строительные и отделочные материалы.

4.2.2.1.Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Конструкциями для жилых домов является каркасная система с безбалочными перекрытиями типа плоской плиты, опирающейся на колонны, пилоны и ядра жесткости. Конструкции подземного паркинга представляют из себя каркасную систему с перекрытиями и капителями, опирающимися на колонны.

Расчеты несущих конструкций выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами и подтверждают их несущую способность по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний. Армирование несущих конструкций соответствует расчетным и конструктивным требованиям СП 63.13330.2012, а так же требованиям необходимой огнестойкости несущих конструкций.

Расчёт строительных конструкций выполнен с использованием программного комплекса «Лира-Сапр», в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема подземной части – каркасно-стеновая, состоящая из жёстко связанных между собой конструкций стен ядра жесткости, стен, колонн, дисков плит перекрытий и покрытия и выполняется из монолитного железобетона. Колонны и плиты перекрытия воспринимают вертикальную нагрузку, стены ядер жесткости и стены - вертикальную и горизонтальную

нагрузки. Стены ядра жесткости представлены стенами лестнично-лифтовых блоков. Такая конструктивная схема, состоящая из жёстко связанных между собой монолитных дисков плит перекрытия, колонн, стен ядер жёсткости и стен обеспечивает жёсткость и пространственную неизменяемость каркаса и является эффективной для такого типа зданий.

Все конструкции ниже уровня земли запроектированы из бетона класса B25, W6, F75 и B30, W6, F75.

Все конструкции выше уровня земли запроектированы из бетона класса B25, W4, F75.

Для всех несущих конструкций применяется арматура A500C и A240.

Плиты покрытия подземной гаражной части выполнены толщиной 250 мм с капителями общей толщиной 500 мм -в зоне колонн. Пролеты плит покрытия лежат в диапазоне 3.1-7.7 м. Деформации плит перекрытий не превышают предельных значений 1/200 -1/250.

Колонны паркинга запроектированы сечением 500х500 мм и 700х500 мм Пилоны подземной части жилых зданий запроектированы толщиной 200 мм

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт –200 мм.

Фундаментная наружная стена толщиной 200 мм

Для компенсации влияния неравномерных осадок между жилой частью и паркингом предусмотрен температурно-деформационный шов.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом покрыть горячим битумом в 2 слоя.

В целях реализации водозащитных мероприятий необходимо:

- предусмотреть выполнение отмостки шириной не менее 1,5м.
- обратную засыпку котлована выполнить не дренирующими грунтами.

Фундамент жилых зданий.

Тип применяемого фундамента – столбчатый отдельностоящий мелкого заложения.

Толщина плитной части столбчатых фундаментов – 400…650 мм. Бетон класса B25, W6, F75. Армирование из арматуры класса A500C

Толщина плитного фундамента под наружные стены принята 300 мм.

Средняя величина осадок для фундамента высотных зданий – 40 мм что не превышает предельно допустимую 150 мм. Величины относительных разностей осадок не превышают предельного значения – 0,003.

Фундамент подземной части паркинга.

Тип применяемого фундамента – столбчатый отдельностоящий мелкого заложения.

Толщина плитной части столбчатых фундаментов – 500…750 мм. Бетон класса B25, W6, F75. Армирование из арматуры класса A500C и A240.

Толщина плитного фундамента под наружные и внутренние стены принята 300 мм.

Средняя величина осадок для фундамента гаражной части – 40 мм что не превышает предельно допустимое значение 150 мм. Величины относительных разностей осадок не превышают предельного значения – 0,003.

Конструктивная схема надземной части жилых зданий – каркасно-ствольная, состоящая из жёстко связанных между собой конструкций стен ядра

жесткости, колонн, пилонов, дисков плит перекрытий и покрытия и выполняется из монолитного железобетона. Колонны и плиты перекрытия воспринимают вертикальную нагрузку, стены ядер жесткости и стены – вертикальную и горизонтальную нагрузки. Стены ядра жесткости представлены стенами лестнично-лифтовых блоков. Расчет общей модели выполняется в линейной постановке. Стены ядра надземной части жилых зданий запроектированы толщиной 200 мм из соображений прочности, жесткости и пожарной безопасности.

Все конструкции выше уровня земли запроектированы из бетона класса B25, W4, F75.

Стены имеют переменное армирование в зависимости от действующих напряжений. Процент армирования варьируется от 0,2% до 1.5%. Пилоны надземной части жилых зданий запроектированы прямоугольного сечения, 1000x200, 900x200, 500x200.

Армирование всех конструкций осуществляется арматурой класса A500C и A240.

Прогибы плиты под действием постоянных и длительных нагрузок рассчитываются с учетом трещинообразования. Значения прогибов не превышают допустимых по эстетико-психологическим требованиям и лежат в диапазоне l/150 - l/200 мм не более.

Плита перекрытия первого этажа запроектирована толщиной 180 мм.

Плиты перекрытия типовых этажей запроектированы толщиной 180 мм.

Плиты покрытия запроектирована толщиной 180 мм.

Продольная рабочая арматура - класса A500C.

Пролеты плит перекрытий лежат в диапазоне 3-6.9 м. Деформации плит перекрытий не превышают предельных значений 1/200 -1/200. Перекрытия подвержены воздействию вертикальных постоянных и временных нагрузок.

Перемещение верха здания от ветровой нагрузки с учетом деформаций фундамента не превышает предельного значения 1/500.

4.2.2.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение потребителей жилого дома №2.1, 2.2, 2.3, 2.4 на напряжении 0,4 кВ, в соответствии с техническими условиями, будет осуществляться от существующей трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами и низковольтным щитом, состоящим из двух секций, соединенных секционным автоматическим выключателем.

Внешнее электроснабжение данным проектом не рассматривается. Строительство наружных сетей электроснабжения напряжением 0,4 кВ до ВРУ жилых домов и автостоянок осуществляется силами сетевой (смежно-сетевой) компании.

Для распределения электроэнергии по потребителям на напряжении 380/220В в каждом жилом доме устанавливаются ВРУ-1(ж/д), ВРУ-2(ж/д) и отдельно для автостоянки ВРУ (а/с)

ВРУ-1 и ВРУ-2 предназначены для электроснабжения квартирной нагрузки и нагрузки общедомовых приемников.

ВРУ(а/с) предназначено для электроснабжения приемников автостоянки.

ВРУ состоят из автоматических выключателей, нулевой рабочей и нулевой защитной шиной.

Питание противопожарных потребителей I категории предусматривается от панелей ППУ, которые получают питание от разных вводов с устройством автоматического включения резерва.

Схемы принципиальные распределительной сети силового электрооборудования представлены в графической части.

Принятая схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения проектируемого корпуса.

Электроприемниками жилых домов №2.1, 2.2, 2.3, 2.4 являются технологическое оборудование, электродвигатели систем вентиляции, противопожарные электроприемники, электроосвещение, слаботочные шкафы и потребители квартир с электрическими плитами.

Вводно-распределительное устройство ВРУ(а/с) Объекта предусматривается расположить в отдельном помещении (в электрощитовой). Проектируемое вводно-распределительное устройство имеет две независимые друг от друга секции шин с автоматическим взаиморезервированием вводов. ВРУ подлежит изготовлению на заводе-изготовителе в соответствии с разрабатываемыми принципиальными однолинейными схемами.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается от питающих линий с устройством АВР.

Принятая схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения.

В проекте предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Для этого на линии питания вент .установок у устанавливается вводной автоматический выключатель с независимым расцепителем, импульс на его отключение подается от системы противопожарной автоматики.

Распределение электроэнергии внутри здания производится от распределительных шкафов.

Питающая и распределительная сеть силового электрооборудования выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS по конструкциям, в кабельных лотках. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются раздельно.

Питание систем противопожарной защиты выполняется согласно ГОСТ 53316-2009.

Для питания противопожарных электроприемников по I категории надежности электроснабжения предусматривается шкаф АВР и распределительный щит ППУ красного цвета.

Управление силовыми электроприемниками осуществляется с помощью автоматических выключателей, магнитных пускателей, ящиков управления, комплектной пускорегулирующей аппаратурой.

Для безопасной эксплуатации оборудования в соответствии с ПУЭ проектом предусмотрено защитное зануление и уравнивание потенциалов.

Открытые проводящие части электрооборудования присоединяются к нулевому защитному проводнику для защиты при косвенном прикосновении.

Уравнивание потенциалов осуществляется присоединением всех сторонних проводящих частей к главным заземляющим шинам ГЗШ.

В качестве источников света приняты светильники со светодиодными лампами.

Питание светильников эвакуационного и резервного освещения выполняется – от ЩАО, питание светильников рабочего освещения – от ЩО. Напряжение сети 380/220В.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Эвакуационное освещение предназначено для освещения путей эвакуации.

Резервное освещение спроектировано в тех. помещениях и предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения

На путях эвакуации из здания устанавливаются световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономную работу в течение 3-х часов.

Распределительные сети рабочего освещения выполняются открыто в кабельных лотках с перегородкой, в ПВХ трубе кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Распределительные сети аварийного освещения выполняются согласно ГОСТ 53316-2009

Управление рабочим освещением местное с помощью выключателей, датчиком движения, датчиков освещенности и со щита автоматическим выключателем

Управление аварийным освещением местное с помощью выключателей, датчиков освещенности и со щита автоматическим выключателем.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- изоляцией токоведущих частей;
- применением оболочек для электрооборудования;
- применением автоматов с дифференциальной защитой.

При контакте с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей и защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, обеспечивается:

- защитным заземлением (занулением в сети с глухозаземленной нейтралью до 1 кВ);
- автоматическим отключением питания (применением автоматических выключателей с комбинированным расцепителем);
- уравниванием потенциалов.

Для зануления открытые проводящие части силовых электроприёмников соединить нулевыми защитными проводниками PE с шиной ГЗШ. В качестве ГЗШ используется отдельно установленная в помещении электрощитовой в отдельном ящике медная шина.

В соответствии с ПУЭ (7 издание, глава 1.7 п.1.7.32, п.1.7.82) для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции внутри здания

предусматривается уравнивание потенциалов, соединяющее между собой следующие проводящие части:

- заземляющее устройство;
- нулевой защитный PEN проводник питающей кабельной линии;
- металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления);
- систему молниезащиты;
- металлические корпуса щитов;
- металлические короба вентиляции;
- металлические конструкции, трубы для электропроводок.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрен пятый проводник (в трёхфазной сети 380В) и третий проводник (в однофазной сети 220В).

Молниезащита здания выполняется соединением соединением стальной катанки ф8мм, образующей защитную сетку с шагом 12 м на поверхности кровли с заземляющим устройством посредством токоотводов из аналогичной стальной катанки. Токоотводы прокладываются в теле железобетонной колонны. Все соединения выполняются сваркой и с соблюдением непрерывной металлической связи.

Заземляющее устройство является комплексным как для молниезащиты здания, так и для основной системы уравнивания потенциалов. Заземляющее устройство представляет железобетонный фундамент здания. Сопротивление растеканию заземляющего устройства должно составлять не более 10 Ом

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения.

В соответствии с техническими условиями, выданными МУП «ВОДОКАНАЛ» источником водоснабжения принята существующая сеть водоснабжения, обеспечивающая расчетные расходы проектируемого здания с минимальным (фактическим) напором 10м.

Питание водой ж.д.2.1;2.2 осуществляется по вводам Ду=100мм.

Питание водой ж.д.2.3;2,4 осуществляется по двум вводам Ду=219мм. В здании запроектирована раздельная система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части и противопожарного водопровода подземного паркинга, поэтому после ввода две трубы Ду=219мм подведены к насосным установкам системы противопожарного водоснабжения, и полипропиленовый трубопровод ф100мм идет на хозяйственно-питьевое водоснабжение здания.

Предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения для жилого дома:

- хозяйственно-питьевого водопровод (система В1),
- горячего водоснабжения (системы Т3, Т4),

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды на хоз.-питьевые нужды. Водоснабжение здания предусмотрено от существующих наружных сетей водоснабжения.

Ввод водопровода и водомерный узел предусмотрен в помещение насосной, расположенной на уровне паркинга.

На вводе в здание за первой стеной для учета расходуемой воды устанавливается абонентский водомерный узел со счетчиком ф50.

Для коммерческого учета расходов воды в каждой квартире предусмотрена установка счетчиков воды.

Для полива территории на каждые 60-70м периметра здания устанавливаются наружные поливочные краны, которые размещаются в нишах наружных стен.

Для защиты насосного и сантехнического оборудования от механических повреждений на вводе водопровода предусмотрена установка сетчатого механического фильтра.

Установка запорной арматуры предусмотрена на каждом вводе, у основания водоразборных стояков, на ответвлениях от магистральных линий и перед наружными поливочными кранами. Запорная арматура размещается в местах, удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком тех. этажа с уклоном в сторону насосной установки. Водопроводные стояки прокладываются скрыто в коммуникационных шахтах. Подводки от стояка к приборам предусмотрены за счет собственников помещений после ввода объекта в эксплуатацию. Для спуска воды у основания стояков установлены сливные краны.

В местах пересечения трубопроводами холодного водоснабжения с полами, внутренними стенами и перегородками отверстия заделываются заподлицо с поверхностью стен или выше уровня чистого пола на 20 мм. Зазор вокруг трубы заполнить эластичным несгораемым материалом. В местах пересечений деформационных швов предусмотрены компенсаторы.

Внутренние сети холодного водопровода прокладываются в теплоизоляции.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая и выше 0,000 монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN20.

Магистрали прокладываются под потолком тех. этажа, стояки прокладываются в шахтах, выгороженных противопожарными перегородками.

На стояках устанавливается отключающая и спускная арматура.

Для создания необходимого напора ж.д. 2.1 и 2.2 у потребителей в помещении насосной на уровне автостоянки подвала устанавливается автоматическая повысительная насосная установка, состоящая из ~~3~~ 2 насосов с частотным преобразователем, диспетчеризация (1 рабочий, 1резервный).

Для создания необходимого напора ж.д. 2.3 и 2.4 у потребителей в помещении насосной на уровне автостоянки подвала устанавливается автоматическая повысительная насосная установка, состоящая из ~~3~~ 2 насосов с частотным преобразователем, диспетчеризация (1 рабочий, 1резервный).

Система горячего водоснабжения (системы Т3,Т4) запроектирована для подачи горячей воды на хоз.-бытовые нужды потребителей жилого дома. Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте.

Согласно СП 30.133330.2016 (5.4.15) для устройства выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения предусмотрены

автоматические воздухоотводчики.

Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей за счет собственников помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Проектом предусмотрена коллекторная система разводки с установкой коллектора в общем коридоре, с последующей разводкой трубопроводов из полипропиленовых труб к каждой квартире под потолком. Трубопроводы под потолком коридора закрыты подвесным потолком.

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена в теплоизоляции.

Трубопроводы горячего водоснабжения - из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013 PN25.

Для учёта расходов воды в системе горячего водоснабжения, предусмотрено устройство водомерных узлов со счетчиками воды, имеющими импульсные выходы

Учёт расходов воды предусмотрен во всех местах водоразбора: на вводе в каждую квартиру.

Система водоотведения.

В соответствии с техническими условиями ТУ на водоотведение отвод сточных вод предусмотрен в существующие наружные сети.

Предусматривается устройство следующих инженерных систем водоотведения:

- бытовой канализации (система К1),
- бытовой канализации встроенных помещений (система К1.1)
- системы внутренних водостоков (система К2),
- системы дренажной канализации (система КД),

Сети бытовой канализации, отводящие сточные воды в наружную канализационную сеть, вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю здания на высоту, м:

от плоской неэксплуатируемой кровли здания..... 0.2 м

В местах, где невозможно устройство вентилируемых стояков, предусмотрена установка вентиляционных клапанов.

Из внутренних сетей К1 и К1.1 стоки отводятся в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации, из систем К2 и КД - в существующие наружные сети дождевой канализации.

<u>Система бытовой канализации (К1, К1.1).</u>

Бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, собираются посредством внутренней системы бытовой канализации и отводятся в существующие внутриплощадочные сети бытовой канализации, которые подключаются к наружным городским сетям.

<u>Система дренажной канализации (КД).</u>

Предназначена для отвода воды при пожаре на территории автостоянки. Предусмотрена в виде закрытой системы канализации, состоящей из трубопроводов, приямков для сбора воды и приямков с погружными насосами из которых собранная вода отводится в существующие наружные сети дождевой канализации.

Стояки сети К1 (бытовая канализация) монтируются из ПВХ труб по ГОСТ 22689-2014.

Соединение пластмассовых труб осуществляется при помощи резиновых уплотнительных колец.

Отвод бытовых стоков от объекта предусмотрен в существующую сеть бытовой канализации .

Прокладка внутренних канализационных сетей предусмотрена:

Открыто под потолком тех этажа с креплением к конструкциям зданий (стенам, колоннам, потолкам), а также на специальных опорах;

скрыто — стояки в коммуникационных шахтах.

Предусмотрено соблюдение следующих условий:

г) места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия;

д) участок стояка выше перекрытия на 8—10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2—3 см;

е) в местах прохода через перекрытия на отм. 0,00; +3,30 установлены противопожарные муфты;

ж) перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

На сетях внутренней бытовой канализации, а также системы внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток:

на стояках при отсутствии на них отступов — в нижнем и верхнем этажах (кроме сети К2), при наличии отступов — также и в вышерасположенных над отступами этажах;

в начале участков (по движению стоков) отводных труб при числе присоединяемых приборов 3 и более, под которыми нет устройств для прочистки;

на поворотах сети — при изменении направления движения стоков, если участки трубопроводов не могут быть прочищены через другие участки.

Для отвода стоков от сантехнических приборов встроенных административных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-бытовой канализации, имеющей отдельный выпуск из здания.

Для пассивной защиты от распространения огня в местах прохода полимерных труб систем канализации К1, проложенных открыто, через ограждающие конструкции предусмотрена установка противопожарных муфт. Муфта крепится при помощи дюбелей или саморезов к потолочному перекрытию.

Подключение выпусков сточных вод предусмотрено к существующим наружным сетям.

Вентиляция сетей канализации предусматривается через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю здания. Вытяжную часть канализационных стояков вывести выше кровли на 0.2 м. Диаметр вентиляционного стояка принят равным диаметру канализационного стояка.

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

Источник теплоснабжения – собственная квартальная котельная.

Температурный график работы тепловых сетей 105/70°С.

Для каждого дома запроектирован самостоятельный ИТП.

Горячее водоснабжение жилых домов – от водоподогревателей, установленных в ИТП, схема присоединения – двухступенчатая. Нагрев воды до 65°С.

Сети теплоснабжения проектируются 2-трубными. В ППУ –изоляции от котельной до дома 2.1 и до дома 2.3. Трубы тепловых сетей проложенные под потолком парковки и тех. этажа приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80 (технические условия), 10704-91 (сортамент).

Точки подключения выполнены в существующую сеть в точке «А» для двух домов 2.1 и 2.2 с диаметром на вводе Ø159*4.5. И в точке «Б» для двух домов 2.3 и 2.4 с диаметром на вводе Ø159*4.5. Далее в ИТП, которые находятся в парковке домов 2.1 и 2.3 установлены узлы учета для двух домов. В ИТП установлены теплообменники для приготовления горячей воды ГВС; отопления жилого дома; отопления парковки АВО. Для циркуляции воды в системе установлены циркуляционные насосы. Для подпитки в систему отопления и заполнения системы отопления предусмотрен подпиточный насос. Для теплоснабжения второго дома (2.4 и 2.2) после узла учета тепловой энергии проложена теплотрасса диаметром Ø133*4. Теплотрасса проходит по техническому этажу домов 2.1 и 2.3. Опускается под потолок парковки. И поднимается на технический этаж домов 2.4 и 2.2. На техническом этаже домов 2.4 и 2.2 выполнен свой ИТП. В ИТП установлены теплообменники для приготовления горячей воды ГВС; отопления жилого дома; отопления парковки АВО. Для циркуляции воды в системе установлены циркуляционные насосы. Для подпитки в систему отопления и заполнения системы отопления предусмотрен подпиточный насос.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 5-этажных жилых домов (Жилые дома 2.1;2.2;2.3;2.4 « Времена года» 2 очередь строительства) 85-65оС после теплообменника расположенные в своих ИТП. Схема подключения к системе отопления –не зависимая, система ГВС – не зависимая, через теплообменник; отопление парковки – не зависимая.

Для 5-этажного жилого дома запроектирована система отопления с двухтрубной горизонтальной разводкой под потолком тех.этажа на отметке -2.45; вертикальной разводкой стояков до этажных шкафов с поэтажными коллекторами в коридорах и горизонтальной разводкой по квартирам в стяжке пола.. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы для жилья; в комнатах с панорамным остеклением устанавливаются радиаторы на боковую стену. На подводках к отопительным приборам устанавливаются вентили с терморегулирующие термостатическими клапанами. Термостатические клапаны не устанавливаются на приборах отопления в лестничных клетках. Отопление - электрощитовой; помещения СС; КУИ; машинное отделение лифтов – электрические конвекторы. Отопление лифтового холла на первом этаже-электрическим кабелем. В колясочной – радиатор; технический этаж-регистрами из труб, однорядный.

Помещение венткамеры на техническом этаже-регистром.

В качестве поэтажных коллекторов приняты распределительные этажные узлы. Шкафы с коллекторами с выводами для квартир. В поэтажных шкафах установлены импульсные теплосчетчики-для каждой квартиры;

Стояки лестничных клеток и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-76 и стальные электросварные по ГОСТ10704-91. Разводка труб - периметральная с попутным движением теплоносителя в полу с использованием труб из сшитого полиэтилена. Горизонтальные поквартирные стояки предусмотрены из труб из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем в гофротрубе. Прокладываются в конструкции пола.

Стояки, пересекающие дверные проемы и прокладываемые в коридорах, выполнить в антивандальной гофрированной трубе.

Стальные трубопроводы систем отопления и поэтажные коллекторы покрыть масляно-битумной краской в два слоя по грунту ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82 и изолировать теплоизоляционными цилиндрами (негорючая изоляция).

Неизолированные трубопроводы лестничных клеток и систем отопления помещений общественного назначения окрасить пентафталевой эмалью ГОСТ6495-76 за два раза по грунтовке ГОСТ 25129-82 в один слой. На стояках предусматривается регулирующая и запорная арматура, а также сливные краны. В высших точках системы отопления предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков подключаемых через шаровые краны. Компенсация температурных расширений решается углами поворотов. С установкой не подвижных опор.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов (стальн. труб). Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов выполнить негорючими материалами (набивка из негорючего материала) обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения Расположение нагревательных приборов предусмотрено у наружных ограждающих конструкций зданий и с учетом обеспечения равномерного нагревания и нормируемой температуры воздуха в помещениях. Для уменьшения теплопотерь в коридоре рекомендуется изолировать трубопроводы от коллекторов до входа в квартиру трубной изоляцией на основе вспененного полиэтилена в полимерной оболочке.

Остальной участок труб проложить в гофре. От стены квартиры до отопительного прибора. Вода в системе отопления подготовленная. Слив в системе отопления на лето не нужен. Слив воды из системы отопления во время ремонтных работ производится в приямок. Остывшую воду перекачивают в бытовую канализацию. Погружными насосами. На каждом трубопроводе по уклону установлена отсекающая арматура. По диаметру трубы. И сливная арматура. К которой присоединяется шланг. Слив воды на техническом этаже предусмотрен в емкость.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части- естественная с организованной вытяжкой через решетки, установленные в санузлах и кухнях. В кухнях и санузлах на двух последних этажах установлены бытовые осевые вентиляторы с обратным клапаном сблокированными с выключателями, с низкими показателями шума.

Воздуховоды санузлов запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80* соответствующей толщины*, класс герметичности «В» б=0,8-1,0 мм и покрываются комбинированным огнезащитным покрытием, состоящим из рулонного огнезащитного материала и клеящего состава имеющей предел огнестойкости EI60 с последующей обкладкой глиняным кирпичом. На кровле предусмотрено выполнение оголовков вентиляционных шахт из глиняного кирпича, которые выполняются выше кровли и парапета не менее 0.7 метра. Для нормальной работы вытяжной естественной вентиляции в жилом доме нужно оставить под дверью сан. узлов и кухонь щель -20 мм. Для притока воздух а предусмотрены откидные фрамуги с фиксирующими устройствами.

Решетки регулируемые подобраны с низкими показателями уровней шума.

Объем приточного и вытяжного воздуха рассчитан по нормам. Воздуховоды для систем вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали, класса герметичности "А" (нормальные) по ГОСТ14 918-80 и класса герметичности « В » (плотные) б=0,8-1,0 мм и покрываются комбинированным огнезащитным покрытием, состоящим из рулонного огнезащитного материала и клеящего состава имеющей предел огнестойкости EI60 с последующей обкладкой глиняным кирпичом. На закрытой парковке на отм.-5.450 предусмотрена общеообменная вентиляция С двукратным воздухообменом. Вент.оборудование расположено на тех.этаже. в отдельной вент.камере.

Дымоудаление.

На случай возникновения пожара проектом предусматривается удаление дыма из подземной парковки системами ВД-1-ВД-18. Вентиляторы ВД ; ПД установлены в техническом этаже на отм.-2,380. На фундаменте. Для подпора воздуха в пассажирские лифты предусмотрены системы ПД1.1 и ПД1.18. Вентиляторы ПД1.1-ПД1.18 установлены в техническом этаже на отметке -2,380 и на кровле на отметке +15.390. Система ПД подает воздух в нижнюю часть помещения парковки. В каждую пожарную зону. Компенсация дымоудаления системы ВД осуществляется системами ПД. Подача осуществляется в нижнюю зону клапаном (Н.З) через перекрытие. Скорость истечения воздуха из клапана не должна превышать 5-6 м/сек. Нижняя зона 1/3 от высоты этажа. На входе в перекрытие на воздуховодах ВД, ПД установлены клапаны (Н.З), сблокированные с работой вентилятора. Включение вентиляторов подпора осуществляется через 20 секунд после включения вентилятора дымоудаления. Подача приточного, не подогретого воздуха системами ПД в тамбур –шлюзы; в лифты ;в парковке- осуществляется через решетки с сеткой с ячейками 10*10 (ГОСТ 3826 -82) со скоростью 6 м/с.

На этаже автостоянки, система ПД подает воздух в зону МГН с открытой дверью.

Вторая система ПД – предназначена для подачи дополнительно нагреваемого наружного воздух в за- щищаемые помещения при закрытых

дверях (в период с момента завершения эвакуации людей в помещение зоны безопасности и в течение времени их пребывания в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями). Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса "В"(плотные) сварные из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 b=1мм. Транзитные участки воздуховодов (за пределами обслуживаемого этажа) принять класса герметичности "В" (плотные) и покрыть огнезащитным материалом «EI60».

Предел огнестойкости огнезащитного материала: EI60 (толщина 20мм) – в пределах пожарного отсека; EI120 (толщина 60мм) - за пределами пожарного отсека. Огнезащитное покрытие, имеющий в своей основе прошивной мат из супертонкого базальтового волокна в обкладке неармированной фольгой с одной стороны. Воздуховоды на кровле обворачиваются материалом или тонколистовой сталью; или материалом не позволяющим намокнуть изоляционному материалу.

Вентиляторы дымоудаления имеют степень огнестойкости EI120 при температуре удаляемых газов 400°С и 600°С. Рабочие характеристики указаны в паспортах, представленных производителем. Все вентиляторы установлены на кровле. На фундаментах с вибровставками, чтобы уменьшить передачу шума на строительные конструкции.

Подраздел «Сети связи»

Система передачи данных

Система передачи данных (СПД) выполнена в соответствии с ТУ ПАО "Таттелеком". СПД предназначена для предоставления абонентам доступа к сети телематических услуг ПАО "Таттелеком" (доступ к сети "Интернет" и услуге IP телефонии).

СПД построена по схеме "звезда" и состоит из активного оборудования (предусматривает оператор связи) и пассивных компонентов. Для размещения оборудования предусмотрена установка напольного телекоммуникационного шкафа с шириной рабочего пространства 19 дюймов и высотой 42 юнита. В данном шкафу проектом предусмотрено установить оборудование и компоненты СПД. От данного шкафа предусмотрена прокладка 24-х парных кабелей (в виде 6 х U/UTP 4х2х0,52) типа U/UTP категории 5е до этажных распределительных шкафов и далее до ввода в квартиру четырех-парными кабелями той же категории. Точкой демаркации между оператором и владельцем жилой площади является розетка типа 8P8C устанавливаемая у входа в квартиру. В этажных распределительных шкафах кабели горизонтальной и вертикальной подсистем предусмотрено терминировать на кроссовых блоках "тип 110". В узловом шкафу 42U кабели предусмотрено терминировать на коммутационных панелях с гнездами типа 8P8C. Электропитание предусмотрено по первой категории надежности с применением ИБП для защиты оборудования от кратковременных перепадов напряжения. Для каждой секции жилого дома предусмотрен свой узловой шкаф.

Диспетчеризация лифтов

Лифтовой блок версии 6.0 в составе диспетчерского комплекса выполняет

контроль за работой лифта и обеспечивает:

1) двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямком, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

2) сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

3) сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений;

4) сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

5) идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

6) обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта.

Так же для лифта, предусмотренного для транспортировки пожарных подразделений, проектом предусмотрена связь с первым посадочным этажом.

Подключение к диспетчерскому центру осуществляется посредством сети передачи данных. Для этих целей в СПД предусмотрена установка розетки Ethernet с доступом к сети провайдера.

По сигналу «пожар» проектом предусмотрен опуск лифтов на первый посадочный этаж для пожарных подразделений.

Кабельное телевидение

Кабельное телевидение предусмотрено проектом в соответствии с ТУ ПАО «Таттелеком». Проектом предусмотрена установка оптического приемника в телекоммуникационном шкафу на первом этаже жилого дома, далее ТВ сигнал по магистральному кабелю передается на этажи и с помощью ответвителей сигнал поступает на этажные делители, к которым подключены абонентские кабели. Абонентские кабели предусмотрено проложить до входа в квартиры. На некоторых этажах предусмотрена установка усилителей сигнала в целях получения на розетках абонентских приемников оптимального уровня сигнала. Уровни сигналов на отдельных участках абонентской сети устанавливаются в процессе ПНР с помощью измерительных приборов подбором коэффициента усиления.

Электропитание предусмотрено от сети 220 В.

Так же проектом предусмотрена установка эфирной антенны и прокладка кабеля до первого этажа.

Проводное вещание

Проводное вещание будет выполнено эксплуатирующей организацией, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Управление доступом

Проектом предусмотрена установка домофона для ограничения несанкционированного доступа в жилую часть здания. Домофоны предусмотрено установить у входа в подъезды с улицы, а также из паркинга. У абонентов предусмотрена установка домофонных переговорных устройств «трубок».

При сигнале «пожар» предусмотрена разблокировка электромагнитных замков и открытие ворот.

Двери колясочных предусмотрено оснастить электромагнитными замками,

открываемыми чипом-брелоком.

Система контроля концентрации угарного газа

В соответствии с требованиями п. 6.3.6 СП 113.13330 проектом предусмотрена установка системы контроля концентрации угарного газа в помещении стоянки автомобилей. Проектом предусмотрена установка адресных датчиков концентрации с двумя порогами сигнализации (20 мг/м. куб. и 100 мг/м. куб.). Сигнализаторы предусмотрено подключить посредством шлейфов к блокам питания и сигнализации (БПС), осуществляющим многоточечный контроль концентрации угарного газа. БПС предусмотрено установить в помещении охраны. БПС осуществляет сигнализацию о достижении концентрации пороговых значений, а также при потере связи с сигнализаторами и их неисправности. На каждые 200 кв. м. площади (принята окружность) предусмотрен один датчик.

В соответствии с заданием ОВ, сигнал о превышении концентрации запускает соответствующую систему вентиляции.

Все кабельные изделия, предусмотренные проектом, являются не распространяющими горение при групповой прокладке (нг(А)) с низким дымо-газовыделением (LS).

Подраздел «Пожарная сигнализация. Автоматизация противопожарных систем»

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии адресно-аналоговых и пороговых шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

1) прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный;
2) блок индикации и управления;
3) адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели;
4) адресные ручные пожарные извещатели;
5) адресное устройство дистанционного пуска "Пуск дымоудаления";
6) адресные релейные модули;
7) адресные модули управления клапаном дымоудаления и огнезащиты;
8) адресные релейные модули с контролем целостности цепи;
9) оповещатели свето-звуковые;
10) оповещатели речевые
11) автономные пожарные извещатели;
12) адресные шкафы управления;
13) изоляторы шлейфа;
14) адресные метки;
15) источники вторичного электропитания резервированные адресные.

Для обнаружения возгорания в помещениях, предусмотрены адресно-

аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели (в технических помещениях подвала – пороговые безадресные). Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресную линию связи. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А).). В жилых помещениях предусмотрена установка автономных извещателей.

Количество пожарных извещателей в помещения/зонах выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009 не менее двух штук с уменьшением расстояния на половину.

Помещения прихожих квартир предусмотрено оснастить точечными пожарными извещателями оптико-электронными адресными.

Приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные предусмотрено установить в помещениях охраны и в холлах подъездов (в запираемые шкафы).

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом EIA-485A.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме инженерными системами объекта (опуск лифта при пожаре и перевод в режим транспортировки пожарных подразделений, системы ОВ, закрытие противопожарных ворот). Выдача управляющих сигналов предусмотрена при помощи адресных релейных модулей, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

В соответствии с компенсирующими мероприятиями проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией для жилой части **третьего** типа, для встроенных помещений – второго типа (далее СОУЭ) и **четвертого** типа для стоянки автотранспорта.

Система обеспечивает:

1) выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
2) контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения. Запуск системы оповещения так же осуществляется при срабатывании ручного пожарной извещателя и ручного запуска противопожарных систем.

Звуковые оповещатели включаются в адресную линию связи.

Речевые оповещатели, устанавливаемые на стоянке подключены к выходам прибора пожарного управления речевым оповещением. При получении

управляющего сигнала от ППКПУ включаются записанные сообщения на приборе управления. Прибор управления речевым оповещением укомплектован цифровым модулем хранения и воспроизведения тревожных сообщений в формате mp3. Длительность сообщений практически неограниченна. Управление пуском речевого оповещения так же осуществляется в ручном режиме из помещения охраны, при дистанционном пуске противопожарных систем от ЭДУ, при автоматическом пуске системы водяного пожаротушения.

Также в соответствии с СП 3.13130 проектом предусмотрена обратная голосовая связь с зонами оповещения. Переговорный пульт расположен в помещении охраны.

Система автоматизации противодымной вентиляции

В соответствии с требованиями СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления), установленных пожарных шкафах паркинга и жилой части и с пульта, установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления Н.З. клапанами дымоудаления предусмотрены модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в рабочее положение. В соответствии с технологией раздела ОВ, в рабочее положение данные клапаны переводятся только на этаже пожара.

Для управления Н.О. противопожарными клапанами предусмотрены модули, обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в рабочее положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха проектом предусмотрена установка адресных шкафов управления в помещениях вентакамер цокольного этажа зданий.

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

1) в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;

2) в ручном режиме управления с панели шкафа.

Шкаф управления реализует следующие функции:

1) контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

2) контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

3) контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

4) передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

В соответствии с требованиями СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Так же разделом ОВ предусмотрено:

а) на этаже автостоянки система подпора воздуха в зоны безопасности МГН, на закрытые двери с нагревом воздуха от электрокалориферов;

- система подпора воздуха

В целях реализации работы данных систем в соответствии с указанным алгоритмом, проектом предусмотрена установка магнитоконтактных извещателей на двери ПБЗ, положение которых необходимо контролировать.

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода / автоматизации насосной пожаротушения

В соответствии с технологической схемой насосной станции проектом предусмотрена совместная насосная ВПВ и АУВПТ стоянки автотранспорта.

Для автоматизации и сигнализации о работе установок водяного пожаротушения проектом предусмотрена установка ППКПУ.

Формирование командного импульса на автоматический пуск рабочих пожарных насосов автоматических установок водяного пожаротушения согласно СП5.13130.2009, осуществляется от пары электроконтактных манометров, установленных на напорном трубопроводе, включенных по логической схеме «ИЛИ», пары манометров на каждой линии подачи воздуха от компрессоров, так же включенных по логической схеме «ИЛИ». Алгоритм срабатывания при падении давления.

Полный алгоритм работы предусмотрен томом АВПТ. Насосная установка поставляется комплектно со шкафами управления.

Местное управление насосами реализуется при помощи элементов управления, расположенных на лицевой части шкафа управления. Дистанционное управление с поста охраны реализуется при помощи ППКПУ.

Система связи зон безопасности

Проектом предусмотрено оборудование системой двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН на этаже стоянки.

Переговорные устройства устанавливаются на расстоянии не менее 50см. от угла и на высоте 1 м, для обеспечения доступа к переговорным устройствам инвалида на кресле-каталке.

Для вызова диспетчера (охранника) необходимо нажать и отпустить кнопку на АВУ или подключенном вызывном устройстве МГН. При этом будут мигать индикаторы вызова и включится внешнее светозвуковое табло. При ответе диспетчера индикаторы загорятся постоянно, можно говорить и слушать ответ диспетчера. Поступивший вызов позволяет абоненту осуществлять

двустороннюю голосовую связь с диспетчером.

Основное электропитание приборов связи осуществляется от сети питания 220В, 50Гц. Резервное электропитание оборудования осуществляется от аккумуляторных батарей, размещаемых в локальных блоках связи.

Вызов пожарных подразделений предусмотрен из помещения поста охраны (КПП) парковки в ручном режиме и автоматическом.

Все кабельные линии связи системы пожарной сигнализации и оповещения, систем автоматизации противопожарной защиты и связи с зонами безопасности выполнены кабельными линиями сохраняющими работоспособность во время пожара не менее 90 минут, не распространяющим горение при групповой прокладке, класс пожарной опасности П1б.1.2.2.2.

Подраздел «Автоматическое водяное пожаротушение»

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ), устройство внутреннего и наружного пожаротушения, является частью противопожарной защиты объекта, и представляет собой совокупность технических средств, установленных на защищаемом объекте и предназначена для своевременного обнаружения и тушения пожара с одновременной сигнализацией в помещение охраны и предоставления извещения о пожаре на объекте.

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) по способу тушения - спринклерная воздушная, т.к. температура воздуха в защищаемых помещениях в течение года может опускаться ниже +2°С.

В качестве огнетушащего вещества (ОТВ) используется вода, как наиболее экономичное и доступное средство. Источником водоснабжения для АУПТ служит городской хозяйственно-питьевой водопровод. В подземной автостоянке (пожарный отсек №2, помещ.13) расположена единая на весь ЖК насосная станция пожаротушения на уровне -5.450.

Проектом предусмотрены два ввода водопровода Ø 219 мм в помещение водомерного узла здания (помещ.14), расположенного на отм.-5.450. На вводе предусмотрен водомерный узел. На ответвлениях от вводов запроектированы две задвижки с электроприводом, находящиеся в закрытом состоянии. Открытие задвижек происходит при срабатывании автоматической системы пожаротушения и при включении пожарного насоса.

Проектом запроектирована парковка с 2-мя пожарными отсеками, с 4-мя спринклерными секциями автоматического пожаротушения. Каждая секция имеет свой узел управления и самостоятельный компрессор (п.5.9.18 СП 5.13130.2009). При возникновении пожара в одном из пожарных отсеков, срабатывают оросители и узел управления спринклерной секции этого отсека.

В воздушных распределительных и питающих трубопроводах пневматическое давление принимается в пределах 0,25-0,22 МПа. Сигнал на отключение компрессора подается при снижении пневматического давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления на 0,01 МПа.

Для слива воды из питающих и распределительных трубопроводов в помещении насосной предусмотрен приямок с дренажным насосом (смотри раздел ВК).

Для подключения передвижной пожарной техники к АУПТ в насосной

станции предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80 с заглушками ГЗ-80 на высоте 1,20-1,35м от уровня земли.

Расположение оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивностью орошения защищаемой площади. Расчет времени вытеснения воздуха из противопожарного трубопровода представлен в п.11 ПЗ. Расстояние между оросителями принято согласно п.5.2.22 СП5.13130.2009.

Оросители устанавливается на распределительных трубопроводах вертикально, розеткой вверх. Расстояние спринкерного оросителя до плоскости перекрытия или вент.короба должна быть в пределах от 0,08 до 0,30м.

Помещения подземных автостоянок оборудуются оросителями марки СВО0-РВо(д)0.47-R1/2/Р57.В3-"СВВ-12", на t=57°С по ГОСТ 51043-2002, выпускаемые ПО "Спецавтоматика" г. Бийск.

Проектом запроектировано в каждом пожарном отсеке по две секции АУПТ. В каждой секции спринкерной установки принято не более 800 спринкерных оросителей. Система пожаротушения каждой спринклерной секции управляется отдельным узлом управления, который находиться в помещении единой пожарной насосной станции.

Пожарные краны устанавливаются на системе АУПТ. Время работы пожарных кранов принимаем равным работе АУПТ, согласно п.4.1.10 СП 10.13130.2009. Согласно СП 113.13330.2012 в каждой автостоянке расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с. Пожарные шкафы типа ШПК навесные (в комплекте с угловыми вентилями DN65, рукавами длиной 20м на кронштейных и пожарными стволами диаметром спрыска наконечника 19мм).

Трубопроводы от узлов управления спринкерных установок прокладываются открыто по стенам и колоннам здания.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа трубы окрасить масляной краской 2 раза.

Состав оборудования АУПТ в насосной станции:

1. Узел УУ-С150/1,2Вз-ВФ.О4-"Класс"-150 спринклерный воздушный с универсальным мембранным клапаном КСД типа КМУ, в комплекте с акселератором, выпускаемые ПО "Спецавтоматика" г. Бийск - 4шт;

2. Компрессорная установка марки КВ-7 с характеристиками Q=160л/мин; Pmax =10 атм; N=2,2 кВт; U=380 В; V ресивера=110л, выпускаемая ОАО "Бежецкий завод "АСО" - 4шт;

3. Насосная установка (1 рабочий насос; 1 резервный) с характеристиками Q=191 м3/ч; Н=61 м, контрольно-измерительной аппаратурой и запорно-регулирующей арматурой, с управлением двумя электроприводами задвижек - 1компл.

Система трубопроводов (подводящих, питающих, распределительных) – стальные трубы ГОСТ 10704-91* сварное соединение; соединение с арматурой, агрегатами- фланцевое. Обвязка насосного оборудования из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91*.

4.2.2.3. Проект организации строительства

Проект организации строительства содержит: Сведения об участке строительства; оценка развития транспортной инфраструктуры; мероприятия по организации работ строительства; обоснование норм продолжительности строительства; сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, временных зданиях и сооружениях; основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, электрической энергии, воде и прочих ресурсах; мероприятия по технике пожарной безопасности; мероприятия по охране труда в строительстве; мероприятия по охране окружающей среды; контроль качества строительства; стройгенплан.

4.2.2.4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации.

Целью раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является определение состояния основных природных компонентов ОС в районе расположения объекта и оценка возможных изменений этих компонентов в процессе строительства и эксплуатации данного объекта.

Результатами проведения ОВОС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Заповедников, заказников, памятников природы, природных парков на данной территории не выявлено, земель природоохранного назначения также не выявлено.

Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального

компьютера и программного средства «Эколог». По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально. Ремонт и техническое обслуживание техники будет проводиться на специализированных СТО города. Заправка техники будет производиться на городских АЗС.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительных площадок;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Для защиты поверхностных вод от загрязнения предусмотрен сбор поверхностных стоков и направление их в общегородскую сеть ливневой канализации.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 1, 3, 4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, будут накапливаться в контейнерах емкостью 0,75 м3 на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Предложены мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

4.2.2.5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Фактические противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших соседних существующих зданий и сооружений, предусмотрены в

соответствии с требованиями ст.69 ФЗ №123 и в соответствии с СП 4.13130.2013.

Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания принято в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013, не менее 10,0 м.

Наружное пожаротушение обеспечивается передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой сети с пожарными гидрантами в соответствии с СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п.5.2, табл.2 СП 8.13130.2009 и составляет 30 л/с.

Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух пожарных гидрантов (одного проектируемого и одного существующего). Пожарные гидранты предусмотрены не ближе 5 м от стен проектируемых жилых секций и не далее 2,5 м. от края автодороги. Расстояние от здания до пожарных гидрантов не превышает 200 метров.

Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа, что не противоречит п.6.3 СП 8.13130.2009.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», не более 10 минут.

На территории застройки предусмотрены проезды шириной 4,2 м – 6,0 м, тротуары шириной 1,5 м. Проезды запроектированы асфальтобетонные, тротуары – из тротуарной плитки. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания не более 5м.

Схема транспортного обслуживания территории жилого комплекса решена в увязке с существующими улицами и проездами, обеспечивая внешние и внутренние транспортно-пешеходные связи.

Проектируемый проезд обеспечивает подъезд ко всем зданиям и сооружениям.

Вокруг дома организован кольцевой противопожарный проезд шириной 4,2 м - 6,0 м в соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Въезд на территорию разрешен для проезда автомобилей жителей, спецмашин и пожарных машин. Движение пешеходов предусматривается по проектируемым и существующим тротуарам шириной 1,5 м.

Обеспечены допустимые радиусы поворота транспортных средств.

Проезды и подъезды для пожарной техники по существующим дорогам и проездам, схема движения транспорта приведена на рис. 2 и Приложении 1.

Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов принята исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин (не менее 16 тонн на ось).

Лифты запроектированы без машинных помещений.

Проектируемая подземная автостоянка состоит из 2-х пожарных отсеков, каждый из которых разделен на 4 секции. На отм. -5,450 расположена стоянка автомобилей и помещения для размещения инженерных систем (ИТП,

водомерный узел, венткамеры), на отм. -2,400 расположен технический этаж для прокладки инженерных коммуникаций и для размещения помещений для инженерных систем (щитовые, венткамеры). На въезде в автостоянку предусмотрен пост охраны.

Входы в жилую часть осуществляются с дворовой стороны жилого дома. В каждой секции предусматривается лестничная клетка 1-го типа (Л1) и система дымоудаления из поэтажных коридоров.

В каждой секции жилого дома запроектирован лифт, предназначенный для транспортировки пожарных подразделений, 1000кг. На каждом этаже жилого дома перед лифтами запроектированы лифтовые холлы.

Автостоянка имеет сообщение с жилой частью через подвальный этаж посредством лестничных клеток и лифтов, размещенных в объеме жилого дома, отделенного от автостоянки противопожарными стенами и перекрытиями первого типа. Сообщение автостоянки с жилой частью происходит через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре. Из автостоянки предусмотрены выходы наружу через лестничные клетки ведущие на уровень двора - кровлю автостоянки. Данные лестничные клетки являются эвакуационными и обеспечивают эвакуацию людей из автостоянки при пожаре.

Все входы в подъезды жилых домов обособлены от входов в автостоянку.

Выходы на кровлю жилой части здания предусмотрены из лестничных клеток.

Пути эвакуации разработаны в соответствии с нормами пожарной безопасности. Для эвакуации людей при возникновении пожара из автостоянки запроектированы выходы непосредственно наружу. Эвакуация людей с 1-го этажа предусмотрена через входы в здание. Эвакуация людей с жилых этажей осуществляется по лестничным клеткам 1-го типа (Л1).

Каждая квартира имеет все инженерные коммуникации, обеспечивающие комфортное проживание людей.

Инженерное оборудование устанавливается на плоской части кровли, в подвальном этаже жилого дома и автостоянке.

В здании для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре применяется конструктивная огнезащита.

Пожароопасные помещения для инженерного оборудования, технические помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проемов 2-го типа.

Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой должен быть не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности заполнений проемов в ограждающих конструкциях здания (двери, окна, люки) не нормируются, за исключением пределов огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах.

Противопожарные двери в противопожарных преградах, отделяющих технические помещения соответствующих категорий по пожарной опасности, предусматриваются с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости внутриквартирных, в том числе шкафных, сборно-разборных и с дверными проемами перегородок не нормируются.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона №123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Для эвакуации предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода согласно табл.33 СП 1.13130.2009 не превышает 40м.

Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м, высота – не менее 1,9м в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Ширина наружных дверей лестничных клеток не менее ширины лестничного марша (п. 4.2.5 СП 1.13130.2009).

Выходы расположены рассредоточено, в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130.2009.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п.4.2.6 СП 1.13130.2009).

Лестничные клетки имеют световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 кв.м. (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009).

Применение на путях эвакуации отделочных материалов предусмотрено в соответствии с табл.28 №123-ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130.2009.

Безопасность людей на случай пожара обеспечивается:

- ознакомлением всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также планом эвакуации;

- установлением со стороны администрации систематического контроля за строжайшим соблюдением мер предосторожности при ремонтных работах, эксплуатации электроустановок.

Проектом предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, предусмотрены адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые,

санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. П.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А)). В жилых помещениях предусмотрена установка автономных извещателей.

Проектными решениями организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства приняты с учетом Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

Основанием для проведения расчета индивидуального пожарного риска и разработки компенсирующих инженерно-технические мероприятий по пожарной безопасности для подземной стоянки автомобилей объекта «Жилой комплекс «Времена года». 2-й пусковой комплекс. Жилые дома № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4» является наличие следующих отступлений от требований пожарной безопасности, установленных нормативными документами (сводами правил), применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение Федерального закона № 123-ФЗ:

- В подземной автостоянке площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет более 3000 м² (п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2012*);

- Проемы в наружных противопожарных стенах смежных пожарных отсеков (жилых частей), размещенные на расстоянии менее 8 м по вертикали над кровлей пожарных отсеков встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей, предусмотрены с заполнением светопрозрачными конструкциями с ненормируемым пределом огнестойкости, в т. ч. с открываемыми переплетами (п. 5.4.13 СП 2.13130.2012*).

- Расстояние от наиболее удалённого места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода из автостоянки составляет более 25 м при расположении места хранения в тупиковой части помещения (п.9.4.3 табл.33 СП 1.13130.2009*).

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено: подземная стоянка автомобилей имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год в соответствии с требованиями ст.6 и ст.79 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ при выполнении разработанных компенсирующих инженерно-технических мероприятий по пожарной безопасности.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Согласно требований и рекомендаций свода правил СП 59.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- планировочные решения входного узла учитывают параметры кресла-коляски;

- при проектировании участка комплекса соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц к зданию;

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения МГН обеспечена применением нормативной ширины проходов между располагаемым оборудованием;

- доступность и безопасность обеспечена путем беспрепятственного движения по коммуникационным путям достижения мест пользования;

- помещения жилого дома оборудовано системами автоматической пожарной сигнализации и системами оповещения и управления эвакуацией людей из здания.

- уровень комфортности архитектурной среды предусматривает создание условий для минимальных затрат и усилий МГН на удовлетворения своих нужд;

-ширина площадок составляет 1.5 м.

Зона безопасности для МГН на этаже автостоянки предусматривается в лифтовом холе с противопожарной дверью, в котором выполняются следующие мероприятия:

- системы подпора воздуха в зоны безопасности МГН на открытые двери с огнестойкостью воздуховодов не менее EI30 с установкой вентиляторов на кровле;

- системы подпора воздуха в зоны безопасности МГН на закрытые двери с нагревом воздуха от электрокалориферов с огнестойкостью воздуховодов не менее EI30 с установкой вентиляторов в венткамерах.

Проектом предусмотрено оборудование системой двусторонней диспетчерской связи зон безопасности МГН на этаже автостоянки.

Переговорные устройства устанавливаются на расстоянии не менее 50см. от угла и на высоте не более 1м., для обеспечения доступа к переговорным устройствам инвалида на кресле-каталке.

Для вызова диспетчера необходимо нажать и отпустить кнопку на АВУ или подключенном вызывном устройстве МГН. При этом будут мигать индикаторы вызова и включится внешнее светозвуковое табло. При ответе диспетчера индикаторы загорятся постоянно, можно говорить и слушать ответ диспетчера. Поступивший вызов определяется с точностью до этажа вызова и позволяет абоненту осуществлять двустороннюю голосовую связь с диспетчером.

Основное электропитание приборов связи осуществляется от сети питания 220В, 50Гц. Резервное электропитание оборудования осуществляется от аккумуляторных батарей, размещаемых в локальных блоках связи.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к входам в жилой дом. Предусмотрено устройство пониженных бордюрных пандусов, которые располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м.

В здании запроектированы входы, доступные для МГН, с отм. 0.000.

Входные площадки имеют навес, водоотвод.

Дверные проемы на путях перемещения маломобильных групп населения

выполнены без порогов. Ширина дверных проемов составляет 1,2 м в свету.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Проектная документация разработана в соответствии с Приказом Минстроя России №399/пр от 16.06.2016г. «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирный домов».

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

4.2.2.8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном приложении к данному разделу при передаче его эксплуатирующей организации исполнительных схем);
- значения предельных эксплуатационных нагрузок на элементы конструкций дома, инженерные сети и системы;
- указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в разделе приведена следующая информация:

- идентификационные признаки здания в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
- срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020г.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Полнота представленного материала в отчетах об инженерных изысканиях достаточна для принятия проектных решений.

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

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020г.; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют:

Проектные решения в части «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствуют: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; «Основные требования к проектной и рабочей документации»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; по технологическим решениям соответствуют: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278–03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; Кодекс РФ от 30.12.2001 № 95-ФЗ (с изм. от 21.07.2014) «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»; Кодекс РФ от 26.01.1996 № 14-ФЗ (с изм. От 21.07.2014) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»; в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами чета используемых энергетических ресурсов соответствуют: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

Проектные решения в части «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции». (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*); СНиП 21-01-97* «Пожарная

безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Проектные решения в части «Электроснабжение и электропотребление» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 52.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* «Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила; РТМ 36.18.32.4-92. «Указания по расчету электрических нагрузок»; СО 153- 34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения в части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, вентиляция и кондиционирование» по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; по водоснабжению и водоотведению соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования (с Изм. № 1); СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изм. № 1); СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полимерных материалов».

Проектные решения в части «Системы автоматизации, связи и сигнализации» по системе связи соответствуют: РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

Проектные решения в части «Организация строительства» соответствуют: СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СП

126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»; СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП 71.13330.2012 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СНиП 1.04.03-85 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; СП 68.13330.2011 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»; СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»; СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»; СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»; СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории»; МДС 12- 46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Проектные решения в части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность» по охране окружающей среды соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998. по санитарно-эпидемиологической безопасности соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130,2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопление,

вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

6. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс «Времена года». 2-й пусковой комплекс. Жилые дома № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4» **соответствует** требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства) Раздел «Схема планировочной организации земельного участка». Раздел «Архитектурные решения». Раздел «Проект организации строительства» Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	МС-Э-9-2-8190	Александрова Лидия Даниловна
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.3. Конструктивные	МС-Э-66-2-4070	Костин Алексей

решения) Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление). Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система электроснабжения» - Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».	МС-Э-27-2-7635	Борисович Сибгатуллин Дамир Камилович
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» -Подраздел «Система водоснабжения» - Подраздел «Система водоотведения» - Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Эксперт в области экспертизы проектной документации	МС-Э-54-2-9726	Слободнюк Сергей Александрович

(2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Сети связи»	МС-Э-8-2-6933	Грачев Дмитрий Павлович
Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.1. Охрана окружающей среды) Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	МС-Э-15-2-8405	Бакулина Елена Юрьевна
Эксперт в области экспертизы проектной документации. (2.5. Пожарная безопасность) Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	МС-Э-8-2-8154	Рящиков Александр Васильевич
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1.2. Инженерно-геологические изыскания)	МС-Э-24-2-8723	Галифанова Наиля Махмудовна
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (1.4. Инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-46-1-6338	Салахов Алмаз Миннахматович

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №RA.RU. 611174 от 25 января 2018 г