



**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 №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.
Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

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

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»

Сибгатуллин Дамир Камилович
2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу:
Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфировой, д.
95В»

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 №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.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 «Стройлекс».

Адрес: 443080, г. Самара, ул. Санфириковой, 91А, литера Б, Б1.

Адрес местонахождения: 443080, г. Самара, ул. Санфириковой, 91А, литера Б, Б1.

ИНН 6319122170, КПП 631801001, ОГРН 1066319003255. Тел. +7(846) 276 08 68. Адрес электронной почты: Dad-stroi@mail.ru.

Генеральный директор- Халиуллов Рамиль Минахметович.

Технический заказчик: нет данных.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий б/н от 01.04.2019 г.;

– Договор № 014/2019 от 01.04.2019 г. 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 результатов 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: «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта - нелинейный объект.

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства- Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом.

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

Нет данных.

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом № 1.

Адрес (местоположение): Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
-------	--------------------------	----------	------------

1.	Площадь жилого здания	м ²	15807.5
2.	Количество секции	шт.	1
3.	Площадь застройки	м ²	1062
4.	Общая площадь квартир	м ²	11821.3
5.	Общая площадь квартир на 2 этаже	м ²	529.7
6.	Общая площадь квартир на 3 этаже	м ²	543.6
7.	Общая площадь квартир на 4-23 этаже	м ²	537.4
8.	Количество квартир	шт.	220
9.	Количество квартир студии	шт.	22
10.	Количество квартир 1 - комнатных	шт.	88
11.	Количество квартир 2-комнатных	шт.	66
12.	Количество квартир 3 - комнатных	шт.	44
13.	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	59693
14.	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	3364
15.	Полезная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	650.2
16.	Расчетная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	509.8
17.	Площадь вспомогательных помещений для жилой части	м ²	125.6
18.	Этажность	этаж	23
19.	Количество этажей	этаж	24

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом № 2.
Адрес (местоположение): Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
-------	--------------------------	----------	------------

1.	Площадь жилого здания	м ²	10446.6
2.	Количество секции	шт.	1
3.	Площадь застройки	м ²	943.4
4.	Общая площадь квартир	м ²	7366.3
5.	Общая площадь квартир на 2 этаже	м ²	331.2
6.	Общая площадь квартир на 3 этаже	м ²	339.1
7.	Общая площадь квартир на 4-23 этаже	м ²	334.8
8.	Количество квартир	шт.	132
9.	Количество квартир 1 - комнатных	шт.	44
10.	Количество квартир 2-комнатных	шт.	66
11.	Количество квартир 3 - комнатных	шт.	22
12.	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	41248
13.	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	1669
14.	Полезная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	641.3
15.	Расчетная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	596.8
16.	Площадь вспомогательных помещений для жилой части	м ²	79.6
17.	Этажность	этаж	23
18.	Количество этажей	этаж	24

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом № 3.
Адрес (местоположение): Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Жилой дом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь жилого здания	м ²	15786.2
2.	Количество секции	шт.	1

3.	Площадь застройки	м ²	1066.8
4.	Общая площадь квартир	м ²	11810.2
5.	Общая площадь квартир на 2 этаже	м ²	529.1
6.	Общая площадь квартир на 3 этаже	м ²	543.1
7.	Общая площадь квартир на 4-23 этаже	м ²	536.9
8.	Количество квартир	шт.	220
9.	Количество квартир студии	шт.	22
10.	Количество квартир 1 - комнатных	шт.	88
11.	Количество квартир 2-комнатных	шт.	66
12.	Количество квартир 3 - комнатных	шт.	44
13.	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	59693
14.	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	3364
15.	Полезная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	673.2
16.	Расчетная площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений	м ²	527
17.	Площадь вспомогательных помещений для жилой части	м ²	132
18.	Этажность	этаж	23
19.	Количество этажей	этаж	24

Наименование объекта капитального строительства: Подземный гараж.

Адрес (местоположение): Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – подземный гараж.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м ²	411.3
2.	Общая площадь здания	м ²	7314
3.	Полезная площадь здания	м ²	6191.1

4.	Количество машина/мест	шт.	190
5.	Количество машина/мест стандартных	шт.	185
6.	Количество машина/мест для МГН	шт.	5
7.	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	1457
8.	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	29267.7
9.	Этажность	этаж	1
10.	Количество этажей	этаж	3

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

Нет данных.

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

Климатический район и подрайон: ПВ.

Ветровой район: III.

Снеговой район: IV.

Интенсивность сейсмических: 6 баллов по шкале MSK 64.

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

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

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1745) № 63/116/708/2019-2851 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1732) № 63/116/708/2019-2867 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1736) № 63/116/708/2019-2865 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1741) № 63/116/708/2019-2860 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1747) № 63/116/708/2019-2857 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1748) № 63/116/708/2019-2856 от 21.02.2019 г;

- Выписка из ЕГРН (63:01:0643004:1746) № 63/116/708/2019-2854 от 21.02.2019 г.;

- Климатические характеристики по данным многолетних наблюдений ОГМС САМАРА ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС» № 09-07-07/70 от 11.03.2019 г.;

- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Атмосферном воздухе ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС» № 10-02-49/224 от 11.03.2019 г.;

- Протокол исследований (испытаний) и измерений на объекты радиационного контроля ООО «ЦЕНТР РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» № 20190013- 11/04-7 от 11.04.2019 г.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ГрандПроект».

Адрес: 443013, Самарская область, г. Самара, ул. Дачная, д. 24, 3 этаж, оф. 304.

Адрес местонахождения: 443001, Самарская область, г. Самара, ул. Ульяновская, 52, 10 этаж, каб. 221

ИНН 6315644803, КПП 631501001, ОГРН 1126315004023. Тел. +7(846) 269-73-73. Адрес электронной почты: gp-samara@yandex.ru.

Выписка № 231 от 08 мая 2019 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-130-28012010) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).

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, утвержденное Генеральным директором ООО «Стройлекс» Халиулловым Р.М. Приложение № 1 к договору № 2/18 от 09.01.2018 г.

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 № RU63301000-0652 от 13.12.2018 г.

- площадь участка 12499 м².

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

- Технические условия № 77-ТУ от 20.03.2019 г., выданные Администрацией городского округа Самара Департамент городского хозяйства и экологии;

- Технические условия № 33 ПТО от 28.03.2019 г., выданные Администрацией городского округа Самара Муниципальное предприятие городского округа Самара «Самарагорсвет»;

- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств Приложение № 1 № 11372 от 2019 г., выданные ООО «ЭНЕРГО»;

- Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг № 15/1-30/юр-112 от 18.02.2019 г., выданные Самарским филиалом ПАО «Ростелеком»;

- Технические условия № 3м/1 от 28.01.2019 г, выданные Филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

- Технические условия № 3м/2 от 28.01.2019 г., выданные Филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

- Технические условия № 3м/3 от 28.01.2019 г., выданные Филиалом «Самарский» ПАО «Т Плюс»;

- Технические условия № Д-05-0098-В от 24.04.2019 г., выданные ООО «Самарские коммунальные системы»;

- Технические условия № Д-05-0084-К от 12.04.2019 г. выданные ООО «Самарские коммунальные системы»;

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов № 1ТЗ/03-18 от 22.03.2019 г., выданные ООО «ЛифТ-ТехниК».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Нет данных.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

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

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

Россия, Самарская область, город Самара, Октябрьский район.

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

Застройщик, Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Стройлекс».

Адрес: 443080, г. Самара, ул. Санфировой, 91А, литера Б, Б1.

Адрес местонахождения: 443080, г. Самара, ул. Санфировой, 91А, литера Б, Б1.

ИНН 6319122170, КПП 631801001, ОГРН 1066319003255. Тел. +7(846) 276 08 68. Адрес электронной почты: Dad-stroi@mail.ru.

Генеральный директор - Халиуллов Рамиль Минахметович.

Технический заказчик: Нет данных.

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

Инженерно-геологические и геодезические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

Адрес: 443124, Самарская область, г. Самара, 6-я просека, д.142, комн.28, 29, 30.

Адрес местонахождения: 443080, г. Самара, ул. Гаражная, д.10.

ИНН 6318202049, КПП 631901001, ОГРН 1026301515063. Тел. +7(846) 260-17-44. Адрес электронной почты: izsktl@sama.ru.

Выписка № 360 от 23 апреля 2019 г. из реестра членов саморегулируемой организации ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-008-30112009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «РуссНИПИнефть».

Адрес: 443029, г. Самара, ул. Солнечная, 28, помещение Н13, офис 504а.

Адрес местонахождения: 443029, г. Самара, ул. Солнечная, 28а, офис 504.

ИНН 6319201288, КПП 631901001, ОГРН 1156313080000. Тел. +7 (846) 205 20 60. Адрес электронной почты: secretar@rusnipineft.ru.

Выписка № 282 от 04 апреля 2019 г. из реестра членов саморегулируемой организации ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-008-30112009) 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 2018 г.
- Техническое задание на производства инженерно-геодезических изысканий от 2018 г.
- Техническое задание на производства инженерно-экологических изысканий от 2019 г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 2018г.
- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 2018г.
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	02776-ИГИИ-170-2018	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	
2	1879-ИГДИ-102-2018	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания	
3	24-ИЭИ-2019	Технический отчет инженерно-экологические изыскания	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические условия площадки по критериям приложения А СП [15] относятся к III (сложной) категории сложности.

В геологическом строении площадки на глубину 28.0 м принимают участие верхнепермские отложения (P2t), перекрытые с поверхности современным насыпным грунтом (tQIV).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием постоянно действующего водоносного горизонта, приуроченного к толще верхнепермских отложений. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1.3-1.7 м, что соответствует абсолютным отметкам 138.80-139.58 м.

По комплексу природных факторов территория является подтопленной, категория по подтопляемости I-A-I (согласно приложению И СП 11-105-97 Часть II).

Вода является неагрессивной по отношению к бетону на обычном портландцементе, по отношению к арматуре ж/б конструкций вода является неагрессивной при постоянном погружении и слабоагрессивной при

периодическом смачивании.

На основании анализа материалов изысканий, в соответствии с ГОСТ [1], в разрезе участка выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) грунта:

ИГЭ № 1 насыпной грунт;

ИГЭ № 2 глина полутвердая.

В качестве естественного основания любых типов фундаментов и активной зоны могут служить глины ИГЭ № 2.

Насыпной грунт должен быть удален из-под фундамента на всю мощность, во избежание развития больших неравномерных осадок.

По данным лабораторных исследований грунты в зоне аэрации являются неагрессивными по отношению к бетонам на обычном портландцементе и к арматуре ж/бетонных конструкций.

По отношению к углеродистой стали грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью, исключение составляет проба грунта, отобранная из насыпи (скв. №7), имеющая среднюю коррозионную агрессивность.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 154 см [10, п. 5.5.3].

В случае промерзания в морозный период (например, в открытых котлованах) глина полутвердые (ИГЭ-2) являются слабопучинистыми ($R_f \times 10^2 = 0,19$) [7, п. 2.136, табл. 39].

Согласно СП 11-105-97, Часть II и СП 116.13330.2012 из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на участке изысканий отмечается подтопление и морозная пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания.

В процессе строительства сооружения на данной территории необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от подтопления. Основания сооружения должны проектироваться с учетом способности грунтов при сезонном промерзании увеличиваться в объеме.

Группы грунтов по трудности их разработки рекомендуется определять, в зависимости от типа применяемых механизмов, по следующим пунктам таблицы 1-1 ФЕР 81-02-01-2001[6]:

ИГЭ № 1 – Насыпной грунт – п. 26 а (50%), п. 35 в (50%) (группа назначена в соответствии с наименованием, краткой характеристикой, без учета плотности грунта);

ИГЭ № 2 – Глина полутвердая – п. 8д (группа назначена в соответствии с наименованием и значением плотности грунта);

Инженерно-геодезические изыскания.

Началу инженерно-геодезических изысканий предшествовал сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование территории изысканий, по результатам которых определились местоположение объекта, границы съемки, метод создания съемочного обоснования.

На территорию изысканий в Департаменте градостроительства г.о. Самара были получены планшеты масштаба 1:500: 3529, 3530, 3599, 3600.

С течением времени произошли изменения в ситуации и рельефе, требующие досъемку новых элементов ситуации и рельефа и корректировку топографических планов для приведения их содержания в соответствие с современным состоянием местности, подземных инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками.

При выполнении топографо-геодезических работ были обследованы пункты ГГС Султанов Бугор, Курган, Алексеевка, Николаевка, Уральский.

Обследованные исходные пункты находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для дальнейшего развития съемочного обоснования.

Координаты и высоты исходных геодезических пунктов получены в управлении Росреестра по Самарской области в установленном порядке.

В результате проведения рекогносцировочного обследования территории изысканий было создано геодезическое планово-высотное обоснование от пяти исходных пунктов ГГС Султанов Бугор, Курган, Алексеевка, Николаевка, Уральский. Заложено и определено три временных репера для проведения тахеометрической съемки на объекте.

Для развития съемочного обоснования с использованием спутниковых технологий применялся метод построения сети для получения наиболее точных плановых координат и высот пунктов.

Координаты и высоты временных реперов Т1, Т2, Т10 определены с использованием спутниковой геодезической аппаратуры Sokkia GSR 2700 ISX.

Сеансы одновременных наблюдений производились статическим методом, продолжительностью не менее 60 минут при постоянном контроле созвездия спутников и геометрического фактора их расположения на небосводе при помощи входящего в комплект контроллера. Регистрация измерений в память прибора производилась с частотой 5 секунд, маска возвышения принята в соответствии с рекомендациями производителя спутниковой аппаратуры и составила 15°.

Центры временных реперов, определенных спутниковой системой, размещены на местности с условием взаимной видимости и закреплены временными знаками - металлической арматурой. Плотность пунктов съемочной сети достаточна для дальнейшего развития планово-высотного обоснования и соответствует нормативным документам в области инженерных изысканий (СП 47.13330.2012, СП 11-104-97).

Обработка результатов полученных измерений выполнена в программе «Topcon-Tools». Невязки, полученные в результате камеральной обработки, соответствуют требованиям СП 11-104-97 к (ПВО) планово-высотному съемочному обоснованию.

Дальнейшее развитие съемочного обоснования выполнено проложением теодолитного и нивелирного ходов, измерения производились электронным тахеометром «Sokkia Set 530RK» с временных реперов, определенных спутниковой системой.

Измерения горизонтальных углов в ходе выполнено одним полным приемом. Длины линий измерялись двумя полными приемами.

В соответствии с техническим заданием для изучения инженерно-топографических условий проектируемого объекта выполнена топографическая

съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра на площади 3,5 га.

Топографическая съемка выполнялась с временных реперов тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра Sokkia SET-530 RK с автоматической регистрацией результатов съемки на электронных носителях. Тахеометр имеет точность измерения углов не более 5" и точность измерения линий не выше $\pm(3+2 \times 10^{-6} \times D)$ мм, где D-измеренное расстояние, что обеспечивает получение высокой точности при производстве работ.

В процессе съемочных работ на каждой станции (точке) составлялся абрис, в котором отражались пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа местности.

При производстве инженерно-геодезических изысканий производились работы по съемке и обследованию подземных коммуникаций. Плановое положение и глубина заложения подземных коммуникаций определялись по их выходам на поверхность и с помощью трассопоискового приемника SR-20 «RIDGID». Полнота плана подземных коммуникаций и технические характеристики сетей, нанесенных на план, согласовывались с эксплуатирующими службами.

Камеральные работы. Создание инженерно-топографического плана проходило автоматизированным способом. Полученные в ходе топографической съемки полевые измерения из электронного тахеометра экспортировались в программный комплекс «CREDO DAT», где производилось составление топографического плана с последующим переводом в формат «AutoCad».

В процессе камеральных работ создан инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра в совмещенном виде с планом подземных коммуникаций. План составлен в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов М 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

Инженерно-экологические изыскания.

Для решения поставленных задач согласно программе производства инженерно-экологических изысканий выполнены следующие работы:

- собраны, обработаны и проанализированы фондовые материалы о состоянии поверхностных и подземных вод в районе размещения проектируемых объектов, а также материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических работ. При этом максимально использованы материалы ранее проведенных изысканий, выполненных в районе проектируемого строительства;

- проведено рекогносцировочное обследование водных объектов на территории планируемого размещения объектов капитального строительства;

- выполнен химический анализ проб воды;

- выполнен химический анализ проб почвы;

- выполнено радиологическое исследование территории производства работ;

- выполнены исследования электромагнитного поля;

- выполнены исследования уровня шума;

– составлен технический отчет с рекомендациями по организации мониторинга подземных и поверхностных вод.

Для выполнения специальных видов работ и исследований, входящих в состав инженерно-экологических изысканий, привлекались специализированные организации и квалифицированные специалисты.

При составлении отчета были использованы результаты выполненных ранее работ на прилегающей территории и материалы, собранные в Территориальных геологических фондах, фондах Геологоразведочной конторы (ГРК) и фондах Заказчика. В процессе работы над отчетом произведены систематизация и интерпретация фондовых материалов.

Кроме того, при составлении отчета использовались материалы топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, результаты химического анализа подземных, поверхностных вод, почв, результаты радиационного обследования, электромагнитных исследований, замеры уровня шума.

Результаты проведенных изысканий могут быть использованы при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», экологического мониторинга, а также для разработки мероприятий по обеспечению экологической безопасности в период реализации проектных работ.

Выполненный комплекс работ по оценке состояния окружающей среды в районе работ «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: г.о. Самара, район Октябрьский, ул. Санфириковой, дом 95В» не установил наличие сильного техногенного влияния на природную среду.

Определяемые показатели контролируемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почве, воде, радиационные показатели могут быть использоваться в дальнейшем как фоновые.

Согласно материалам, полученным в ходе проведения инженерно-экологических и инженерно-геологических работ, район признан благоприятным для строительства.

Однако, чтобы не допустить ухудшения экологической обстановки территории проектируемого строительства, необходимо (согласно руководящих документов СП 47.13330.2012) до начала строительных работ создать систему производственно-экологического контроля на данной территории.

Приоритетным условием предупреждения неблагоприятных экологических изменений в период строительства является система природоохранных мероприятий. Эта система должна объединять все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение (ликвидацию) техногенного воздействия на природу, улучшение и рациональное использование природных ресурсов. В числе таких мер:

- опережающая отсыпка дорог и площадок;
- размещение строительных баз и транспортных систем с учетом экологических требований;
- применение строительных технологий с минимальным воздействием на окружающую среду;
- предупреждение загрязнения акваторий и изменения гидрологического режима территории строительства;

- рекультивация земель по окончании работ;
- повышение надежности транспортных систем;
- уменьшение выбросов;
- предупреждение аварийных ситуаций.

По окончании определенного воздействия технологических процессов на существующее состояние компонентов окружающей природной среды проектом необходимо предусмотреть систему мер по компенсации такого воздействия. Причем природо-восстановительные работы будут считаться выполненными, если отсутствуют участки с невозстановленным почвенно-растительным покровом или места, загрязненные нефтепродуктами, производственными и бытовыми отходами.

Для исключения влияния объекта на подземные воды необходимо предусмотреть ряд мероприятий: не допускать производственных утечек, внутриплощадочные водонесущие коммуникации прокладывать в специальных каналах, организовать сбор с территории площадки талой и дождевой воды.

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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	02-18-СП	Раздел 0 «Состав проектной документации»	
1	02-18-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	02-18-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3 «Архитектурные решения»	
3.1	02-18-АР.1	Часть 1 «Архитектурные решения. Жилой дом № 1»	
3.2	02-18-АР.2	Часть 2 «Архитектурные решения. Жилой дом № 2»	
3.3	02-18-АР.3	Часть 3 «Архитектурные решения. Жилой дом № 3»	
3.4	02-18-АР.4	Часть 4 «Архитектурные решения. Подземный гараж»	
4		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	02-18-КР.1	Часть 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом № 1»	
4.2	02-18-КР.2	Часть 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом № 2»	
4.3	02-18-КР.3	Часть 3 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом № 3»	
4.4	02-18-КР.4	Часть 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземный гараж»	
5		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1		Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.1.1	02-18-ИОС1-ЭМ.1	Часть 1 «Силовое электрооборудование. Жилой дом № 1»	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.1.2	02-18-ИОС1-ЭМ.2	Часть 2 «Силовое электрооборудование. Жилой дом № 2»	
5.1.3	02-18-ИОС1-ЭМ.3	Часть 3 «Силовое электрооборудование. Жилой дом № 3»	
5.1.4	02-18-ИОС1-ЭМ.4	Часть 4 «Силовое электрооборудование. Подземный гараж»	
5.1.5	02-18-ИОС1-ЭН.5	Часть 5 «Электроосвещение наружное»	
5.2		Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.2.1	02-18-ИОС2-НВ.1	Часть 1 «Система водоснабжения. Жилой дом № 1»	
5.2.2	02-18-ИОС2-НВ.2	Часть 2 «Система водоснабжения. Жилой дом № 2»	
5.2.3	02-18-ИОС2-НВ.3	Часть 3 «Система водоснабжения. Жилой дом № 3»	
5.2.4	02-18-ИОС2-НВ.4	Часть 4 «Система водоснабжения. Подземный гараж»	
5.2.5	02-18-ИОС2-АПТ.5	Часть 5 «Автоматическое пожаротушение. Подземный гараж»	
5.3		Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.3.1	02-18-ИОС3-НК.1	Часть 1 «Система водоотведения. Жилой дом № 1»	
5.3.2	02-18-ИОС3-НК.2	Часть 2 «Система водоотведения. Жилой дом № 2»	
5.3.3	02-18-ИОС3-НК.3	Часть 3 «Система водоотведения. Жилой дом № 3»	
5.3.4	02-18-ИОС3-НК.4	Часть 4 «Система водоотведения. Подземный гараж»	
5.4		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.4.1	02-18-ИОС4-ОВ.1	Часть 1 «Отопление, вентиляция и тепловые сети. Жилой дом № 1»	
5.4.2	02-18-ИОС4-ОВ.2	Часть 2 «Отопление, вентиляция и тепловые сети. Жилой дом № 2»	
5.4.3	02-18-ИОС4-ОВ.3	Часть 3 «Отопление, вентиляция и тепловые сети. Жилой дом № 3»	
5.4.4	02-18-ИОС4-ОВ.4	Часть 4 «Отопление, вентиляция и тепловые сети. Подземный гараж»	
5.5		Подраздел 5 «Сети связи»	
5.5.1	02-18-ИОС5-ПС.1	Часть 1 «Пожарная сигнализация. Жилой дом № 1»	
5.5.2	02-18-ИОС5-ПС.2	Часть 2 «Пожарная сигнализация. Жилой дом № 2»	
5.5.3	02-18-ИОС5-ПС.3	Часть 3 «Пожарная сигнализация. Жилой дом № 3»	
5.5.4	02-18-ИОС5-ПС.4	Часть 4 «Пожарная сигнализация. Подземный гараж»	
5.7		Подраздел 7 «Технологические решения»	
5.7.1	02-18-ИОС7-ТХ.1	Часть 1 «Технологические решения. Подземный гараж»	
6	02-18-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	02-18-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
8	02-18-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	02-18-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10		Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	02-18-ОДИ.1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 1»	
10.2	02-18-ОДИ.2	Часть 2 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 2»	
10.3	02-18-ОДИ.3	Часть 3 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 3»	
10.4	02-18-ОДИ.4	Часть 4 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Подземный гараж»	
10-1		Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
10-1.1	02-18-ТБЭ.1	Часть 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Жилой дом № 1»	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10-1.2	02-18-ТБЭ.2	Часть 2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Жилой дом № 2»	
10-1.3	02-18-ТБЭ.3	Часть 3 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Жилой дом № 3»	
10-1.4	02-18-ТБЭ.4	Часть 4 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Подземный гараж»	
11-1		Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
11-1.1	02-18-ЭЭ.1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом № 1»	
11-1.2	02-18-ЭЭ.2	Часть 2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом № 2»	
11-1.3	02-18-ЭЭ.3	Часть 3 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом № 3»	

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. Состав проектной документации представлен отдельным томом.

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

Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU 63301000-0652.

Территория для строительства расположена по адресу Самарская область, Октябрьский район, улица Санфириковой, дом 95В.

Кадастровые номера участков под строительство:

63:01:0643004:1745; 63:01:0643004:1746; 63:01:0643004:1748;
63:01:0643004:1747; 63:01:0643004:1741; 63:01:0643004:1736;

63:01:0643004:1732.

Площадь участка-12499 м².

Участок строительства находится в территориальной зоне Ж-4, установленной градостроительным регламентом. Разрешено строительство многоэтажной жилой застройки (высотная застройка) и объекты гаражного назначения.

На момент проектирования территория частично застроена (здания кирпичные и металлические). По территории участка проходят сети водопровода, дренажа, электроснабжения и теплоснабжения. Все сооружения частично или полностью разрушены и подлежат дальнейшему сносу.

Участок строительства граничит с северо-востока с улицей Гастелло, с юго-востока с проспектом Карла Маркса и с юго-запада с улицей Санфировой.

Рельеф площадки нарушен, имеется навалы строительного мусора и разрушенное асфальтобетонное покрытие.

Падение рельефа по улице Гастелло в северо-западном направлении, а по проспекту Карла Маркса- в юго-западном направлении. Перепад высот в пределах отведенного участка не более 2 м.

Здания расположены вне пределов санитарно-защитной зоны предприятий и сооружений. В соответствии с пунктом 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Проектом предусматривается размещение:

- трех многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями;
- подземного гаража на 190 машино-мест;
- открытых парковок (на 56 маш/места, в т.ч. 6 маш/мест для МГН);
- трансформаторная подстанция;
- хоз. площадок с 4 мусорными контейнерами и контейнером для крупногабаритного мусора (2 шт.);
- площадка универсальная для игр, занятий физкультурой и отдыха детей младшего школьного и дошкольного возрастов;
- для отдыха взрослых около каждого подъезда запроектированы скамьи;
- благоустройство территории (в том числе устройство проездов);
- внутриплощадочные сети;
- расстановка малых архитектурных форм на универсальной площадке.

Возможен ввод в эксплуатацию каждого жилого дома по отдельности при обеспечении следующих условий:

- завершении монтажа всех наружных инженерных сетей вводимого в эксплуатацию дома или группы домов;
- завершении благоустройства территории вводимого в эксплуатацию дома или группы домов;
- устройства временного ограждения строящихся домов;
- обеспечения безопасности движения пешеходов.

Технико-экономические показатели земельного участка:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			в границах	за границами
1	Площадь участка	м ²	12499.0	3885.0

2	Площадь застройки	м ²	3525.5	-
3	Площадь проездов, дорожек, тротуаров и площадок	м ²	6997.0	3050.0
4	Площадь озеленения	м ²	1976.5	835.0

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Отвод поверхностных вод осуществляется по проектируемым проездам в дождеприемные колодцы с последующим отводом в ливневую канализацию прилегающих улиц.

Выполняется отсыпка откосов с их уплотнением, уклон откосов принят пологим заложением не менее 1:1,5. Откосы и склоны укрепляются посевом многолетних трав.

Основным принципом благоустройства участка является обеспечение быстрого и полного сбора атмосферных вод с целью недопущения их накопления в покрывающей толще породы. Необходимо строгое соблюдение нормального режима эксплуатации территории, прилегающей к зданию или сооружению, и своевременное устранение повреждений отмостки и других водоотводных элементов территории. Уровень газонов предусмотрен не ниже уровня верха бортового бетонного камня, для улучшения стока воды с газонов.

Вертикальная планировка максимально приближена к существующему рельефу и выполнена в увязке с отметками существующей застройки и дорог, окружающей территории.

Проект организации рельефа проектируемого участка выполнен методом проектных (красных) горизонталей, проведенных с шагом 0,10 метра. Отвод поверхностных стоков от зданий и сооружений предусматривается по спланированной поверхности в пониженные места со сбором в проектируемую сеть ливневой канализации.

Поперечные уклоны проездов-20%, пешеходных зон-до 10%. Продольный уклон проездов не превышает допустимых уклонов по нормам и составляет не более 25%. Максимальный продольный уклон пешеходных дорожек и тротуаров так же не превышает 25%. Откосы на территории участка имеют крутизну заложения 1:1,5. Выполняется отсыпка откосов с их уплотнением и укреплением посадкой многолетних трав.

Доступ к проектируемым автомобильным проездам вдоль жилых домов осуществляется с дорог, расположенных в пределах красных линий. Выезд (въезд) на территорию участка осуществляется с улицы Гастелло и с проспекта Карла Маркса. Обеспечен проезд автотранспорта со всех сторон каждого здания.

Ширина зоны проезда 6,0 м. Между торцами пристраиваемых одноэтажных частей здания проезд равен 3,5 м.

Покрытие проездов принято из асфальтобетона.

Конструкция проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В местах пересечения проезжей части с тротуарами бортовой камень укладывается с возвышением не более 0,015 метра над проезжей частью.

Площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения размещены на территории в пределах нормативного радиуса доступа.

Проект благоустройства территории участка предусматривает устройство твердых покрытий проездов, площадок и тротуаров.

Проектом предусмотрено несколько видов покрытий:

-асфальтобетонное покрытие Н=0,58 м подъездов, и площадок для стоянки автотранспорта (тип 1);

-плиточное тротуарное покрытие Н=0,45 м (тип 2);

-покрытие детских и спортивных площадок Н=0,28 м (тип 3);

Газоны опущены относительно тротуаров и пешеходных дорожек, что позволяет поверхностным водам постепенно в основном попадать на проезжую часть дорог и далее в дождеприемники.

На участке жилых домов размещены автостоянки общей вместимостью 56 машино/места. Не менее 10% парковочных мест выделены для парковок мало-мобильных групп населения (6 маш/мест).

Пешеходные коммуникации и проезды проектированы с учетом функциональной связи жилого дома с площадками, территорией соседней жилой застройки и с примыкающими улицами. Въезд (выезд) на территорию участка осуществляется с дорог, расположенных в пределах красных линий проектируемого участка застройки.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Жилой дом №1

В данном проекте разработаны архитектурные решения жилого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

Проектируемый объект расположен на земельном участке по адресу: г. Самара, ул. Санфириковой, 95В. Также на этом участке запроектированы подземный двухуровневый гараж (проект 02-18-АР.4) и два жилых многоквартирных дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа (проект 02-18-АР.2 и 02-18-АР.3).

Жилой дом представляет собой каркасное многоэтажное односекционное здание из монолитных железобетонных элементов с подвалом на отметке -4,200, техническим чердаком на отметке +70,210 и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа, с размерами в осях 43,195 x 30,250 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +142,40.

Высота здания от средней планировочной отметки проезда для пожарных машин до подоконника последнего этажа – 68,75 м.

В подвале и техническом чердаке запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций. На 1 этаже – нежилые и технические помещения. На 2-23 этажах - жилые квартиры.

Кровля – плоская с внутренним водостоком.

Объемно-пространственные решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-

гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Вход в жилую часть дома предусмотрен со стороны дворового пространства.

Расстояние от стены проектируемого дома до стены ближайшего здания (проектируемый жилой дом № 2) – не менее 6 м.

В подвале проектом предусмотрена организация технических помещений, такие как: ИТП, водомерный узел, насосная хозяйственно-питьевая, пожарная насосная. Высота этажа от потолка до пола – 2,9 - 3,8 м.

Из подвального этажа предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов ведущих непосредственно наружу, а также не менее 2-х оконных проемов с размерами 1250x1500 мм с прямыми. Пожарная насосная имеет выход непосредственно наружу.

Выход из ИТП расположен на расстоянии не далее 12 м от выхода из подвала.

На первом этаже запроектированы: нежилые помещения, электрощитовая, помещения для прокладки коммуникаций, КУИ для жилой части зданий, КУИ для нежилой части здания, с/у, с/у для МГН, а также, помещение консьержа/пожарного поста с постоянным пребыванием дежурного персонала. Ширина коридора не менее 1,5 м. Высота встроенных нежилых помещений от пола до потолка – 3,9 м, пристроенных – 3,3-3,5 м. На 1 этаже из нежилых помещений предусмотрены отдельные выходы шириной не менее 1,2 м наружу по открытым лестницам.

Выход из электрощитовой запроектирован непосредственно наружу. Для естественного проветривания коридоров при пожаре на 1 этаже предусмотрены два открываемых окна шириной более 1,6 м с расположением верхней кромки не менее 2,5 м.

На 2-23 этажах запроектированы жилые квартиры с нормой площади на одного человека – 30 м². Ширина межквартирного коридора не менее 1,5 м. Высота помещений этажа от пола до потолка – 2,7 м. Эвакуационный выход с жилых этажей осуществляется по эвакуационной незадымляемой лестнице типа Н1 непосредственно наружу. Лестничная клетка на каждом этаже в наружной стене имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м². Ширина лестничного марша в чистоте не менее 1,05 м. Проход в воздушную зону лестничной клетки из коридора организован через тамбур с двумя последовательно расположенными samozакрывающимися дверями. Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выхода в тамбур не превышает 25 м. Также, для доступа к жилым этажам предусмотрен подъем при помощи трех лифтов производства ОАО «Могилевлифтмаш» (или другой производитель). Два лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 920x1020x2100, размеры двери – 700x2000. Один лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 2100x1100x2100, имеет режим работы для транспортировки пожарных подразделений. Дверь лифтового холла запроектирована EI60. Двери шахты лифта для пожарных подразделений запроектированы EI60, двери остальных лифтовых шахт – EI30.

Выход на технический чердак, расположенный над жилыми этажами,

осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестницы типа Н1. Высота помещений технического чердака от пола до потолка – 1,79 м, с организацией проходов высотой не менее 1,8 м, в соответствии с п. 7.8 СП 4.13130.2013. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через дверь EI30. Вход в машинное помещение лифтов предусмотрен из технического чердака через дверь EI60.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения снаружи предусмотрен пандус при входе на жилые этажи, а также - при одном из входов в нежилые помещения в уровне первого этажа. На втором этаже проектируемого дома предусмотрены квартиры с возможностью их переоборудования для проживания инвалидов группы М1-М4. Один пассажирский лифт может использоваться МГН для обеспечения доступа на верхние этажи жилого дома.

На 1 этаже жилого дома применяется система вентилируемого фасада «Alucot» (или аналог) с керамогранитом, с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 100 мм.

Отделка фасадов со 2 этажа производится по системе «Ceresit WM» с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 150 мм и покрытием акриловым фактурным составом.

Остекление лоджий и балконов проектируемого дома - фасадная система с негорючим глухим нижним экраном высотой 1200 мм от уровня пола балкона/лоджии, с однокамерным стеклопакетом, степень огнестойкости конструкции EI 30.

Все применяемые в проекте фасадные системы имеют сертификат соответствия пожарной безопасности.

Дверь на 1 этаже основной входной группы запроектирована металлическая, утепленная, с уплотнением в притворах, с доводчиком, под установку домофона, с прозрачным армированным стеклом. Дверь на лестничную клетку типа Н1 - с доводчиком, с уплотнением в притворах. Наружные входные двери в нежилые помещения с доводчиками. Входные двери квартир – металлические, с врезным замком. Двери технических помещений – металлические.

Отделочные материалы, покрытия полов, цветовые решения принимаются с учетом функционального назначения помещений и требований пожарной безопасности.

Согласно техническому заданию, внутренняя отделка квартир не предусматривается.

Для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов применены материалы класса пожарной опасности КМ0, для пола – КМ1. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – декоративная штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Для отделки стен и потолков общих коридоров применены материалы класса пожарной опасности КМ1, для пола – КМ2. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – водоэмульсионная краска или декоративная штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Жилой дом №2

В данном проекте разработаны архитектурные решения жилого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

Проектируемый объект расположен на земельном участке по адресу: г. Самара, ул. Санфировой, 95В. Также на этом участке запроектированы подземный двухуровневый гараж (проект 02-18-АР.4) и два жилых многоквартирных дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа (проект 02-18-АР.1 и 02-18-АР.3).

Жилой дом представляет собой каркасное многоэтажное односекционное здание из монолитных железобетонных элементов с подвалом на отметке - 3,450, техническим чердаком на отметке +70,210 и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа, с размерами в осях 32,195 x 44,435 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +142,40.

Высота здания от средней планировочной отметки проезда для пожарных машин до подоконника последнего этажа – 68,75 м.

В подвале и техническом чердаке запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций. На 1 этаже – нежилые и технические помещения. На 2-23 этажах - жилые квартиры.

Кровля – плоская с внутренним водостоком.

Объемно-пространственные решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Вход в жилую часть дома предусмотрен со стороны дворового пространства.

Расстояние от стены проектируемого дома до стен ближайших зданий (проектируемые жилые дома № 1 и № 3) – не менее 6 м.

В подвале проектом предусмотрена организация технических помещений, такие как: ИТП, водомерный узел, насосная хоз. питьевая, пожарная насосная. Высота помещений этажа от потолка до пола – 2,15-3,05 м.

Из подвального этажа предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов ведущих непосредственно наружу, а также не менее 2-х оконных проемов с размерами 1300x1500 мм. Пожарная насосная имеет выход непосредственно наружу.

Выход из ИТП расположен на расстоянии не далее 12 м от выхода из подвала.

На первом этаже запроектированы: нежилые помещения, электрощитовая, помещения для прокладки коммуникаций, КУИ для жилой части зданий, КУИ для нежилой части здания, с/у, с/у для МГН. Высота встроенных нежилых помещений от пола до потолка – 3,9 м, пристроенных – 3,3-3,5 м. На 1 этаже из нежилых помещений предусмотрены отдельные выходы шириной не менее 1,2 м наружу по открытым лестницам. Выход из электрощитовой

запроектирован непосредственно наружу.

На 2-23 этажах запроектированы жилые квартиры с нормой площади на одного человека – 30 м². Ширина межквартирного коридора не менее 1,5 м. Высота помещений этажа от пола до потолка – 2,7 м. Выход с жилых этажей осуществляется по эвакуационной незадымляемой лестнице типа Н1 непосредственно наружу. Лестничная клетка на каждом этаже в наружной стене имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м². Ширина лестничного марша в чистоте не менее 1,05 м. Проход в воздушную зону лестничной клетки из коридора организован через тамбур с двумя последовательно расположенными самозакрывающимися дверьми. Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выхода в тамбур не превышает 25 м. Также, для доступа к жилым этажам предусмотрен подъем при помощи трех лифтов производства ОАО «Могилевлифтмаш» (или другой производитель). Два лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 920х1020х2100, размеры двери – 700х2000. Один лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 2100х1100х2100, с режимом работы для транспортировки пожарных подразделений. Дверь лифтового холла запроектирована EI60. Двери шахты лифта для пожарных подразделений запроектирована EI60, двери остальных лифтовых шахт – EI30.

Выход на технический чердак, расположенный над жилыми этажами, осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестницы типа Н1. Высота помещений технического чердака от пола до потолка – 1,79 м, с организацией проходов высотой не менее 1,8 м, в соответствии с п. 7.8 СП 4.13130.2013. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через дверь EI30. Вход в машинное помещение лифтов предусмотрен из технического чердака через дверь EI60.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения снаружи предусмотрен пандус при входе на жилые этажи, а также - при одном из входов в нежилые помещения в уровне первого этажа. На втором этаже проектируемого дома предусмотрены квартиры с возможностью их переоборудования для проживания инвалидов группы М1-М4. Один пассажирский лифт может использоваться МГН для обеспечения доступа на верхние этажи жилого дома.

На 1 этаже жилого дома применяется система вентилируемого фасада «Alucot» (или аналог) с керамогранитом, с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 100 мм.

Отделка фасадов со 2 этажа производится по системе «Ceresit WM» с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 150 мм и покрытием акриловым фактурным составом.

Остекление лоджий проектируемого дома - фасадная система с негорючим глухим нижним экраном высотой 1200 мм от уровня пола лоджии, с однокамерным стеклопакетом, степень огнестойкости конструкции EI 30.

Все применяемые в проекте фасадные системы имеют сертификат соответствия пожарной безопасности.

Дверь на 1 этаже основной входной группы запроектирована металлическая, утепленная, с уплотнением в притворах, с доводчиком, под

установку домофона, с прозрачным армированным стеклом. Дверь на лестничную клетку типа Н1 - с доводчиком, с уплотнением в притворах. Наружные входные двери в нежилые помещения с доводчиками. Входные двери квартир – металлические, с врезным замком. Двери технических помещений – металлические.

Отделочные материалы, покрытия полов, цветовые решения принимаются с учетом функционального назначения помещений и требований пожарной безопасности.

Согласно техническому заданию, внутренняя отделка квартир не предусматривается.

Для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов применены материалы класса пожарной опасности КМ0, для пола – КМ1. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – декоративная штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Для отделки стен и потолков общих коридоров применены материалы класса пожарной опасности КМ1, для пола – КМ2. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – водоземлюсионная краска или декоративная штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Полы ИТП, насосной хоз-питьевой, пожарной насосной, электрощитовой, водомерного узла, подвала, машинного помещения лифтов, помещений технического чердака, покрываются стяжкой из цементно-песчаного раствора.

Крыльца и лестницы входа на первом этаже облицевать нескользящей керамогранитной плиткой для наружных работ.

Жилой дом №3

В данном проекте разработаны архитектурные решения жилого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

Проектируемый объект расположен на земельном участке по адресу: г. Самара, ул. Санфириковой, 95В. Также на этом участке запроектированы подземный двухуровневый гараж (проект 02-18-АР.4) и два жилых многоквартирных дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа (проект 02-18-АР.1 и 02-18-АР.2).

Жилой дом представляет собой каркасное многоэтажное односекционное здание из монолитных железобетонных элементов с подвалом на отметке - 4,200, техническим чердаком на отметке +70,210 и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа, с размерами в осях 28,52 x 44,23 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +142,30.

Высота здания от средней планировочной отметки проезда для пожарных машин до подоконника последнего этажа – 68,75 м.

В подвале и техническом чердаке запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций. На 1 этаже – нежилые и технические помещения. На 2-23 этажах - жилые квартиры.

Кровля – плоская с внутренним водостоком.

Объемно-пространственные решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Вход в жилую часть дома предусмотрен со стороны дворового пространства.

Расстояние от стены проектируемого дома до стены ближайшего здания (проектируемый жилой дом № 2) – не менее 6 м.

В подвале проектом предусмотрена организация технических помещений, такие как: ИТП, водомерный узел, насосная хоз. питьевая, пожарная насосная. Высота этажа от пола до потолка – 2,9-3,8 м.

Из подвального этажа предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов ведущих непосредственно наружу, а также не менее 2-х оконных проемов с размерами 1250x1500 мм с приямками. Пожарная насосная имеет выход непосредственно наружу.

Выход из ИТП расположен на расстоянии не далее 12м от выхода из подвала.

На первом этаже запроектированы: нежилые помещения, электрощитовая, помещения для прокладки коммуникаций, КУИ для жилой части зданий, КУИ для нежилой части здания, с/у, с/у для МГН, а также, помещение консьержа/пожарного поста с постоянным пребыванием дежурного персонала. Высота встроенных нежилых помещений от пола до потолка – 3,9 м, пристроенных – 3,3-3,5 м. На 1 этаже из нежилых помещений предусмотрены отдельные выходы шириной не менее 1,2 м наружу по открытым лестницам. Выход из электрощитовой запроектирован непосредственно наружу. Для естественного проветривания коридоров при пожаре на 1 этаже предусмотрены два открываемых окна шириной более 1,6 м с расположением верхней кромки не менее 2,5 м.

На 2-23 этажах запроектированы жилые квартиры с нормой площади на одного человека – 30 м². Ширина межквартирного коридора не менее 1,5 м. Высота помещений этажа от пола до потолка – 2,7 м. Выход с жилых этажей осуществляется по эвакуационной незадымляемой лестнице типа Н1 непосредственно наружу. Лестничная клетка на каждом этаже в наружной стене имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м². Ширина лестничного марша в чистоте не менее 1,05 м. Проход в воздушную зону лестничной клетки из коридора организован через тамбур с двумя последовательно расположенными samozакрывающимися дверьми. Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выхода в тамбур не превышает 25 м. Также, для доступа к жилым этажам предусмотрен подъем при помощи трех лифтов производства ОАО «Могилевлифтмаш» (или другой производитель). Два лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 920x1020x2100, размеры двери – 700x2000. Один лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с, размеры кабины – 2100x1100x2100, имеет режим работы для транспортировки пожарных подразделений. Дверь лифтового холла запроектирована EIS60. Двери шахты лифта для пожарных

подразделений запроектирована EI60, двери остальных лифтовых шахт – EI30.

Выход на технический чердак, расположенный над жилыми этажами, осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестницы типа Н1. Высота помещений технического чердака от пола до потолка – 1,79 м, с организацией проходов высотой не менее 1,8 м, в соответствии с п. 7.8 СП 4.13130.2013. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через дверь EI30. Вход в машинное помещение лифтов предусмотрен из технического чердака через дверь EI60.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения снаружи предусмотрен пандус при входе на жилые этажи, а также - при одном из входов в нежилые помещения в уровне первого этажа. На втором этаже проектируемого дома предусмотрены квартиры с возможностью их переоборудования для проживания инвалидов группы М1-М4. Один пассажирских лифта могут использоваться МГН для обеспечения доступа на верхние этажи жилого дома.

На 1 этаже жилого дома применяется система вентилируемого фасада «Alusom» (или аналог) с керамогранитом, с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 100 мм.

Отделка фасадов со 2 этажа производится по системе «Ceresit WM» с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 150 мм и покрытием акриловым фактурным составом.

Остекление лоджий и балконов проектируемого дома - фасадная система с негорючим глухим нижним экраном высотой 1200 мм от уровня пола балкона/лоджии, с однокамерным стеклопакетом, степень огнестойкости конструкции EI 30.

Все применяемые в проекте фасадные системы имеют сертификат соответствия пожарной безопасности.

Дверь на 1 этаже основной входной группы запроектирована металлическая, утепленная, с уплотнением в притворах, с доводчиком, под установку домофона, с прозрачным армированным стеклом. Дверь на лестничную клетку типа Н1 - с доводчиком, с уплотнением в притворах. Наружные входные двери в нежилые помещения с доводчиками. Входные двери квартир – металлические, с врезным замком. Двери технических помещений – металлические.

Отделочные материалы, покрытия полов, цветовые решения принимаются с учетом функционального назначения помещений и требований пожарной безопасности.

Согласно техническому заданию, внутренняя отделка квартир не предусматривается.

Для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов применены материалы класса пожарной опасности КМ0, для пола – КМ1. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – декоративная штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Для отделки стен и потолков общих коридоров применены материалы класса пожарной опасности КМ1, для пола – КМ2. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – водоземлюсионная краска или декоративная

штукатурка, полы – керамогранитная плитка. Отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Подземный гараж

В данном проекте разработаны архитектурные решения подземного гаража на 190 машино-мест.

Проектируемый объект расположен на земельном участке по адресу: г. Самара, ул. Санфировой, 95В. Также, на этом участке проектируются три жилых многоквартирных дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа (см. проект 02-18-АР.1, 02-18-АР.2, 02-18-АР.3).

Проектируемый гараж представляет собой здание, разделённое на два пожарных отсека площадью не более 3000 м², из монолитных железобетонных элементов с двумя подземными этажами для постоянного хранения автомобилей, с размерами в осях 35,70x189,05 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа (служебного помещения для дежурного персонала), что соответствует абсолютной отметке +142,40.

На минус 1 и минус 2 этажах запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций и установки инженерного оборудования.

Въезд/выезд в первый пожарный отсек гаража предусмотрен со стороны пр. Карла-Маркса по однопутной рампе, во второй пожарный отсек – со стороны ул. Гастелло по однопутной рампе. Расстояние от въезда/выезда из гаража до ближайших жилых домов и площадок отдыха – не менее 15 м. Расстояние от вентиляционных коробов дымоудаления до ближайших жилых домов и площадок отдыха – не менее 15 м.

В первом пожарном отсеке проектом предусмотрено размещение 95 машино-мест, на минус 2 этаже на отм. -8,200 – 49 м/м, на минус 1 этаже на отм. -4,900 – 46 м/м. А также, запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, такие как, вентиляционные камеры. Высота этажа от потолка до пола на минус 2 этаже – 2,95 м. Высота этажа от потолка до пола на минус 1 этаже – 3,0 м, в местах расположения капителей колонн на минус 1 – 2,7 м. Из первого пожарного отсека предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки типа НЗ, имеющие выход непосредственно наружу, также, запроектирован один эвакуационный выход через противопожарную дверь EI60 в соседний пожарный отсек в лестницу типа НЗ. Выходы в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Въезд\выезд осуществляется по общей для подземных этажей рампе, изолированной от помещения для хранения автомобилей противопожарными воротами и тамбур-шлюзами 1-го типа. В соответствии с п. 5.1.43 СП 113.13330.2012 в нижней части ворот подземного паркинга предусматривается люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20x20 см.

В втором пожарном отсеке проектом предусмотрено размещение 95 машино-мест, на минус 2 этаже на отм. -7,900 – 51 м/м, на минус 1 этаже на отм. 4,600 – 44 м/м, в том числе, 5 м/м для МГН. А также, запроектированы технические помещения, такие как, вентиляционные камеры, пожарная насосная АПТ, электрощитовая, водомерный узел. Высота этажа от потолка до пола на минус 2 этаже – 2,95 м. Высота этажа от потолка до пола на минус 1 этаже – 3,0 м, в местах расположения капителей колонн на минус 1 – 2,7 м. Из второго пожарного отсека предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки типа НЗ, имеющие выход непосредственно наружу, также, запроектирован один эвакуационный выход через противопожарную дверь EI60 в соседний пожарный отсек в лестницу типа НЗ. Выходы в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Въезд\выезд осуществляется по общей для подземных этажей рампе, изолированной от помещения для хранения автомобилей противопожарными воротами и тамбур-шлюзами 1-го типа. В соответствии с п. 5.1.43 СП 113.13330.2012 в нижней части ворот подземного паркинга предусматривается люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20х20 см.

Пожарная насосная АПТ имеет выход через тамбур-шлюз в лестничную клетку типа НЗ, имеющую выход непосредственно наружу.

На первом этаже на отм. 0,000 запроектировано служебное помещение с санузлом с постоянным пребыванием дежурного персонала. Высота помещения – 3,5 м.

Отделка фасадов наземных частей подземного гаража производится по системе «Ceresit WM» с утеплителем из минераловатной плиты толщиной 50-100 мм и покрытием акриловым фактурным составом.

Все применяемые в проекте фасадные системы имеют сертификат соответствия пожарной безопасности.

Двери на 1 этаже входных групп запроектированы металлические, утепленные, с уплотнением в притворах, с установкой доводчиков.

Для отделки стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов применены материалы класса пожарной опасности КМ0, для пола – КМ1. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – вододисперсионная краска, полы – керамогранитная плитка. Для отделки стен и потолков других помещений применены материалы класса пожарной опасности КМ1, для пола – КМ2. Этим требованиям соответствуют следующие материалы: стены и потолок – вододисперсионная краска, полы – керамогранитная плитка. Отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Полы асфальтобетонные. Полы технических помещений (пожарная насосная АПТ, электрощитовая, водомерный узел) для прокладки инженерных коммуникаций, вентиляционных камер покрываются стяжкой из цементно-песчаного раствора с последующим обеспыливанием.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Жилой дом №1

Конструктивная схема здания - каркасная из монолитных железобетонных

элементов.

Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечиваются совместной работой несущих монолитных железобетонных элементов каркаса: пилонов, диафрагм, плит перекрытий, стен подвала, плитного фундамента. Устойчивость здания при пожаре обеспечивают стены, диафрагмы, пилоны с пределом огнестойкости не менее R 120 (120 мин).

Конструкции каркаса (пилоны, перекрытия и т.д.) выше перекрытия подвала выполняются из тяжелого бетона марки В25, F75, W4, армирование - из отдельных стержней с соединением вязкой, применяемая арматура - классов А400 (или А500С) и А240: - пилоны, диафрагмы толщиной 250, 300, 350, 400 мм. - перекрытия толщиной 200 мм. Меж лестничные площадки толщиной 200 мм. - парапеты толщиной 200 мм, с термовкладышами.

Ограждающие конструкции 1 этажа здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015, армированные сетками из арматуры Ø3Вр-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки, толщиной 380 мм с опиранием на плиты перекрытия и стен подвала креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Наружные и внутренние ограждающие конструкции 2-23 этажей здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированные сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки, толщиной 250 (120) мм с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Ограждающие конструкции технического чердака здания выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 толщиной 190 мм на растворе марки М100, армированные сетками из арматуры Ø3В Вр-I с ячейками 50x50 через 2 ряда блоков, с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Кладку перегородок (электрощит, шахт дымоудаления) толщиной 120 мм с 1 по 23 этажи вести из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3В Вр-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки. Перегородки толщиной 90 мм выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 на растворе марки М100 с армированием сеткой Ø3 ВР-I ячея 50x50 через 2 ряда блоков. Удельный вес керамзитобетонных блоков должен быть не более 1000 кгс/м³ - выполнять систематический контроль по контролю удельного веса. Двойные межквартирные перегородки (толщиной каждая по 90мм) по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС39-35-1000 должны выполняться с зазором между ними в 40...70мм; Двойные межквартирные перегородки, состоящие из перегородки 90 мм (из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000) и 120 мм (из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3В Вр-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки) должны выполняться с зазором между ними в 40...70 мм; Перегородки по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 должны поставляться специализированными организациями с сертификатами соответствия.

Кладку вентиляционных каналов с 1 по 23 этажи выполнять из силикатного кирпича СУРПоМ100/F25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100. На тех. чердаке - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/35 на растворе М100. Допускается применять только полнотелый кирпич. Отколотые поверхности кирпича не допускается обращать внутрь канала. Горизонтальные и вертикальные швы следует тщательно заполнять раствором. Раствор, выдавленный из швов на внутренних поверхностях, удалить. Кладку вентиляционных каналов армировать сетками из арматуры Ø3В Вр-І с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки. Отверстия выходов вент. каналов затянуть арматурной сеткой.

Перемычки - для кирпичных стен и кирпичных перегородок применять сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 в.1 (для кирпича высотой 65 мм), 1.038.1-1 в.4 (для кирпича высотой 88 мм); укладывать перемычки на цементно-песчаный раствор тех же марок, что и в кладке стен этажа. Перемычки для перегородок толщиной 90 мм выполнить из 4-х стержней арматурной стали Ø Ø10А400 (или А500С).

Отверстия шириной до 400 мм в перегородках и стенах перекрыть арматурой Ø10А400 (или А500С) (1 стержень на 8 см толщины стены или перегородки) с заведением за грань отверстия по 250мм с каждой стороны в слое цементно-песчаного раствора, кроме оговоренных случаев. После монтажа коммуникаций отверстия заделать цементным раствором М100.

Марши эвакуационной лестницы - сборные железобетонные по серии ИИ-65, опирающиеся на монолитные площадки.

Фундамент здания выполнен в виде железобетонной коробки, состоящего из монолитной железобетонной плиты, монолитных ж.б. стен подвала, прямков, входов подвал, монолитной ж.б. плиты перекрытия подвала. Монолитные железобетонные элементы каркаса ниже отм. 0.000 (фундамент, стены и перекрытие подвала) выполняются из бетона класса В25 марки по морозостойкости F75 и марки по водонепроницаемости W6.

Фундамент жилого здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм, под подошвой фундамента предусмотрена подготовка из бетона В12,5 F75 W6 толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250, 300, 350, 400 мм. Перекрытие подвала жилого здания- монолитная железобетонная плита толщиной 270 мм.

Жилой дом №2

Конструктивная схема здания - каркасная из монолитных железобетонных элементов.

Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечиваются совместной работой несущих монолитных железобетонных элементов каркаса: пилонов, диафрагм, плит перекрытий, стен подвала, плитного фундамента. Устойчивость здания при пожаре обеспечивают стены, диафрагмы, пилоны с пределом огнестойкости не менее R 120 (120 мин).

Конструкции каркаса (пилоны, перекрытия и т.д.) выше перекрытия подвала выполняются из тяжелого бетона марки В25, F75, W4, армирование -

из отдельных стержней с соединением вязкой, применяемая арматура - классов А400 (или А500С) и А240: - пилоны, диафрагмы толщиной 250, 300, 350, 400 мм. - перекрытия толщиной 200 мм - межлестничные площадки толщиной 200 мм - парапеты толщиной 200 мм, с термовкладышами.

Ограждающие конструкции 1 этажа здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ 379-2015, армированные сетками из арматуры Ø3 Вр-І с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки, толщиной 380 мм с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Наружные и внутренние ограждающие конструкции 2-23 этажей здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированные сетками из арматуры Ø3 ВР-І с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки, толщиной 250 (120) мм с опиранием на плиты перекрытия и стены подвала креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Ограждающие конструкции технического чердака здания выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 толщиной 190 мм на растворе марки М100, армированные сетками из арматуры Ø3 Вр-І с ячейками 50х50 через 2 ряда блоков, с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Кладку перегородок (электрощитов, шахт дымоудаления) толщиной 120 мм с 1 по 23 этажи вести из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3 ВР-І с ячейками 50х50 через 3 ряда кладки Перегородки толщиной 90 мм выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 на растворе марки М100 с армированием сеткой Ø3 ВР-І ячейка 50х50 через 2 ряда блоков. Удельный вес керамзитобетонных блоков должен быть не более 1000 кгс/м³ - выполнять систематический контроль по контролю удельного веса. Двойные межквартирные перегородки (толщиной каждая по 90мм) по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 должны выполняться с зазором между ними в 40...70 мм; Двойные межквартирные перегородки, состоящие из перегородки 90 мм (из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000) и 120 мм (из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3 ВР-І с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки) должны выполняться с зазором между ними в 40...70 мм; Перегородки по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 должны поставляться специализированными организациями с сертификатами соответствия.

Кладку вентиляционных каналов с 1 по 23 этажи выполнять из силикатного кирпича СУРПоМ100/Ф25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100. На тех. чердаке - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 на растворе М100. Допускается применять только полнотелый кирпич. Отколотые поверхности кирпича не допускается обращать внутрь канала. Горизонтальные и вертикальные швы следует тщательно заполнять раствором. Раствор, выдавленный из швов на внутренних поверхностях, удалить. Кладку вентиляционных каналов армировать сетками

из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки. Отверстия выходов вент. каналов затянуть арматурной сеткой.

Перемычки - для кирпичных стен и кирпичных перегородок применять сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 в.1 (для кирпича высотой 65мм), 1.038.1-1 в.4 (для кирпича высотой 88мм); укладывать перемычки на цементно-песчаный раствор тех же марок, что и в кладке стен этажа. Перемычки для перегородок толщиной 90 мм выполнить из 4-х стержней арматурной стали Ø10А400 (или А500С).

Отверстия шириной до 400 мм в перегородках и стенах перекрыть арматурой Ø10А400 (или А500С) (1 стержень на 8см толщины стены или перегородки) с заведением за грань отверстия по 250мм с каждой стороны в слое цементно-песчаного раствора, кроме оговоренных случаев. После монтажа коммуникаций отверстия заделать цементным раствором М100.

Марши эвакуационной лестницы - сборные железобетонные по серии ИИ-65, опирающиеся на монолитные площадки.

Фундамент здания выполнен в виде железобетонной коробки, состоящего из монолитной железобетонной плиты, монолитных ж.б. стен подвала, прямков, входов подвал, монолитной ж.б. плиты перекрытия подвала. Монолитные железобетонные элементы каркаса ниже отм.0.000 (фундамент, стены и перекрытие подвала) выполняются из бетона класса В25 марки по морозостойкости F75 и марки по водонепроницаемости W6.

Фундамент жилого здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм, под подошвой фундамента предусмотрена подготовка из бетона В12,5 F75 W6 толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250, 300, 350, 400 мм. Перекрытие подвала жилого здания- монолитная железобетонная плита толщиной 270мм.

Жилой дом №3

Конструктивная схема здания - каркасная из монолитных железобетонных элементов.

Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечиваются совместной работой несущих монолитных железобетонных элементов каркаса: пилонов, диафрагм, плит перекрытий, стен подвала, плитного фундамента. Устойчивость здания при пожаре обеспечивают стены, диафрагмы, пилоны с пределом огнестойкости не менее R 120 (120 мин).

Конструкции каркаса (пилоны, перекрытия и т.д.) выше перекрытия подвала выполняются из тяжелого бетона марки В25, F75, W4, армирование - из отдельных стержней с соединением вязкой, применяемая арматура - классов А400 (или А500С) и А240: - пилоны, диафрагмы толщиной 250, 300, 350, 400 мм. - перекрытия толщиной 200 мм (только над подвалом перекрытие 270 мм). - меж лестничные площадки толщиной 200 мм. - парапеты толщиной 200 мм, с термовкладышами.

Ограждающие конструкции 1 этажа здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015, армированные сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки, толщиной 380 мм с опиранием на плиты перекрытия и креплением к

элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Наружные и внутренние ограждающие конструкции 2-23 этажей здания являются ненесущими и выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированные сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки, толщиной 250 (120) мм с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Ограждающие конструкции технического чердака здания выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 толщиной 190 мм на растворе марки М100, армированные сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50х50 через 2 ряда блоков, с опиранием на плиты перекрытия и креплением к элементам ж/б каркаса на металлических связях.

Кладку перегородок (электрощитов, шахт дымоудаления) толщиной 120мм с 1 по 23 этажи вести из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ 379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50х50 через 3 ряда кладки. Перегородки толщиной 90мм выполняются из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 на растворе марки М100 с армированием сеткой Ø3 ВР-I ячея 50х50 через 2 ряда блоков. Удельный вес керамзитобетонных блоков должен быть не более 1000 кгс/м³ - выполнять систематический контроль по контролю удельного веса. Двойные межквартирные перегородки (толщиной каждая по 90 мм) по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 должны выполняться с зазором между ними в 40...70 мм; Двойные межквартирные перегородки, состоящие из перегородки 90мм (из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000) и 120 мм (из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100, с конструктивным армированием сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки) должны выполняться с зазором между ними в 40...70 мм; Перегородки по ГОСТ 6133-99 КПр-ПС-39-35-1000 должны поставляться специализированными организациями с сертификатами соответствия.

Кладку вентиляционных каналов с 1 по 23 этажи выполнять из силикатного кирпича СУРПоМ100/Ф25/2,0/ГОСТ379-2015 на растворе М100. На тех. чердаке - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 на растворе М100. Допускается применять только полнотелый кирпич. Отколотые поверхности кирпича не допускается обращать внутрь канала. Горизонтальные и вертикальные швы следует тщательно заполнять раствором. Раствор, выдавленный из швов на внутренних поверхностях, удалить. Кладку вентиляционных каналов армировать сетками из арматуры Ø3 ВР-I с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки. Отверстия выходов вент. каналов затянуть арматурной сеткой.

Перекрытия - для кирпичных стен и кирпичных перегородок применять сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 в.1 (для кирпича высотой 65 мм), 1.038.1-1 в. 4 (для кирпича высотой 88 мм); укладывать перекрытия на цементно-песчаный раствор тех же марок, что и в кладке стен этажа. Перекрытия для перегородок толщиной 90 мм выполнить из 4-х стержней арматурной стали Ø10А400 (или А500С).

Отверстия шириной до 400мм в перегородках и стенах перекрыть арматурой Ø10A400 (или A500C) (1 стержень на 8 см толщины стены или перегородки) с заведением за грань отверстия по 250 мм с каждой стороны в слое цементно-песчаного раствора, кроме оговоренных случаев. После монтажа коммуникаций отверстия заделать цементным раствором М100.

Марши эвакуационной лестницы - сборные железобетонные по серии ИИ-65, опирающиеся на монолитные площадки.

Фундамент здания выполнен в виде железобетонной коробки, состоящего из монолитной железобетонной плиты, монолитных ж.б. стен подвала, прямков, входов подвал, монолитной ж.б. плиты перекрытия подвала. Такое решение позволит меньше или практически вовсе не проникать возможным грунтовыми водами в подвал. Монолитные железобетонные элементы каркаса ниже отм.0.000 (фундамент, стены и перекрытие подвала) выполняются из бетона класса В25 марки по морозостойкости F75 и марки по водонепроницаемости W6.

Фундамент жилого здания - монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм, под подошвой фундамента предусмотрена подготовка из бетона В12,5 F75 W6 толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250, 300, 350, 400 мм. Перекрытие подвала жилого здания- монолитная железобетонная плита толщиной 270мм.

Подземный гараж

Подземный гараж, имеет два подземных этажа и один надземный. Подземный гараж разделен на три части деформационными швами. Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечиваются совместной работой несущих монолитных железобетонных элементов каркаса: пилонов, колонн, перекрытий, стен, фундаментной плиты.

Монолитные железобетонные элементы каркаса подземной части выполняются из бетона класса В25 марки по морозостойкости F75 и марки по водонепроницаемости W6.

Применяемая арматура - классов А400 (или А500С) и А240.

Фундамент здания - монолитные железобетонные плиты, разделенные двумя деформационными швами. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из бетона В12,5 W6 F75 толщиной 100.

Элементы каркаса подземных этажей - монолитные железобетонные наружные стены толщиной 400 мм, внутренние стены толщиной 200, 250 и 300 мм, пилоны толщиной 300 мм, колонны сечением 500х500 мм.

Перекрытия на отметках -5,150, -4,850 (отметка низа перекрытий) – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Перекрытия на отметках -1,800, -1,500 (отметка низа перекрытий) – монолитные железобетонные толщиной 400 мм с капителями толщиной 300 мм.

Межэтажные площадки лестничных клеток - толщиной 200 мм.

Лестницы - из монолитных площадок и маршей, а также сборных элементов.

Плиты рампы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Конструкции каркаса (перекрытия, стены) выше 0,000 выполняются из тяжелого бетона марки В25, F75, W4, применяемая арматура - классов А400 (или А500С) и А240:

- стены - толщиной 200, 250 мм,
- покрытия - толщиной 200 мм

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 142,40.

Перегородки на всех этажах выполняются из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 на растворе М100 с армированием сетками из арматуры Ø4 Вр-I с ячейками 50x50 через 4 ряда кладки по высоте.

Крепление перегородок к элементам ж/б каркаса выполнять на металлических связях.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, укладывать перемычки на цементно-песчаный раствор тех же марок, что и в кладке стен этажа.

Отверстия шириной до 400мм в перегородках перекрыть арматурой Ø10А400 (или А500С) (1 стержень на 8 см толщины стены или перегородки). После монтажа коммуникаций отверстия заделать цементным раствором М100.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Подключение объекта «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В» к электрическим сетям выполнено в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение энергопринимающих устройств Приложение № 1 № 11372 от 2019 г., выданные ООО «ЭНЕРГО» и № 33 ПТО от 28.03.2019 г., выданные Администрацией городского округа Самара Муниципальное предприятие городского округа Самара «Самарагорсвет»;

Наружные сети электроснабжения.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом и в состав экспертизы не входят.

Наружное электроосвещение.

Распределение электроэнергии для сети наружного освещения осуществляется от ТП до ИП «Горсвет» и от ИП «Горсвет» до опор освещения кабельными линиями.

Питающие сети наружного освещения выполняются:

- кабелем ВББШв-1 кВ-4x35 мм² –от ТП до ИП «Горсвет»;
- кабелем ВББШв-1 кВ-4x25 мм² – от ИП «Горсвет» до опор освещения;
- кабелем ВВГнг-3x2,5 мм² внутри опоры от автоматического выключателя до светильника.

Наружное освещение планируемой территории выполняется консольными светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ (или аналог) со степенью защиты IP54.

Светильники устанавливаются на металлических опорах НФГ (или аналог) высотой 7 метров. Внутри опоры для каждого светильника устанавливается автоматический выключатель, от которого до светильника внутри опоры прокладывается кабель.

Прокладка кабелей в траншее выполняется по типовому проекту А5-92.

Герметизация вводов кабелей в трубах выполняется по чертежу А5-92-45.

Приборы учета на наружное освещение предусматриваются в проектируемом ТП.

Жилой дом №1

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП двумя вводами.

- 1ВРУ (Н1.Н2)

- 1АВР (Н3.Н4)

Каждый ввод выполняется 2-мя кабельными взаиморезервируемыми фидерами на напряжение 380/220В от разных трансформаторов трансформаторной подстанции (ТП а также сети от ТП до ВРУ в данном проекте не разрабатываются).

Электроснабжение жилого дома по степени надежности относится ко 2 категории и осуществляется взаиморезервируемыми вводами от разных трансформаторов проектируемой ТП.

Для обеспечения электроприемников жилого дома требующих подключения по 1 категории электроснабжения проектом предусматривается панель 1АВР к которой подключаются все электроприемники требующие подключения по 1 категории электроснабжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ, СП 256.1325800.2016, технического задания на проектирование настоящим проектом предусмотрено следующее распределение электроэнергии:

От панелей вводно-распределительного устройства 1ВРУп.1 и 1 ВРУ п.2, а также от АВР и распределительных панелей ПР1, ППУ1, ППУ2 расположенных в электрощитовой.

Панель 1ВРУп.1 запитывается отдельным вводом от ТП. К 1ВРУп.1 подключается распределительная панель 1 ВРУп.2.

К распределительной панели 1 ВРУп.2 подключаются:

- этажные щитки ЩЭ.

- распределительная панель для электроснабжения нежилых помещений ПРоф.

- щит силовой ЩС1.

- щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитков ЩЭ с аппаратами защиты ввода, однофазным электронным счетчиком на каждую квартиру и отсеком для слаботочных устройств. Щитки ЩЭ устанавливаются в нишах в межквартирных коридорах.

Для распределения электроэнергии в квартирах предусмотрены квартирные щитки с аппаратами защиты групповых линий. Для защиты розеточных сетей в квартирных щитках устанавливаются УЗО на ток утечки 30мА. Схема пи-

тания потребителей квартир принята раздельной. Щитки устанавливаются в прихожих квартир открыто.

К распределительной панели ПРоф подключаются силовые щиты ЩСо1...ЩСо8 для нежилых помещений расположенных на 1 этаже.

К силовому щиту ЩС1 подключается мелкое силовое электрооборудование общедомовых помещений жилой части здания (электроотопительные приборы электрощитовой и машинного помещений, задвижки, усилитель телевизионной антенны УТА, домофон, дренажные насосы)

Щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01 подключается через ящик управления освещением - ЯУО. К щиту Щ01 подключаются группы рабочего освещения общедомовых помещений.

Панель 1АВР запитывается отдельным вводом от ТП. К1АВР подключаются распределительные панели ПР1, ППУ1, ППУ2.

К панели распределительной ПР1 подключаются:

- силовой щит помещения ИТП.
- насосы ХВС,
- светоограждение
- лифты не использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны
- установка компенсации реактивной мощности

К ППУ1 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ) жилья:

- лифт, использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны

- розетки в машинном помещении лифтов для диспетчеризации лифтов
- аварийное электроосвещение (щит ЩОА1)
- приборы пожарной сигнализации и автоматики дымоудаления жилья
- установка пожаротушения для жилого дома расположенная в насосной пожаротушения (запитываются через автоматические выключатели без теплового расцепителя см п.4.12 СП6.13130.2013)

- электродвигатели вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха через ящики управления (см. проект ПС) которые устанавливаются на тех. чердаке.

Панель щита ППУ выполняется с отличительной окраской (красной)

К ППУ2 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ), а также электроприемников общих для всех нежилых помещений:

- приборы пожарной сигнализации нежилых помещений
- щит управления вентиляцией и цепей защиты от замерзания вентиляционных систем (щит ЩУВ)
- щит силовой вентиляционный ЩСВ
- аварийное освещение общего коридора, санузла для МГН и входов в нежилые помещения.

- рабочее освещение общего коридора и санузлов нежилых помещений.

Общий учет электроэнергии производится электронными трехфазными счетчиками коммерческого учета класса точности 0,5S, трансформаторного включения подключенными через трансформаторы тока и устанавливаемыми в

электрощитовой на панелях вводно-распределительных устройств 1ВРУп.1,1АВР.

Учет электроэнергии на каждую квартиру осуществляется электронными однофазными счетчиками коммерческого учета, прямого включения класса точности 1, установленными в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры отдельный. Щиты ЩЭ располагаются во внеквартирных коридорах.

Учет общедомовой нагрузки на рабочее освещение общедомовых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет общедомовой нагрузки мелкого силового оборудования (щит ЩС1) осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Общий учет расхода электроэнергии нежилых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет расхода электроэнергии у каждого отдельного абонента в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже, осуществляется трехфазными электронными счетчиками коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленными в силовых щитах нежилых помещений ЩСо, для каждого отдельный.

Учет расхода электроэнергии для потребителей в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже не относящихся к конкретному абоненту, осуществляется трехфазным электронным счетчиком коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленным в ППУ2.

Питающие и групповые сети жилых секций и встроенных помещений выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в поливинилхлоридных трубах открыто на конструкциях в подвале, на скобах в тех. чердаке и скрыто в строительных каналах стен (стояки);

- плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп и ВВГнг(А)-FRLSp скрыто под штукатуркой (освещение общедомовых помещений)

- кабелем ВВГнг(А)-1 LS в поливинилхлоридных трубах открыто на скобах (освещение подвала и тех. чердака);

- кабелем ВВГнг(А)-1_S, ВВГнг(А)-FRLS в стальных трубах открыто на скобах по кровле (светограждение, выход на кровлю питающих кабелей вентиляторов дымоудаления);

Групповые сети квартир выполняются плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп, прокладываемым скрыто под штукатуркой стен и перегородок. Принятое сечение групповых сетей квартир - 3x1,5 мм² - сети освещения, 3x2,5 мм² - розеточные сети.

Питание электроплит выполняется кабелем ВВГнг(А)-LSп- 3x6 скрыто в штробах стен

Питание квартирных щитков предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LSп- 3x10 скрыто в штробах стен.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цвету согласно ПУЭ.

С целью обеспечения безопасности при ночных полетах и при полетах в плохую видимость на самых верхних точках здания предусмотрено световое ограждение в виде проблесковых заградительных огней типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодными лампами.

В качестве заградительных огней светового ограждения, удовлетворяющих требованиям правил маркировки и светоограждения, приняты светильники типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодной лампой.

Заградительные огни (светильники) устанавливаются на самых верхних точках по два (основной и разевный (з1, з2)), работающие одновременно или по одному при наличии устройства для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Аварийное освещение предусмотрено в электрощитовых, пожарной насосной, помещении ИТП, машинном помещении лифтов, лифтовых холлах, на лестничных клетках, в этажных межквартирных коридорах. К сети эвакуационного освещения межквартирных коридоров подключены световые указатели "Выход".

Управление освещением мест общего пользования производится:

- централизованно от фотодатчика с использованием автоматов с выдержкой времени для освещения переходных лоджий и лестничной клетки.

- с помощью датчиков движения в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, переходных лоджиях и лестничных клетках (см. п. 10.5 СП 50.13330.2012)

- местно выключателями, устанавливаемыми у входов со стороны дверной ручки в остальных помещениях.

Заградительные огни светового ограждения запитываются по I категории электроснабжения.

Для управления заградительными огнями и защиты сети проектом предусматривается комплектный шкаф управления и защиты ШУС - шкаф управления светоограждением. От шкафа управления отдельными линиями питания запитываются основные и резервные заградительные огни (з 1, з2)

Управление огнями светового ограждения производится из помещения пожарного поста.

Для шкафа управления светоограждением ШУС предусматривается два вида управления: ручное и автоматическое.

Ручное управление осуществляется ключом управления со шкафа ШУС.

Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется с помощью фотодатчика, производящего включение и отключение огней в зависимости от уровня освещенности. Датчик фотосопротивления монтируется по месту в оконном проеме и устанавливается так, чтобы на него воздействовал только естественный свет и не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Проектом предусматривается система заземления TN-C-S. Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от ТП подключается к шине РЕ вводного устройства.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к защитному проводнику.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого соединяются между собой полосовой сталью 40x5мм главные заземляющие шины, заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические трубы коммуникаций входящих в здание и металлические оболочки кабелей. В качестве ГЗШ приняты шины РЕ на ВРУ (ПУЭ п. 1.7.20). Уравнивание электрических потенциалов внутри здания выполняется согласно ПУЭ гл. 1.7.83.

В машинных помещениях лифтов, в электрощитовых, пожарной насосной, помещении ИТП предусматривается устройство контуров уравнивания потенциалов, выполненных стальной полосой сечением 40x5мм и присоединенных к наружному контуру заземления, а также к защитным клеммам вводных электрошкафов данных помещений. Шина уравнивания потенциалов прокладывается на высоте 0,3-0,4 м от пола. К шине заземления присоединяются все металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические оболочки кабелей и корпуса технологического оборудования. Заземление лифтов выполняется согласно ПУЭ п.5.5.18.

Для соединения в ваннных комнатах открытых и сторонних проводящих систем, и защитных проводников скрыто в зоне 3 каждого ванного помещения устанавливается стандартная пластмассовая коробка с медной заземляющей шиной. К каждой коробке от защитной клеммы (РЕ) квартирного щитка прокладывается скрыто по месту защитный медный кабель ВВГнг(А)-LS сечением 6мм² с изоляцией желто-зеленого цвета в гибкой ПВХ трубе. От каждой коробки до сторонних проводящих систем прокладывается по месту кабель ВВГнг(А)-LS сечением 4 мм²

Проект молниезащиты жилого дома выполнен согласно инструкциям по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87. Проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молний, на кровлю под несгораемый утеплитель укладывается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10x10 м.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, металлические конструкции крыши и др.) присоединяются к молниеприемной сетке. Вентиляторы дымоудаления, устанавливаемые на кровле, защищаются отдельностоящими стержневыми молниеприемниками, соединенным с молниеприемной сеткой.

От молниеприемной сетки по наружным стенам (на поверхности стены или внутри) на максимально возможных расстояниях от входов и не реже чем через 25м по периметру здания, прокладываются токоотводы из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм к заземлителю и защищаются у поверхности земли угловой оцинкованной сталью 40x40x4мм на высоту 2 м от земли. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами, выполненными из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм через каждые 20 м по высоте здания, а

также вблизи поверхности земли присоединяются к заземлителю молниезащиты.

В качестве заземлителя по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от стены прокладывается сталь полосовая оцинкованная 40х5 мм.

Для защиты от заносов высоких потенциалов по внешним металлическим коммуникациям, на вводе в здание их присоединяют к заземлителю полосовой оцинкованной сталью 40х5 мм.

Все соединения системы заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов выполняются сваркой. Все места сварки обрабатываются составом, восстанавливающим цинковое покрытие.

Жилой дом №2

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП двумя вводами.

- 1ВРУ (Н5,Н6)

- 1АВР (Н7,Н8)

Каждый ввод выполняется 2-мя кабельными взаиморезервируемыми фидерами на напряжение 380/220В от разных трансформаторов трансформаторной подстанции (ТП а также сети от ТП до ВРУ в данном проекте не разрабатываются).

Электроснабжение жилого дома по степени надежности относится ко 2 категории и осуществляется взаиморезервируемыми вводами от разных трансформаторов проектируемой ТП.

Для обеспечения электроприемников жилого дома требующих подключения по 1 категории электроснабжения проектом предусматривается панель 1АВР к которой подключаются все электроприемники требующие подключения по 1 категории электроснабжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ, СП 256.1325800.2016, технического задания на проектирование настоящим проектом предусмотрено следующее распределение электроэнергии:

От панелей вводно-распределительного устройства 1ВРУп.1 и 1 ВРУ п.2, а также от АВР и распределительных панелей ПР1, ППУ1, ППУ2 расположенных в электрощитовой.

Панель 1ВРУп.1 запитывается отдельным вводом от ТП. К 1ВРУп.1 подключается распределительная панель 1 ВРУп.2.

К распределительной панели 1 ВРУп.2 подключаются:

- этажные щитки ЩЭ.

- распределительная панель для электроснабжения нежилых помещений ПРоф.

- щит силовой ЩС1.

- щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитков ЩЭ с аппаратами защиты ввода, однофазным электронным счетчиком на каждую квартиру и отсеком для слаботочных устройств. Щитки ЩЭ устанавливаются в нишах в межквартирных коридорах.

Для распределения электроэнергии в квартирах предусмотрены квартирные щитки с аппаратами защиты групповых линий. Для защиты розеточных сетей в квартирных щитках устанавливаются УЗО на ток утечки 30мА. Схема питания потребителей квартир принята раздельной. Щитки устанавливаются в прихожих квартир открыто.

К распределительной панели ПРоф подключаются силовые щиты ЩСо1...ЩСо8 для нежилых помещений, расположенных на 1 этаже.

К силовому щиту ЩС1 подключается мелкое силовое электрооборудование общедомовых помещений жилой части здания (электроотопительные приборы электрощитовой и машинного помещений, задвижки, усилитель телевизионной антенны УТА, домофон, дренажные насосы)

Щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01 подключается через ящик управления освещением - ЯУО. К щиту Щ01 подключаются группы рабочего освещения общедомовых помещений.

Панель 1АВР запитывается отдельным вводом от ТП. К1АВР подключаются распределительные панели ПР1, ППУ1, ППУ2.

К панели распределительной ПР1 подключаются:

- силовой щит помещения ИТП.
- насосы ХВС,
- светоограждение
- лифты не использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны
- установка компенсации реактивной мощности

К ППУ1 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ) жилья:

- лифт, использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны
- розетки в машинном помещении лифтов для диспетчеризации лифтов
- аварийное электроосвещение (щит ЩОА1)
- приборы пожарной сигнализации и автоматики дымоудаления жилья
- установка пожаротушения для жилого дома расположенная в насосной пожаротушения (запитываются через автоматические выключатели без теплового расцепителя см п.4.12 СП6.13130.2013)

- электродвигатели вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха через ящики управления (см. проект ПС) которые устанавливаются на тех. чердаке.

Панель щита ППУ выполняется с отличительной окраской (красной)

К ППУ2 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ), а также электроприемников общих для всех нежилых помещений:

- приборы пожарной сигнализации нежилых помещений
- щит управления вентиляцией и цепей защиты от замерзания вентиляционных систем (щит ЩУВ)
- щит силовой вентиляционный ЩСВ
- аварийное освещение общего коридора, санузла для МГН и входов в нежилые помещения.
- рабочее освещение общего коридора и санузлов нежилых помещений.

Общий учет электроэнергии производится электронными трехфазными счетчиками коммерческого учета класса точности 0,5S, трансформаторного включения подключенными через трансформаторы тока и устанавливаемыми в электрощитовой на панелях вводно-распределительных устройств 1ВРУП.1,1АВР.

Учет электроэнергии на каждую квартиру осуществляется электронными однофазными счетчиками коммерческого учета, прямого включения класса точности 1, установленными в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры отдельный. Щиты ЩЭ располагаются во внеквартирных коридорах.

Учет общедомовой нагрузки на рабочее освещение общедомовых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет общедомовой нагрузки мелкого силового оборудования (щит ЩС1) осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Общий учет расхода электроэнергии нежилых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет расхода электроэнергии у каждого отдельного абонента в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже, осуществляется трехфазными электронными счетчиками коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленными в силовых щитах нежилых помещений ЩСо, для каждого отдельный.

Учет расхода электроэнергии для потребителей в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже не относящихся к конкретному абоненту, осуществляется трехфазным электронным счетчиком коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленным в ППУ2.

Питающие и групповые сети жилых секций и встроенных помещений выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в поливинилхлоридных трубах открыто на конструкциях в подвале, на скобах в тех. чердаке и скрыто в строительных каналах стен (стояки);

- плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп и ВВГнг(А)-FRLSp скрыто под штукатуркой (освещение общедомовых помещений)

- кабелем ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах открыто на скобах (освещение подвала и тех. чердака);

- кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в стальных трубах открыто на скобах по кровле (светограждение, выход на кровлю питающих кабелей вентиляторов дымоудаления);

Групповые сети квартир выполняются плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп, прокладываемым скрыто под штукатуркой стен и перегородок. Принятое сечение групповых сетей квартир - 3х1,5 мм² - сети освещения, 3х2,5 мм² - розеточные сети.

Питание электроплит выполняется кабелем ВВГнг(А)-LSп - 3х6 скрыто в штробах стен.

Питание квартирных щитков предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LSп- 3х10 скрыто в штробах стен.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цвету согласно ПУЭ.

С целью обеспечения безопасности при ночных полетах и при полетах в плохую видимость на самых верхних точках здания предусмотрено световое ограждение в виде проблесковых заградительных огней типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодными лампами.

В качестве заградительных огней светового ограждения, удовлетворяющих требованиям правил маркировки и светоограждения, приняты светильники типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодной лампой.

Заградительные огни (светильники) устанавливаются на самых верхних точках по два (основной и резервный (з1, з2)), работающие одновременно или по одному при наличии устройства для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Аварийное освещение предусмотрено в электрощитовых, пожарной насосной, помещении ИТП, машинном помещении лифтов, лифтовых холлах, на лестничных клетках, в этажных межквартирных коридорах. К сети эвакуационного освещения межквартирных коридоров подключены световые указатели "Выход".

Управление освещением мест общего пользования производится:

- централизованно от фотодатчика с использованием автоматов с выдержкой времени для освещения переходных лоджий и лестничной клетки.

- с помощью датчиков движения в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, переходных лоджиях и лестничных клетках (см. п. 10.5 СП 50.13330.2012)

- местно выключателями, устанавливаемыми у входов со стороны дверной ручки в остальных помещениях.

Заградительные огни светового ограждения запитываются по I категории электроснабжения.

Для управления заградительными огнями и защиты сети проектом предусматривается комплектный шкаф управления и защиты ШУС - шкаф управления светоограждением. От шкафа управления отдельными линиями питания запитываются основные и резервные заградительные огни (з 1, з2)

Управление огнями светового ограждения производится из помещения пожарного поста.

Для шкафа управления светоограждением ШУС предусматривается два вида управления: ручное и автоматическое.

Ручное управление осуществляется ключом управления со шкафа ШУС.

Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется с помощью фотодатчика, производящего включение и отключение огней в зависимости от уровня освещенности. Датчик фотосопротивления монтируется по месту в оконном проеме и устанавливается так, чтобы на него воздействовал

только естественный свет и не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Проектом предусматривается система заземления TNC-S. Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от ТП подключается к шине РЕ вводного устройства. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к защитному проводнику.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого соединяются между собой полосовой сталью 40x5мм главные заземляющие шины, заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические трубы коммуникаций входящих в здание и металлические оболочки кабелей. В качестве ГЗШ приняты шины РЕ на ВРУ (ПУЭ п. 1.7.20). Уравнивание электрических потенциалов внутри здания выполняется согласно ПУЭ гл. 1.7.83.

В машинном помещении лифтов, в электрощитовой, пожарной насосной, помещении ИТП предусматривается устройство контуров уравнивания потенциалов, выполненных стальной полосой сечением 40x5мм и присоединенных к наружному контуру заземления, а также к защитным клеммам вводных электрошкафов данных помещений. Шина уравнивания потенциалов прокладывается на высоте 0,3-0,4м от пола. К шине заземления присоединяются все металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические оболочки кабелей и корпуса технологического оборудования. Заземление лифтов выполняется согласно ПУЭ п.5.5.18.

Для соединения в ваннах комнатах открытых и сторонних проводящих систем, и защитных проводников скрыто в зоне 3 каждого ванного помещения устанавливается стандартная пластмассовая коробка с медной заземляющей шиной. К каждой коробке от защитной клеммы (РЕ) квартирного щитка прокладывается скрыто по месту защитный медный кабель ВВГнг(А)-LS сечением 6 мм² с изоляцией желто-зеленого цвета в гибкой ПВХ трубе. От каждой коробки до сторонних проводящих систем прокладывается по месту кабель ВВГнг(А)-LS сечением 4 мм².

Проект молниезащиты жилого дома выполнен согласно инструкциям по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87. Проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молний, на кровлю под несгораемый утеплитель укладывается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10x10 м.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, металлические конструкции крыши и др.) присоединяются к молниеприемной сетке. Вентиляторы дымоудаления, устанавливаемые на кровле, защищаются отдельностоящими стержневыми молниеприемниками, соединенным с молниеприемной сеткой.

От молниеприемной сетки по наружным стенам (на поверхности стены или внутри) на максимально возможных расстояниях от входов и не реже чем через 25м по периметру здания, прокладываются токоотводы из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм к заземлителю и защищаются у поверхности

земли угловой оцинкованной сталью 40x40x4мм на высоту 2м от земли. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами, выполненными из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм через каждые 20м по высоте здания, а также вблизи поверхности земли присоединяются к заземлителю молниезащиты.

В качестве заземлителя по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не менее 1м от стены прокладывается сталь полосовая оцинкованная 40x5мм.

Для защиты от заносов высоких потенциалов по внешним металлическим коммуникациям, на вводе в здание их присоединяют к заземлителю полосовой оцинкованной сталью 40x5мм.

Все соединения системы заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов выполняются сваркой. Все места сварки обрабатываются составом, восстанавливающим цинковое покрытие.

Жилой дом №3

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП двумя вводами.

- 1ВРУ (Н1.Н2)
- 1АВР (Н3.Н4)

Каждый ввод выполняется 2-мя кабельными взаиморезервируемыми фидерами на напряжение 380/220В от разных трансформаторов трансформаторной подстанции (ТП а также сети от ТП до ВРУ в данном проекте не разрабатываются).

Электроснабжение жилого дома по степени надежности относится ко 2 категории и осуществляется взаиморезервируемыми вводами от разных трансформаторов проектируемой ТП.

Для обеспечения электроприемников жилого дома требующих подключения по 1 категории электроснабжения проектом предусматривается панель 1АВР к которой подключаются все электроприемники требующие подключения по 1 категории электроснабжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ, СП 256.1325800.2016, технического задания на проектирование настоящим проектом предусмотрено следующее распределение электроэнергии:

От панелей вводно-распределительного устройства 1ВРУп.1 и 1 ВРУ п.2, а также от АВР и распределительных панелей ПР1, ППУ1, ППУ2 расположенных в электрощитовой.

Панель 1ВРУп.1 запитывается отдельным вводом от ТП. К 1ВРУп.1 подключается распределительная панель 1 ВРУп.2.

К распределительной панели 1 ВРУп.2 подключаются:

- этажные щитки ЩЭ.
- распределительная панель для электроснабжения нежилых помещений ПРоф.
- щит силовой ЩС1.
- щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитков ЩЭ с аппаратами защиты ввода, однофазным электронным счетчиком на каждую квартиру и отсеком для слаботочных устройств. Щитки ЩЭ устанавливаются в нишах в межквартирных коридорах.

Для распределения электроэнергии в квартирах предусмотрены квартирные щитки с аппаратами защиты групповых линий. Для защиты розеточных сетей в квартирных щитках устанавливаются УЗО на ток утечки 30мА. Схема питания потребителей квартир принята раздельной. Щитки устанавливаются в прихожих квартир открыто.

К распределительной панели ПРоф подключаются силовые щиты ЩСо1...ЩСо8 для нежилых помещений расположенных на 1 этаже.

К силовому щиту ЩС1 подключается мелкое силовое электрооборудование общедомовых помещений жилой части здания (электроотопительные приборы электрощитовой и машинного помещений, задвижки, усилитель телевизионной антенны УТА, домофон, дренажные насосы)

Щит рабочего освещения общедомовых помещений Щ01 подключается через ящик управления освещением - ЯУО. К щиту Щ01 подключаются группы рабочего освещения общедомовых помещений.

Панель 1АВР запитывается отдельным вводом от ТП. К1АВР подключаются распределительные панели ПР1, ППУ1, ППУ2.

К панели распределительной ПР1 подключаются:

- силовой щит помещения ИТП.
- насосы ХВС,
- светоограждение
- лифты не использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны
- установка компенсации реактивной мощности

К ППУ1 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ) жилья:

- лифт, использующийся для транспортирования подразделений пожарной охраны
- розетки в машинном помещении лифтов для диспетчеризации лифтов
- аварийное электроосвещение (щит ЩОА1)
- приборы пожарной сигнализации и автоматики дымоудаления жилья
- установка пожаротушения для жилого дома расположенная в насосной пожаротушения (запитываются через автоматические выключатели без теплового расцепителя см п.4.12 СП6.13130.2013)
- электродвигатели вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха через ящики управления (см проект ПС) которые устанавливаются на тех. чердаке.

Панель щита ППУ выполняется с отличительной окраской (красной)

К ППУ2 подключается электрооборудование систем противопожарной защиты (СПЗ), а также электроприемников общих для всех нежилых помещений:

- приборы пожарной сигнализации нежилых помещений
- щит управления вентиляцией и цепей защиты от замерзания вентиляционных систем (щит ЩУВ)
- щит силовой вентиляционный ЩСВ

- аварийное освещение общего коридора, санузла для МГН и входов в нежилые помещения.

- рабочее освещение общего коридора и санузлов нежилых помещений.

Общий учет электроэнергии производится электронными трехфазными счетчиками коммерческого учета класса точности 0,5S, трансформаторного включения подключенными через трансформаторы тока и устанавливаемыми в электрощитовой на панелях вводно-распределительных устройств 1ВРУП.1,1АВР.

Учет электроэнергии на каждую квартиру осуществляется электронными однофазными счетчиками коммерческого учета, прямого включения класса точности 1, установленными в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры отдельный. Щиты ЩЭ располагаются во внеквартирных коридорах.

Учет общедомовой нагрузки на рабочее освещение общедомовых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет общедомовой нагрузки мелкого силового оборудования (щит ЩС1) осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Общий учет расхода электроэнергии нежилых помещений осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета прямого включения класса точности 1, установленным в распределительной панели 1ВРУп.2.

Учет расхода электроэнергии у каждого отдельного абонента в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже, осуществляется трехфазными электронными счетчиками коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленными в силовых щитах нежилых помещений ЩСо, для каждого отдельный.

Учет расхода электроэнергии для потребителей в нежилых помещениях, расположенных на 1 этаже не относящихся к конкретному абоненту, осуществляется трехфазным электронным счетчиком коммерческого учета класса точности 1 прямого включения установленным в ППУ2.

Питающие и групповые сети жилых секций и встроенных помещений выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в поливинилхлоридных трубах открыто на конструкциях в подвале, на скобах в тех. чердаке и скрыто в строительных каналах стен (стояки);

- плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп и ВВГнг(А)-FRLSp скрыто под штукатуркой (освещение общедомовых помещений)

- кабелем ВВГнг(А)-LS в поливинилхлоридных трубах открыто на скобах (освещение подвала и тех. чердака);

- кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в стальных трубах открыто на скобах по кровле (светограждение, выход на кровлю питающих кабелей вентиляторов дымоудаления);

Групповые сети квартир выполняются плоским кабелем ВВГнг(А)-LSп, прокладываемым скрыто под штукатуркой стен и перегородок. Принятое сече-

ние групповых сетей квартир - 3x1,5 мм² - сети освещения, 3x2,5 мм² - розеточные сети.

Питание электроплит выполняется кабелем ВВГнг(А)-LSп- 3x6 скрыто в штробах стен.

Питание квартирных щитков предусмотрено кабелем ВВГнг(А)-LSп- 3x10 скрыто в штробах стен.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по всей длине по цвету согласно ПУЭ.

С целью обеспечения безопасности при ночных полетах и при полетах в плохую видимость на самых верхних точках здания предусмотрено световое ограждение в виде проблесковых заградительных огней типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодными лампами.

В качестве заградительных огней светового ограждения, удовлетворяющих требованиям правил маркировки и светоограждения, приняты светильники типа ЗОМ с красным колпаком и светодиодной лампой.

Заградительные огни (светильники) устанавливаются на самых верхних точках по два (основной и разевный (з1, з2)), работающие одновременно или по одному при наличии устройства для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Аварийное освещение предусмотрено в электрощитовых, пожарной насосной, помещении ИТП, машинном помещении лифтов, лифтовых холлах, на лестничных клетках, в этажных межквартирных коридорах. К сети эвакуационного освещения межквартирных коридоров подключены световые указатели "Выход".

Управление освещением мест общего пользования производится:

- централизованно от фотодатчика с использованием автоматов с выдержкой времени для освещения переходных лоджий и лестничной клетки.

- с помощью датчиков движения в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, переходных лоджиях и лестничных клетках (см. п. 10.5 СП 50.13330.2012)

- местно выключателями, устанавливаемыми у входов со стороны дверной ручки в остальных помещениях.

Заградительные огни светового ограждения запитываются по I категории электроснабжения.

Для управления заградительными огнями и защиты сети проектом предусматривается комплектный шкаф управления и защиты ШУС - шкаф управления светоограждением. От шкафа управления отдельными линиями питания запитываются основные и резервные заградительные огни (з 1, з2)

Управление огнями светового ограждения производится из помещения пожарного поста.

Для шкафа управления светоограждением ШУС предусматривается два вида управления: ручное и автоматическое.

Ручное управление осуществляется ключом управления со шкафа ШУС.

Автоматическое управление заградительными огнями осуществляется с помощью фотодатчика, производящего включение и отключение огней в зави-

симости от уровня освещенности. Датчик фотосопротивления монтируется по месту в оконном проеме и устанавливается так, чтобы на него воздействовал только естественный свет и не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Проектом предусматривается система заземления TN-C-S. Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от ТП подключается к шине РЕ вводного устройства. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к защитному проводнику.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для этого соединяются между собой полосовой сталью 40x5мм главные заземляющие шины, заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические трубы коммуникаций входящих в здание и металлические оболочки кабелей. В качестве ГЗШ приняты шины РЕ на ВРУ (ПУЭ п. 1.7.20). Уравнивание электрических потенциалов внутри здания выполняется согласно ПУЭ гл. 1.7.83.

В машинном помещении лифтов, в электрощитовой, пожарной насосной, помещении ИТП предусматривается устройство контуров уравнивания потенциалов, выполненных стальной полосой сечением 40x5мм и присоединенных к наружному контуру заземления, а также к защитным клеммам вводных электрошкафов данных помещений. Шина уравнивания потенциалов прокладывается на высоте 0,3-0,4м от пола. К шине заземления присоединяются все металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические оболочки кабелей и корпуса технологического оборудования. Заземление лифтов выполняется согласно ПУЭ п.5.5.18.

Для соединения в ваннных комнатах открытых и сторонних проводящих систем, и защитных проводников скрыто в зоне 3 каждого ванного помещения устанавливается стандартная пластмассовая коробка с медной заземляющей шиной. К каждой коробке от защитной клеммы (РЕ) квартирного щитка прокладывается скрыто по месту защитный медный кабель ВВГнг(А)-LS сечением 6 мм² с изоляцией желто-зеленого цвета в гибкой ПВХ трубе. От каждой коробки до сторонних проводящих систем прокладывается по месту кабель ВВГнг(А)-LS сечением 4 мм².

Проект молниезащиты жилого дома выполнен согласно инструкциям по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87. Проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молний, на кровлю под несгораемый утеплитель укладывается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10x10 м.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, металлические конструкции крыши и др.) присоединяются к молниеприемной сетке. Вентиляторы дымоудаления, устанавливаемые на кровле, защищаются отдельными стержневыми молниеприемниками, соединенным с молниеприемной сеткой.

От молниеприемной сетки по наружным стенам (на поверхности стены или внутри) на максимально возможных расстояниях от входов и не реже чем

через 25м по периметру здания, прокладываются токоотводы из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм к заземлителю и защищаются у поверхности земли угловой оцинкованной сталью 40x40x4мм на высоту 2м от земли. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами, выполненными из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм через каждые 20м по высоте здания, а также вблизи поверхности земли присоединяются к заземлителю молниезащиты.

В качестве заземлителя по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не менее 1м от стены прокладывается сталь полосовая оцинкованная 40x5мм.

Для защиты от заносов высоких потенциалов по внешним металлическим коммуникациям, на вводе в здание их присоединяют к заземлителю полосовой оцинкованной сталью 40x5мм.

Все соединения системы заземления, молниезащиты и уравнивания потенциалов выполняются сваркой. Все места сварки обрабатываются составом, восстанавливающим цинковое покрытие.

Подземный гараж

Распределение электроэнергии по объекту осуществляется по смешанной радиально-магистральной схеме от ВРУ, установленных в электрощитовой.

Вводная панель ВРУ представляет собой щит из листовой стали для установки на полу с установленным в нем защитным и коммутационным электрооборудованием. Ввод кабелей в вводную панель осуществляется снизу.

На передней панели каждого ввода предусматриваются:

- индикаторы наличия напряжения;
- 3 амперметра, подключенные к фазам L1,L2,L3 через трансформаторы тока;
- один вольтметр с переключателем для замера фазных и линейных напряжений.

Распределительные панели ВРУ представляют собой щиты из листовой стали для установки на стене (шкафное исполнение) с установленным в них защитным и коммутационным электрооборудованием.

Ввод кабелей в распределительные панели осуществляется сверху.

Вводно-распределительные устройства приобретаются как комплектные изделия изготовленные специализированной электромонтажной организацией в соответствии с требованиями ГОСТ 32396-2013, а также принципиальными схемами, разработанными в составе проектной документации данного раздела. ВРУ поставляются с комплектом исполнительной и конструкторской документации. Все соединительные элементы и провода должны быть уложены в каналы. Все элементы промаркированы.

Электроснабжение потребителей рабочего электроосвещения предусматривается от групповых линий щитов освещения обозначенных ЩО. Электроснабжение щитов освещения ЩО осуществляется по магистральной схеме от ВРУ.

Электроснабжение потребителей технологического, бытового и вспомогательного электрооборудования, а также вытяжных систем общеобменной вентиляции предусматривается от групповых линий щитов силового электрооборудования обозначенных ЩС. Электроснабжение щитов ЩС осуществляется индивидуальными линиями от ВРУ. Для отключения вентиляционного оборудования при пожаре в щитах ЩС предусматриваются модульные контакторы. Побудительным сигналом для отключения вентиляционного оборудования при пожаре является срабатывание контакта автоматической системы пожаротушения (АСПТ) прибора пожарной сигнализации ППС.

Электроснабжение приточно-вытяжными системами аварийной (загазованность СО) вентиляции осуществляется индивидуальными линиями от ВРУ до комплектных щитов управления и автоматизации ЩУПВ. В схемах управления щитов управления и ЩУПВ предусматриваются блокировочные контакты для отключения вентиляционного оборудования при пожаре. Побудительным сигналом для отключения вентиляционного оборудования при пожаре является срабатывание контакта автоматической системы пожаротушения (АСПТ) прибора пожарной сигнализации ППС.

Электроснабжение потребителей СПЗ осуществляется индивидуальными линиями от ВРУ1.2 (ППУ) установленной в электрощитовой.

Электроснабжение лифтов осуществляется индивидуальными линиями от ВРУ до комплектных щитов управления.

Электроснабжение потребителей аварийного электроосвещения предусматривается от групповых линий щитов аварийного освещения обозначенных ЩАО. Электроснабжение щитов аварийного освещения ЩАО осуществляется по магистральной схеме от ППУ. От щитов ЩАО осуществляется электроснабжение электроприводов противопожарных клапанов и электроприводов противопожарных ворот. Управление противопожарными клапанами разработано в разделе АПС. От щитов ЩАО осуществляется электроснабжение розеток, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220В, которые устанавливаются у вьездов на каждый этаж.

Электроснабжение вентиляторов дымоудаления и подпора осуществляется индивидуальными линиями от панели противопожарных устройств ППУ. Управление электродвигателями вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха осуществляют комплектные шкафы управления дымоудалением ШУВД (ШУПД) производства «РУБЕЖ». Шкаф ШУВД (ШУПД) обеспечивает:

- автоматический запуск электродвигателя вентилятора при возникновении пожара;
- контроль целостности линий питания электродвигателя вентилятора;
- контроль наличия напряжения на вводе в шкаф.

Побудительным сигналом для включения вентиляционного оборудования дымоудаления и подпора при пожаре является срабатывание контакта автоматической системы пожаротушения (АСПТ) прибора пожарной сигнализации ППС.

Управление задвижкой на обводной линии ввода водопровода осуществляется со шкафа управления задвижкой ЩУЗ производства «РУБЕЖ».

Шкаф управления задвижкой ЩУЗ производства «РУБЕЖ» обеспечивает:

- местное закрытие задвижки с двери щита ЩУЗ;
- местное открытие задвижки с двери щита ЩУЗ;
- дистанционное открытие задвижки кнопками установленными у пожарных кранов;
- контроль целостности линий питания электродвигателя задвижки;
- контроль наличия напряжения на вводе в шкаф.

Сети электроснабжения прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто по строительным конструкциям в металлических электромонтажных кабельных лотках (магистраль) и открыто по строительным конструкциям в гибкой гофрированной ПВХ-трубке с креплением крепежом клипсой (ответвления). Прокладка взаимно зарезервированных кабельных линий в одном лотке не допускается.

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты в одном лотке с другими кабелями не допускается.

Сечение кабелей питающей сети выбирается с соблюдением следующих условий:

- падение напряжения в сети на участке от ВРУ до самого удаленного потребителя в рабочем режиме не должно превышать 2.5%;
- время срабатывания защиты при однофазном коротком замыкании на участке от ТП до ВРУ не должно превышать 5сек.

Сечения кабелей и аппараты защиты распределительных и групповых сетей выбраны согласно техническим характеристикам технологического оборудования. Кабели распределительной сети защищаются от:

- токов перегрузки;
- токов короткого замыкания.

Время срабатывания аппаратов защиты при коротком замыкании не превышает 0.2с при напряжении 380В и 0.4с при напряжении 220В. В цепях, питающих распределительные, групповые, этажные и др. щиты и щитки, время отключения не превышает 5 с.

При подборе аппаратов защиты соблюдается принцип селективности уставок теплового расцепителя.

При перегрузке или коротком замыкании срабатывает защитное устройство расположенное непосредственно перед электроприемником.

Технический учет электроэнергии осуществляется трехфазными счетчиками (ж/к дисплей, класс точности 1.0) с возможностью обмена информацией о параметрах качества электроснабжения (напряжение по фазам, потребление тока по фазам), установленными на каждом вводе в ВРУ.

Для сбора и хранения данных приборы учета оснащены электронными регистраторами. Для дистанционной передачи данных приборы учета оснащены интерфейсом RS485.

Групповая и одиночная прокладка сетей электроснабжения осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение, с

пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов сгорания. Прокладка взаимно зарезервированных кабельных линий в одном лотке не допускается.

Групповая и одиночная прокладка сетей электроснабжения к электрооборудованию которое должно сохранить работоспособность при возникновении пожара осуществляется кабелем ВВГнг(А)-FRLS огнестойким, нераспространяющим горение, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов сгорания. Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты в одном лотке с другими кабелями не допускается.

Для электроосвещения объекта применяются светильники с полупроводниковыми светодиодами (LED) производства РФ. Освещенность помещений обеспечивается согласно требованиям нормативных документов, действующих на территории РФ для разрядных источников света. Исполнение светильников выбирается в соответствии с требованиями нормативно-технической документации РФ и соответствует условиям эксплуатации.

Проектом предусматривается следующее исполнение светильников:

- для влажных, пыльных, сырых помещений - степень защиты не ниже IP54;

- для пожароопасных зон - степень защиты не ниже IP54;

- для нормальных помещений - степень защиты не ниже IP20.

В пожароопасных зонах класса П-Па применяются светильники с рассеивателем из прозрачного силикатного темперированного стекла.

Светильники подсветки путей движения, номерных знаков и пожарных гидрантов запитываются от сети аварийного освещения.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Указатели «Выход» устанавливаются по оси дверных проемов на высоте 2300(2500)мм от уровня пола, вдоль коридоров на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров. Расстановка указателей «Выход» разработана в разделе АПС.

Управление светильниками аварийного освещения осуществляется клавишными выключателями.

Выключатели управления светильниками аварийного освещения помечаются маркировкой «А» красного цвета. Управление светильниками эвакуационного освещения осуществляется централизованно автоматическими выключателями со щитов аварийного освещения ЩАО.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Расстановка и управление световыми указателями систем противопожарной защиты разрабатывается в разделе АПС.

Для ночного дежурного освещения путей эвакуации, коридоров, лестничных клеток используются светильники эвакуационного освещения.

Для проведения профилактических осмотров и ремонта инженерного оборудования в технических помещениях для размещения инженерного оборудования предусмотрено ремонтное освещение переносными светильниками на напряжение 36В. Для этого в указанных помещениях устанавливаются ящики с понижающими разделительными трансформаторами 220/36В и штепсельными розетками на 36В ЯТП0,25 220/36В. Ящики ЯТП0,25 запитываются от сети рабочего освещения.

Для проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используются шины РЕ устройств ВРУ. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой:

- PEN проводники питающих кабелей;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;
- металлические элементы каркаса здания;
- шины РЕ вводных устройств;
- металлические трубы коммуникаций входящих в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов применяется кабель ВВГнг(А)-LS-1х25мм² и стальная полоса 40х5 мм. Все проводящие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением следует присоединить к основной системе уравнивания потенциалов.

В электрощитовой выполняется объединение РЕ-шин вводных устройств ВРУ. Сечение главной заземляющей шины должно быть не менее сечения PEN проводника питающей линии наибольшего сечения. Сечение проводника объединяющего шины-РЕ вводных устройств ВРУ должно быть не менее половины сечения РЕ (PEN)-проводника питающей линии наибольшего сечения.

В технических помещениях для размещения инженерного оборудования обеспечивается уравнивание потенциалов между всеми доступными для прикосновения проводящими частями. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники. В качестве проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов применяется кабель ВВГнг(А)-LS-1х4 мм² и ВВГнг(А)-LS-1х6 мм².

Проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываются скрыто в подготовке пола, в ПНД-трубе, а также открыто по строи-

тельными конструкциям в гибкой гофрированной ПВХ трубке. Все соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

В соответствии с РД34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", СО153-34.21122-2003г "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций", а также на основании ТЗ на проектирование, обязательное выполнение системы молниезащиты проектируемого объекта на требуется. Мероприятия по молниезащите объекта настоящим проектом не предусматриваются.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения объекта «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №Д-05-0098-В от 24.04.2019 г., выданных ООО «Самарские коммунальные системы», действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующей городской водопроводной сети диаметром Ø500 мм, проходящей по ул. Гастелло, с подключением в проектируемой водопроводной камере.

Прокладка внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована в две линии из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» диаметрами 2Ø160x9,5 мм, 2Ø200x11,9 мм, 2Ø315x18,7 мм по ГОСТ 18599-2001. От камеры подключения до УП13 трубопроводы прокладываются в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром Ø530x8,0 мм в «усиленной» изоляции.

Укладка труб предусматривается по типовым сериям 3.008.1-7 выпуск 3.008.9-6/86. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта.

Для подключения трех жилых домов и автостоянки предусматривается устройство двух водопроводных камер на проектируемой водопроводной сети 2Ø315x18,7 мм.

Водоснабжение каждого жилого дома запроектировано двумя вводами 2Ø160 мм. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды. Ввод водопровода осуществляется в подвал жилого дома в помещение водомерного узла (в осях 2-3/А-Б для дома №1, в осях 5-6/Е-Л для дома №2 и в осях 13-15/Н-Р для №3).

Водоснабжение подземного паркинга запроектировано двумя вводами 2Ø200 мм. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды. Ввод водопровода осуществляется на -1 уровень подземной автостоянки в помещение водомерного узла в осях 30-31/А-Б.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по т. п. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от двух проектируемых

пожарных гидрантов, установленных на сетях. В местах расположения пожарных гидрантов предусматриваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасаде здания.

Расчетный расход на наружное пожаротушение зданий комплекс – 30 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемых зданий являются наружные сети водопровода.

Ввод в каждое здание предусматривается двумя трубопроводами.

Система проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Жилые дома №№ 1,2,3

В проектируемых жилых домах со встроенными пристроенными нежилыми помещениями предусматривается устройство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и системы горячего водоснабжения с циркуляцией.

Для учета потребления холодной воды для жилых и встроенных помещений в помещении водомерного узла установлены водомерные узлы. Общий водомерный узел (ВУ №1) для жилья и встроенных помещений оборудован крыльчатый счетчиком МЕТЕР ВК-50-ХИ с обводной линией для жилых домов №1 и №3, и турбинным счетчиком ВСХНд-50 для жилого дома №2 с обводной линией. Водомерный узел (ВУ №2) для встроенных помещений оборудован крыльчатый счетчиком ВСХд-20 с обводной линией. Счетчики холодной воды, установленные в жилом доме, оборудованы импульсным выходом. На вводах в квартиры устанавливаются для учета расхода воды счетчик и регуляторы давления, совмещённые с краном-фильтром КФРД. В санитарных узлах нежилых помещений также предусмотрены счетчики на холодное и горячее водоснабжение. Тип поквартирного счетчика и счетчиков в санитарных узлах нежилых помещений принят: для холодной воды ВСХ-15 класс А, для горячей воды - ВСГ-15 класс А. Приборы учета для измерения расходов холодной воды, используемой для приготовления горячей воды расположены в помещении ИТП в подвале жилого дома.

Холодное водоснабжение для нежилых помещений предусмотрено отдельным трубопроводом. На внутреннем водопроводе также предусмотрены на каждые 70 м по периметру здания по одному поливочному крану, размещенному в нишах наружных стен.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, с нижней разводкой труб к водоразборным стоякам.

Холодное водоснабжение для жилых помещений принято зонное:

- 1 зона водопотребления – со 2 по 12 этажи;
- 2 зона водопотребления – с 13 по 23 этажи.

В соответствии с ТУ гарантированный напор в наружной водопроводной

сети, составляет 25 м вод. ст.

Для жилого дома №1 со встроенными помещениями.

Требуемый напор повысительной насосной установки 1-й зоны – 35,2 м вод. ст., 2-й зоны – 80,72 м вод. ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,85 м вод. ст. При пожаротушении требуемый напор повысительной насосной установки – 82,80 м вод. ст. Для обеспечения недостающего напора в подвале дома запроектированы насосные установки фирмы «GRUNDFOS»:

- на хоз.-питьевые нужды 1 зоны Hydro Multi-E 2 CRE10-5 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=3,01$ л/с; $H=35,20$ м; $P=3,0$ кВт;

- на хоз.-питьевые нужды 2 зоны Hydro Multi-E 2 CRE10-9 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры для насоса $q=2,71$ л/с; $H=80,72$ м; $P=5,50$ кВт;

- на противопожарные нужды Hydro MX 1/1 CR32-7 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=8,7$ л/с; $H=82,80$ м; $P=15,0$ кВт. Высоконапорный жокей-насос Hydro SoloFS CR1-19 установлен для станции пожаротушения с целью обеспечения нехватки напора, $P=1,1$ кВт.

Для жилого дома №2 со встроенными помещениями.

Требуемый напор повысительной насосной установки 1-й зоны – 36,5 м вод. ст., 2-й зоны – 79,00 м вод. ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,03 м вод. ст. При пожаротушении требуемый напор повысительной насосной установки – 90,90 м вод. ст. Для обеспечения недостающего напора в подвале дома запроектированы насосные установки фирмы «GRUNDFOS»:

- на хоз.-питьевые нужды 1 зоны Hydro Multi-E 2 CRE5-9 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=2,36$ л/с; $H=36,50$ м; $P=3,0$ кВт;

- на хоз.-питьевые нужды 2 зоны Hydro Multi-E 2 CRE5-12 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры для насоса $q=2,03$ л/с; $H=79,00$ м; $P=5,50$ кВт;

- на противопожарные нужды Hydro MX 1/1 CR32-7 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=8,7$ л/с; $H=90,90$ м; $P=15,0$ кВт. Высоконапорный жокей-насос Hydro SoloFS CR1-19 установлен для станции пожаротушения с целью обеспечения нехватки напора, $P=1,1$ кВт.

Для жилого дома №3 со встроенными помещениями.

Требуемый напор повысительной насосной установки 1-й зоны – 35,0 м вод. ст., 2-й зоны – 79,9 м вод. ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,29 м вод. ст. При пожаротушении требуемый напор повысительной насосной установки – 83,60 м вод. ст. Для обеспечения недостающего напора в подвале дома запроектированы насосные установки фирмы «GRUNDFOS»:

- на хоз.-питьевые нужды 1 зоны Hydro Multi-E 2 CRE10-5 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=3,01$ л/с; $H=41,00$ м; $P=3,0$ кВт;

- на хоз.-питьевые нужды 2 зоны Hydro Multi-E 2 CRE10-9 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры для насоса $q=2,71$ л/с; $H=85,90$ м; $P=5,50$ кВт;

- на противопожарные нужды Hydro MX 1/1 CR32-7 (2 насоса, 1 раб., 1 резерв). Параметры насоса $q=8,7$ л/с; $H=89,60$ м; $P=15,0$ кВт. Высоконапорный жокей-насос Hydro SoloFS CR1-19 установлен для станции пожаротушения с целью обеспечения нехватки напора, $P=1,1$ кВт.

Внутреннее пожаротушение жилых зданий осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных

шкафах типа «ШПК-Пульс» на высоте 1,35 м от уровня пола. Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Пожарные краны, установлены с 1-го по 23-ий этаж в коридоре. Пожарные краны Ø50 мм.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно таблице 1 СП 10.13130.2009 и составляет 3 струи по 2,5 л/с. Принимаем пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр срыска 16 мм, длина пожарного рукава 20 м, высота компактной части струй 8 м, расход пожарного ствола 2,9 л/с. Общий расход воды на внутреннее пожаротушение составит $3 \times 2,9 = 8,7$ л/с.

В каждой квартире на сети холодного водоснабжения запроектирован отдельный кран для присоединения пожарного шланга в качестве первичного устройства внутреннего пожаротушения на ранней стадии пожара.

Проектом предусмотрена установка в квартирах регуляторов давления для поэтажного (поквартирного) регулирования напоров воды в системах холодного и горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов.

Системы противопожарного, холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с внутренним защитным слоем от коррозии по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых труб Ø16 и Ø20 мм.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплообменников, расположенных в помещении ИТП в подвале жилого дома. Система ГВС принята с циркуляцией. Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C. Горячее водоснабжение принято зонное. Проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов, располагаемых в помещении ИТП. Циркуляционные насосы входят в комплектацию обвязки теплообменников.

Снабжение встроенных помещений горячей водой предусмотрено от теплообменников 1-ой зоны отдельным трубопроводом, проложенным по подвалу.

Устройство для выпуска воздуха предусматривается в верхних точках трубопроводов системы ГВС, а также через водоразборную арматуру. В нижних точках систем трубопроводов предусматриваются спускные устройства.

Общий расход холодной воды для дома № 1 – 103,665 м³/сут, в том числе на ГВС – 34,585 м³/сут.

Общий расход холодной воды для дома № 2 – 65,11 м³/сут, в том числе на ГВС – 21,765 м³/сут.

Общий расход холодной воды для дома № 3 – 103,555 м³/сут, в том числе на ГВС – 34,61 м³/сут.

Подземная автостоянка

В проектируемой подземной автостоянке предусматривается устройство хозяйственно-питьевого водопровода и автоматической установки пожаротушения (АУПТ) совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом. АУПТ включает в себя спринклерную систему пожаротушения, насосную станцию и шкафы пожарных кранов Ду 65 с необходимым оборудованием.

В насосной станции пожаротушения предусматривается установить два насоса (основной и резервный) Wilo NL 80/160-18,5-2-05 (P=18,5 кВт), и насос подкачки Wilo MVI 205-1/16/3/E-400-50-2 (P=0,75 кВт). Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу патрубками, с соединительными головками ГМ80. Трубопроводы монтируются на сварке из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расчетный расход воды для системы спринклерного пожаротушения составил $Q = 41$ л/с. На внутреннее пожаротушение подземной автостоянки закрытого – 2 струи по 5 л/с.

Система хозяйственно-питьевого водопровода автостоянки принята тупиковой, с нижней разводкой труб.

Для учета потребления холодной воды в осях А-Б/30-31 установлен водомерный узел оборудованный крыльчатый счетчиком воды ВСХд-15 с обводной линией. Счетчик холодной воды запроектирован с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проточного водонагревателя, установленного в санитарном узле для дежурного персонала. В проекте применен водонагреватель «THERMEX Topflow 6000».

Система водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с внутренним защитным слоем от коррозии по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарно-техническим приборам монтируется из полипропиленовых труб. Предусмотрена тепловая изоляция магистрали «ROCKWOOL» навивными цилиндрами из базальтовой ваты, стояков - трубной изоляцией «Термофлекс» толщиной 9 мм.

В нижних точках систем трубопроводов предусматриваются запорные и спускные устройства. На подводящих трубопроводах к сантехприборам устанавливается запорная арматура.

Расход холодной воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение подземного паркинга – $0,14$ м³/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоснабжения объекта «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения №Д-05-0084-К от 12.04.2019 г., выданных ООО «Самарские коммунальные системы», технических условий Департамента городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара № 77-ту от 20.03.2019 г., действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемых зданий комплекса предусматривается в существующую городскую канализационную сеть диаметром Ø225 мм на

границе земельного участка, с подключением в проектируемом канализационном колодце. Точка подключения объекта к централизованной системе дождевой канализации - проектируемый колодец на существующем коллекторе диаметром Ø500 мм по ул. Гастелло.

Сети хоз.-бытовой канализации предусматриваются самотечными в подземном исполнении, выполняются из гофрированных труб марки «Техстрой» Ø110 мм и труб «Прага» ППВО Ø160-200 мм ТУ2248-001-96467180-2008 «Пайп Лайф».

Сети дождевой канализации выполняются из труб хризотилцементных по ГОСТ 31416-2009 диаметром Ø200-250 мм, выпуск – из труб чугунных напорных по ГОСТ 9583-75* Ø150 мм, имеющих антикоррозионное покрытие внутренней и наружной поверхностей.

Для защиты фундаментов от подтопления проектом предусмотрен дренаж. Дренажные стоки отводятся в сеть ливневой канализации. Проектируемые сети дренажа по периметру площадок предусмотрено выполнить из труб безнапорных ПЭ двухстенных гофрированных SN6 Ø160 мм с перфорацией по ТУ 2248-016-47022248-2006.

Колодцы для бытовой канализации приняты диаметрами Ø1000 мм, Ø1500 мм, Ø2000 мм по ТПР 902-09-22.84. Колодцы для ливневой канализации диаметрами Ø1000 мм, Ø1500 мм, Ø2000 мм приняты по ТПР 902-09-46.88. Колодцы для дренажа диаметром Ø2000 мм приняты по ТПР 902-09-22.84. Колодцы выполняются круглыми из сборного железобетона.

Расчетный расход дождевых вод с кровли для дома №1 – 15,50 л/с. Расчетный расход поверхностного стока с прилегающей территории дома №1 – 24,52 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли для дома №2 – 9,88 л/с. Расчетный расход поверхностного стока с прилегающей территории дома №2 – 14,82 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли для дома №3 – 15,50 л/с. Расчетный расход поверхностного стока с прилегающей территории дома №3 – 23,98 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с поверхности паркинга – 26,38 л/с.

Внутренние сети водоотведения.

Канализование каждого здания проектируемого объекта предусматривается в проектируемые наружные сети водоотведения.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов проектируемого здания по самотечным трубопроводам отводятся в сеть наружной бытовой канализации. Предусмотрены отдельные системы канализации от жилых и нежилых помещений.

Бытовая канализация запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов.

Прокладка внутренних канализационных сетей предусматривается открыто - в подвале и техническом чердаке с креплением к конструкциям здания, в санузлах квартир, встроенных помещений, скрыто – для стояков, проходящих по коридору. Скрытая прокладка предусматривается в коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов.

Хозяйственно-бытовая канализация в здании жилого дома запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 d110 и Ø160 мм, выпуски - Ø110 мм из гофрированных труб марки «Техстрой», Ø160 мм из труб «Прага» ТУ 2248-001-96467180-2008 «Пайп Лайф».

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости.

Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка).

Сети бытовой канализации отводящие сточные воды от жилых помещений вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,2 м, сети бытовой канализации отводящие сточные воды от нежилых помещений вентилируются через вентиляционные клапаны.

В помещениях насосной и ИТП жилых домов устанавливаются прямки 500x500x800(h) с погружным насосом фирмы Grundfos Unilift KP 250 A1, P=0,5кВт Н=7,5м. Стоки из прямков отводятся в сеть бытовой канализации.

В помещениях насосной АУПТ паркинга, расположенной на -1 подземном уровне запроектирован трап, с отводом воды в приямок, расположенный на -2-ом подземном уровне. В приямке предусмотрен погружной насос фирмы GRUNDFOS Unilift KP 250 A1, P=0,5 кВт Н=7,5 м. Стоки из приямка отводятся в сеть бытовой канализации, проложенной под потолком -1 подземного уровня паркинга.

Водосток с поверхности подземного паркинга поступает в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Сток с кровли по системе внутренних водостоков отводится в проектируемую сеть наружной ливневой канализации. Для сбора дождевых и талых вод на кровле жилого здания и встроенных помещений предусмотрены водосточные воронки ВУ100 (или аналог).

Стояки внутренней дождевой канализации прокладываются открыто в коридорах здания. Водосточные воронки к стоякам присоединяются при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренние водостоки запроектированы из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75* Ø100 мм и Ø150 мм, имеющих антикоррозионное покрытие внутренней и наружной поверхностей, выпуски из чугунных труб Ø150 мм по ГОСТ 9583-75*.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод от дома №1 – 101,715 м³/сут.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод от дома №2 – 64,015 м³/сут.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод от дома №3 – 101,79 м³/сут.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод от паркинга – 0,14 м³/сут.

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

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Многоэтажная жилая

застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В» разработан на основании задания на проектирование, технических условий ПАО «Т Плюс» от 28.01.2019 г. на теплоснабжение объекта, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

В холодный период – минус 30°C;

Средняя температура отопительного периода — минус 5,2°C;

Продолжительность отопительного периода – 203 суток.

Теплоноситель - перегретая вода с температурой 135/70°C.

Давление в подающем трубопроводе: 5,5 кгс/см².

Давление в обратном трубопроводе: 1,8 кгс/см².

Источником теплоснабжения жилой застройки является ЦОК, 2 магистраль, теплотрасса 2Du=800мм от ТК-4 по ул. Гастелло. В соответствии с техническими условиями от 28.01.2019 г, выданные ПАО «Т Плюс» точка подключения теплоснабжения находится на границе с инженерно-техническими сетями дома от вновь построенного участка тепловой сети, присоединенного от ТК-4 по ул. Гастелло. Проектные решения в отношении наружных сетей теплоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы (граница проектирования наружная стена здания каждого из объекта).

Присоединение систем отопления и ГВС зданий жилых домов к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индивидуального теплового пункта (далее ИТП). Согласно техническому заданию, подземный гараж – неотапливаемый, для встроенных технических и бытовых помещений автостоянки источником теплоснабжения являются электрические сети.

В ИТП на вводе в здание предусмотрен общедомовой учет тепловой энергии на базе комплекта теплосчетчика Т 34 производства ЗАО «ТЕРМОТРОНИК» (или аналога) в составе:

- тепловычислитель ТВ-7(04.1) - 1шт.;

- электромагнитный расходомер Питерфлоу РС (2 шт.)

- комплект (из 2-х шт.) термопреобразователей сопротивления КТС-Б.

- преобразователь избыточного давления СДВ-И-2шт.

Индивидуальный учет тепловой энергии жилой части осуществляется на поквартирных гребенках системы отопления жилой части и на распределительной гребенке в ИТП на системе отопления нежилой части здания.

Расчетные температуры теплоносителя во внутренних системах теплоснабжения здания:

- отопление – 90-70°C;

- горячее водоснабжение – 65°C;

- вентиляция – 135-70°C.

Отопление запроектировано по независимой схеме через пластинчатые теплообменники с 100% резервом. Для распределения теплоносителя по системам отопления в ИТП после теплообменника предусматривается распределительная гребенка, от которой теплоноситель разводится по

потребителям. Для гидравлической увязки на ответвлениях распределительных гребенок предусматриваются балансировочные вентили.

Горячее водоснабжение проектом принято по закрытой 2-х ступенчатой последовательной схеме через пластинчатые теплообменники (расчетная температура для приготовления воды на ГВС 65/5°C).

Трубопроводы ИТП приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, (Ø15 - Ø40) электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91* (Ø50 и более). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздухоотборники для выпуска воздуха, в нижних - клапаны для спуска воды. Спуск воды осуществляется в приемки. Трубопроводы, оборудование ИТП, распределительные гребенки изолируются. В качестве теплоизоляционного материала предусмотрена изоляция скорлупами минераловатными на синтетическом связующем.

Отопление

Система отопления жилой части здания двухтрубная с нижней разводкой магистрали под потолком подвала, с вертикальными двухтрубными стояками с поквартирной разводкой. Система отопления выполнена в 2 зоны (I-ая зона с 2-го по 11-ый этаж; II-ая зона с 12-23 этаж).

Система отопления для нежилых помещений 1-го этажа предусмотрена 2-х трубная, тупиковая с горизонтальными ветками.

Поквартирные системы - двухтрубные, с нижней разводкой, тупиковые.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 500 мм. На приборах отопления предусмотрены регулирующая и отключающая арматура.

На жилых этажах на ответвлении от стояка отопления в коридорных нишах предусматриваются индивидуальные квартирные узлы управления (КУУ), присоединяемые к общей распределительной гребенке. В узлах управления КУУ устанавливается следующее оборудование: запорная, фильтрующая арматура, узел поквартирного учета тепла, автоматическая балансировочная арматура, спускная арматура.

На стояках системы отопления в местах подключения к магистральным трубопроводам (в подвале) устанавливаются шаровые краны. Краны для опорожнения трубопроводов предусмотрены в нижних точках каждого стояка, в ИТП и на поэтажных квартирных узлах. Слив теплоносителя из поквартирных систем предусматривается через спускной кран на обратном трубопроводе на КУУ посредством нагнетания ручным переносным насосом в переносную емкость. Воздухоудаление из системы осуществляется через воздухоотпускные краны, встроенные в приборы отопления и через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков.

Система отопления лифтового холла – двухтрубная с нижней разводкой, выполнена в 2 зоны (I-ая зона с 2-го по 11-ый этаж; II-ая зона с 12-23 этаж) В лифтовом холле приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 300 мм. Радиаторный узел выполнен без замыкающего участка и арматуры. Отопительные приборы в лифтовом холле устанавливаются на высоте 2,0 м от пола. Выпуск воздуха осуществляется в верхней точке стояка. Слив воды из системы отопления предусматривается в нижних точках стояка и в ИТП.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота и естественными изгибами, на вертикальных стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы с неподвижными опорами.

Отопление помещений машинного отделения лифтов и электроцитовой выполнено электрическими нагревателями с нормируемым классом защиты.

Система отопления технических помещений подвала и помещения консьержа на 1-ом этаже предусмотрена двухтрубная тупиковая. В качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб и алюминиевый секционный радиатор соответственно.

Проектом предусмотрено теплоснабжение калорифера приточной установки по зависимой схеме. Разводка трубопроводов теплоснабжения предусмотрена до приточной установки с устройством необходимой запорно-регулирующей арматуры и узла регулирования теплоносителя непосредственно у калориферов. Узлы регулирования состоят из: запорных кранов, трехходового клапана, термометров, манометров, циркуляционного насоса и датчиков температуры, присоединительных гибких шлангов к калориферу приточной установки.

Трубопроводы поквартирной разводки от подключения квартирного узла управления к стояку в общем коридоре до отопительных приборов и трубопроводы горизонтальных веток отопления помещений нежилой части здания выполняются из полипропиленовых армированных труб (PN25, Траб=95°C), прокладываются скрыто в конструкции пола (в теплоизоляции). Компенсация тепловых удлинений трубопроводов скрытой прокладки осуществляется за счет самокомпенсации - искривления трубопроводов в теле изоляции.

Вертикальные стояки для поквартирных систем, нежилых помещений 1-го и подвального этажей, стояк отопления лифтового холла, а также магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, (Ø15 - Ø40) электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91* (Ø50 и более). Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются под потолком подвала с уклоном 0.002 в сторону сливных кранов в изоляции из вспененного полиэтилена S=13 мм. Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала с уклоном 0.002 в сторону ИТП, изолируются минераловатными скорлупами на синтетическом связующем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Расход тепла на нужды отопления вентиляции и ГВС здания составляет:

Наименование помещения	Расход тепла, Вт			
	на отопление	на вентиляцию	ГВС	общий
жилой дом №1	698195	13600	547773	1259568
жилой дом №2	488740	13600	408911	911251

жилой дом №3	700505	21800	549169	1271474
--------------	--------	-------	--------	---------

Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Жилые дома №№1,2,3

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением из условия устройства теплого чердака. Воздух удаляется через вентиляционные каналы. Поэтажные вентканалы присоединяются к вытяжным вертикальным шахтам через воздушные затворы. Все вентканалы выполнены в конструкции стен. На вентканалах предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки. На вытяжных каналах 22 и 23 этажей предусмотрена установка осевых канальных вентиляторов (Вж1-Вж4) для улучшения воздухообмена. Вытяжной воздух по вентканалам поступает в теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется через общедомовую шахту. Высота вытяжной шахты предусмотрена не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Приток воздуха выполнен естественный через воздушные клапаны, предусмотренные в конструкции окон.

В технических помещениях (ИТП, электрощитовые, машинные отделения лифтов, насосные) предусматриваются самостоятельные системы вентиляции, отдельные от жилых и нежилых помещений 1 этажа.

В машинных отделениях лифтов выполнена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток (ПЕ3) осуществляется через утепленный клапан в стене, вытяжка (ВЕ3) выполняется через дефлектор, установленный на кровле машинного отделения лифтов.

В помещении насосной пожаротушения удаление воздуха осуществляется канальным вентилятором (В2), размещенным в помещении насосной, приток воздуха выполнен через утепленный клапан в наружной стене (ПЕ1). Воздухообмен выполнен из расчета теплоизбытков от двигателей насосного оборудования. Включение вентилятора предусмотрено от датчика температуры воздуха внутри помещения.

В помещении ИТП, и хоз.-питьевой насосной удаление воздуха осуществляется канальным вентилятором (В1), размещенный в коридоре подвала, компенсирующий приток воздуха выполнен через отверстия в стене (ПЕ2).

В электрощитовых выполнена естественная вентиляция через отдельный вентиляционный канал в размере 1-кратного воздухообмена (ВЕ2).

Во встроенных нежилых помещениях 1-эт предусматривается естественный приток воздуха в помещения через воздушные клапаны, установленные в конструкции окон. Удаление отработанного воздуха осуществляется принудительно, системой В3, через канальный вентилятор, расположенный в подшивном потолке коридора.

В нежилых помещениях, в пристроенной части зданий, предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха, подаваемого механической вентиляцией, предусматривается в приточной установке (П1), размещенной под потолком обслуживаемого помещения. Воздухозабор осуществляется на отметки не ниже 2 м от уровня земли. Раздача и удаление воздуха общеобменными системами вентиляции производится через воздухораспределители по схеме «сверху-вверх». Удаление отработанного воздуха осуществляется принудительно, системой В4, через канальный вентилятор, расположенный на кровле пристроя. Удаление отработанного воздуха из санитарных узлов, МОПов осуществляется отдельными вытяжными системами с механическим (В5-В9) и естественным (ВЕ5, ВЕ6) побуждением. Вытяжные вентиляторы размещены под потолком обслуживаемых помещений. Воздухораспределение осуществляется посредством решеток и диффузоров. На 1 этаже воздуховоды прокладываются под подшивным потолком.

Для систем вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса герметичностью А и класса герметичностью В с толщиной стен согласно приложения Н СП 60.13330.2016.

Места прохода воздуховодов через стены предусмотрено заделать негорючим материалом с пределом огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Противодымная защита.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и защиты здания при пожаре, проектом предусматриваются мероприятия по противодымной защите.

Согласно СП 7.13130.2013 для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара предусматривается противодымная вентиляция жилой части здания:

- Удаление продуктов горения из коридоров 2-23 этажей с компенсацией;
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты пассажирских лифтов;
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещения безопасных зон МГН.

На воздуховодах при пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны (нормально открытые - Н.О.) обеспечивающие предел огнестойкости.

Транзитные воздуховоды предусматриваются с нормируемым пределом огнестойкости с применением огнезащитного покрытия. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Подземный паркинг

В автостоянке закрытого типа предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Воздухообмены приняты из условия разбавления и удаления окиси углерода по расчету ассимиляции, обеспечивая требования

ГОСТ 12.1.005. Концентрация оксида углерода (СО) принята 20 (мг/куб. м). Также выполнялся проверочный расчет воздухообмена, значение воздухообмена не должно составлять менее 150 (куб. м/час) на одно машино-место.

Удаление воздуха из помещения стоянки автомобилей запроектировано из верхней и нижней зон при равных расходах. Вытяжной воздух из паркинга поступает в вытяжные камеры, из которых канальными вентиляторами (В1-В4) выбрасывается через вытяжные шахты наружу. Вытяжные вентиляционные шахты гаража размещены на расстоянии не менее 15 м от многоквартирных жилых домов. Вентиляционные отверстия указанных шахт предусматриваются не ниже 2 м над уровнем земли.

Приток на компенсацию вытяжки механический. Подача приточного наружного воздуха в стоянку осуществляется вдоль проездов воздух подается в верхнюю зону через щелевые воздухораспределители. Обработка приточного воздуха, осуществляется в приточных установках, Приточные установки (П1-П4) в проекте размещены в приточных камерах.

Включение общеобменной вентиляции осуществляется по показаниям сигнальных приборов по контролю СО. Датчики равномерно распределены по помещению гаража.

Для подземных гаражей вместимостью более 25 машиномест предусмотрена установка резервного вытяжного вентилятора (В1-В1.1/р, В2-В2.1/р, В3-В3.1/р, В4-В4.1/р).

Воздухообмены в вспомогательных помещениях стоянки принят по санитарным нормам и нормативным кратностям. В соответствии с п. 8.18 СП 118.13330.2012 в помещениях предусматривается естественный приток воздуха через воздушные клапаны, установленные в конструкции окон.

Системы вентиляции размещены в пределах одного пожарного отсека. Объединение в одну систему вентиляции помещений с разным категориями выполнено в соответствии с п. 7.2.3-7.2.4 СП 60.13330.2012.

Для систем вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса герметичностью А и класса герметичностью В с толщиной стен согласно приложения Н СП 60.13330.2012.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции проектом предусматривается установка на воздуховодах, проходящих в перекрытии между 1 и 2 этажом гаража, противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

Для транзитных участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена толщина стали не менее 0,8 мм. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проложенные в одном пожарном отсеке, предусмотрены с пределом огнестойкости EI30. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов выполнены с пределом огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Противодымная защита.

Согласно СП 7.13130.2013 для обеспечения эвакуации людей из помещений гаража в начальной стадии пожара предусматривается противодымная вентиляция:

- Удаление продуктов горения из помещений хранения автомобилей системами (ВД1, ВД2);
- Удаление продуктов горения из изолированных рампы гаража системами (ВД3-ВД6);
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты лифтов для перевозки пожарных системами (ПД3, ПД4)
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещения безопасных зон МГН системами (ПД6, ПД7);
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках системами (ПД1, ПД2);
- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от изолированных рампы подземных автостоянок системами (ПД8, ПД9).

Система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением обеспечивает удаление продуктов горения через дымовые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60.

Выброс дыма в атмосферу предусматривается крышными вентиляторами, которые устанавливаются на дымовые шахты на 3,0 м от земли.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. В ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

Для создания избыточного давления при пожаре, шахты лифтов оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не должен превышать 150 Па.

Согласно п. 7.14. СП 7.13130.2013 для обеспечения противодымной защиты безопасной зоны для маломобильных групп населения (МГН) при обнаружении пожара системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) проектом предусмотрено:

- включение системы подпора воздуха (ПД7) по сигналу о пожаре на одном из этажей гаража, обеспечивающей подачу наружного воздуха в зону с подогревом до +18С, при этом огнезадерживающий клапан, обслуживающий этаж, на котором возник пожар, открывается.
- по управляющему сигналу от концевого выключателя, фиксирующему открытие закрытие двери, при открытой двери дополнительно включается система подпора (ПД6), которая обеспечивает в безопасной зоне скорость воздуха через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с. Клапан огнезадерживающий, установленный на этой системе открывается на этаже, где возник пожар. При закрывании двери данная система отключается, но огнезадерживающий клапан остается открытым.

Для помещений безопасных зон избыточное давление воздуха принято не менее 20 Па и не более 150 Па согласно СП7.13130.2013 п.7.16 б).

Система подпора с подогревом воздуха (ПД7) работает постоянно до отключения пожарными.

Для предотвращения образования избыточного давления в зоне безопасности выше допустимого, предусматривается установка клапанов избыточного деления на каждом этаже зоны МГН. Клапаны избыточного давления предусматриваются в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

Воздуховоды системы противодымной вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости (предел огнестойкости указан на схемах).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки уплотняются негорючими материалами.

Подраздел «Сети связи»

Раздел разрабатывается ресурсоснабжающей организацией, согласно договору и в состав экспертизы не входит.

Подраздел «Пожарная сигнализация».

Жилой дом №1.

Жилая часть:

Согласно СП 5.13130.2009 таблица А1 п. 6.2 рассматриваемое здание относится к жилым высотой более 28 м и подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС).

Согласно чертежам марки АР общая площадь квартир на этаже составляет более 500м². Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации (см. п.7.2.8 СП 54.13330.2011). Кроме того, все жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (см. приложение А таб. А1 п.6.2 прим.2 СП 5.13130.2009).

Рассматриваемый жилой дом относится к жилым зданиям секционного типа и подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 1 типу систем оповещения (см. таб.2 п.5 СП 3.13130.2009)

Для каждой зоны безопасности маломобильных групп населения (МГН), которые расположены в лифтовых холлах жилой части здания, предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи этих помещений предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП 13330.2012).

Нежилые помещения (1 этаж)

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (см. приложение А таб. А1 п.9 СП 5.13130.2009).

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 2 типу систем оповещения (см таб.2 п.16 СП 3.13130.2009).

Для кабины уборной (санузел МГН), предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП 13330.2012).

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К прот. R3», «РМ-4К прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- адресные модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1 прот. R3»;
- адресные шкафы управления вентиляторами дымоудаления «ШУН/В прот. R3»;
- адресные источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RSR»;
- устройство оконечное объектное «УОО-ТЛ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3»;
- адресное устройство дистанционного пуска дымоудаления «УДП 513-11 прот. R3»;
- автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50М2».
- оповещатели звуковые «Маяк 12 ЗМ»;
- оповещатели световые «ОПОП1-8»;

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-20П прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П прот. R3». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (Помещение охраны на 1-ом этаже).

Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ»

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными и охранными зонами адресной системы пожарной сигнализации.

Передача сигналов о пожаре на удаленный пост мониторинга осуществляется при помощи устройства объектового оконечного «УОО-ТЛ» через оборудование Стрелец Мониторинг.

Жилая часть здания:

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» и адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3» (не менее двух в каждом помещении). 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). Кроме того, все жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50M2»

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3» и устройства дистанционного пуска исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции «УДП 513-11 прот. R3» (см. п.7.20 СП 7.13130.2013), которые включаются в адресные шлейфы.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Нежилые помещения (1 этаж)

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» (не менее двух в каждом помещении). Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции звуковой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск системы оповещения через адресные релейные модули.

Звуковые оповещатели «Маяк 12 ЗМ» подключены к выходам адресных релейных модулей «РМ-1К», «РМ-4К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход каждого из релейных модулей предусмотрено подключение не более 10-и звуковых оповещателей «Маяк 12 ЗМ». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

В помещении пожарного поста устанавливается пульт селекторной связи для обеспечения двусторонней связи с каждой зоной безопасности МГН. Пульт подключается к сети ~220В. В каждой зоне безопасности устанавливаются громкоговорящие абонентские устройства (вызывные панели) подключенные к пульту селекторной связи.

Жилая часть:

Система оповещения и управления эвакуацией людей жилой части принята в составе:

- во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, а также в машинном помещении лифтов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в зону безопасности МГН (лифтовый холл) устанавливается света- звуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал.

- в каждой прихожей квартиры, проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

Нежилые встроенные помещения на 1 этаже:

Система оповещения и управления эвакуацией людей нежилых помещений принята в составе:

- на путях эвакуации в коридорах для указания направления движения в случае пожара или иных чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрены световые оповещатели с надписью ВЫХОД.

- в каждом офисном помещении за исключением санузлов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в санузел для МГН устанавливается света- звуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал.

Автоматизация дымоудаления

Жилая часть;

Согласно требований СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» протЯЗ, установленных на эвакуационных путях и с блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в комнате пожарного поста) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» прот. R3, 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 «МДУ-1» прот. R3, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях на тех. чердаке и в помещении вентакамер паркинга устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот. R3».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора;

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

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУН/В реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

- контроль исправности входных цепей датчиков на обрыв и короткое замыкание;

- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Нежилые помещения 1 этаж:

Для нежилых помещений на данном объекте не предусматривается вентиляция дымоудаления.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющие горение и низким дымо-газовыделением (нг-FRLS):

- шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35;

- линии питания приборов (12В) - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 от источника резервного питания до приборов;

- питание резервных источников питания -220В, а также от электросчетчиков до модулей управления дымоудалением МДУ-1 - кабель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5;

- линия интерфейса RS-485 - экранированный кабель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0,75.

- линии питания приводов клапанов (-220В) от приборов "МДУ-1" до клапана выполнить кабелем КВВГнг(A)-FRLS 4x1

- линии связи концевых выключателей клапанов, электродвигателей клапанов, от приборов "МДУ-1" выполнить кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5;

- линии системы оповещения вести кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5
Прокладку кабельных линий вести:

Между этажами прокладку шлейфов пожарной сигнализации и оповещения проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Между этажами прокладку кабелей питания -220В и проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Прокладку кабельных линий вести:

- прокладку шлейфов пожарной сигнализации выполнить в трубе гофрированной ПВХ 016мм, в помещениях паркинга тех. чердака и машинного помещения.

- прокладку шлейфов на жилых этажах, выполнить в ПВХ кабель-каналах 16x16.

- опуски кабелей до клапанов подпора воздуха на жилых этажах в межквартирном коридоре, вести в металлическом оцинкованном кабель-канале ККМО 15x15;

- кабельные слаботочные линии между этажами прокладываются в слаботочном стояке в стальной трубе диаметром условного прохода 40мм отдельно от силовых питающих кабелей.

- кабель 220В ВВГнг-FRLS 3x1,5 прикладывается в гофрированной ПВХ трубе по паркингу и тех. чердаку и в стальной трубе между жилых этажей отдельно от слаботочных кабелей.

- прокладку кабелей от "МДУ-1" к противопожарным клапанам, а также кабели на обогрев приводов клапанов, расположенным на кровле, вести в металлорукаве.

Жилой дом №2.

Жилая часть:

Согласно СП 5.13130.2009 таблица А1 п. 6.2 рассматриваемое здание относится к жилым высотой более 28 м и подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС).

Согласно чертежам марки АР общая площадь квартир на этаже одной секции составляет менее 500 м². Эвакуацию предусмотрено осуществлять в одну лестничную клетку. Также согласно СП 5.13130.2009 приложение А таб. А1 п. 6.2 прим. 2 жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Рассматриваемый жилой дом относится к жилым зданиям секционного типа и подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 1 типу систем оповещения (см. таб.2 п.5 СП 3.13130.2009)

Для каждой зоны безопасности маломобильных групп населения (МГН), которые расположены в лифтовых холлах жилой части здания, предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи этих помещений предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП13330.2012).

Нежилые помещения (1 этаж)

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (см. приложение А таб. А1 п.9 СП 5.13130.2009).

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 2 типу систем оповещения (см таб.2 п.16 СП 3.13130.2009).

Для кабины уборной (санузел МГН), предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП13330.2012).

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
 - блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
 - адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
 - адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К прот. R3», «РМ-4К прот. R3»;
 - адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3»;
 - изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
 - адресные модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1 прот. R3»;
 - адресные шкафы управления вентиляторами дымоудаления «ШУН/В прот. R3»;
 - адресные источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RSR»;
 - устройство оконечное объектовое «УОО-ТЛ»;
 - извещатели пожарные ручные электроконтактные "ИПР 513-10"
 - извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные "ИП 212-45"
 - устройств дистанционного пуска электроконтактных "УДП 513-10 "Пуск ДУ""
 - извещателей охранных точечных магнитоконтактных "ИО 102-26"
 - извещатели пожарные тепловые "ИП-103-5/2-А1"
 - автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50М2».
 - оповещатели звуковые «Маяк 12 ЗМ»;
 - оповещатели световые «ОПОП1-8»;
- Система обеспечивает:
- круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3».

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными и охранными зонами адресной системы пожарной сигнализации.

Передача сигналов о пожаре на удаленный пост мониторинга осуществляется при помощи устройства объектового оконечного «УОО-ТЛ» через оборудование Стрелец Мониторинг.

Жилая часть здания:

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные "ИП 212-45" и извещатели пожарные тепловые "ИП-103-5/2-А1" (не менее трех в каждом помещении).

Пожарные извещатели дымовые устанавливаются в каждом общедомовом 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).

Согласно п.5.1 ГОСТ Р-53297-2009 для лифтовых шахт предусматриваются дымовые пожарные извещатели (по одному извещателю на лифтовую шахту, устанавливаемому в ее оголовке - зоне верхнего этажа)

Извещатели пожарные тепловые устанавливаются в прихожих квартир. Кроме того, все жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М2»

Вдоль путей эвакуации размещаются извещатели пожарные ручные электроконтактные. На выходе из внеквартирного коридора на каждом жилом этаже устанавливаются и устройства дистанционного пуска электроконтактные исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции «УДП 513-10 прот. R3» (см. п.7.20 СП 7.13130.2013), подключаемые к шлейфам адресных меток.

Нежилые помещения (1 этаж)

Для обнаружения возгорания в нежилых помещениях, применены адресные пожарные метки АМП-4 прот. R3. В шлейфы адресных пожарных меток подключаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные "ИП 212-45" (не менее трех в каждом помещении) а также извещатели пожарные ручные электроконтактные "ИПР 513-10".

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции звуковой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск системы оповещения через адресные релейные модули.

Звуковые оповещатели «Маяк 12 ЗМ» подключены к выходам адресных релейных модулей «РМ-1К», «РМ-4К», а также адресных пожарных меток "АМП-4 прот. R3". Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход предусмотрено подключение не более 10-и звуковых оповещателей «Маяк 12 ЗМ». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

В помещении пожарного поста устанавливается пульт селекторной связи для обеспечения двусторонней связи с каждой зоной безопасности МГН. Пульт подключается к сети ~220В. В каждой зоне безопасности устанавливаются громкоговорящие абонентские устройства (вызывные панели) подключенные к пульту селекторной связи.

Жилая часть:

Система оповещения и управления эвакуацией людей жилой части принята в составе:

- во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, а также в машинном помещении лифтов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в зону безопасности МГН (лифтовый холл) устанавливается светозвуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал

- в каждой прихожей квартиры, проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

Нежилые встроенные помещения на 1 этаже:

Система оповещения и управления эвакуацией людей нежилых помещений принята в составе:

- на путях эвакуации в коридорах для указания направления движения в случае пожара или иных чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрены световые оповещатели с надписью ВЫХОД.

- в каждом офисном помещении за исключением санузлов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в санузел для МГН устанавливается светозвуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал.

Автоматизация дымоудаления

Жилая часть;

Согласно требований СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» прот.РЗ, установленных на эвакуационных путях и с блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в комнате пожарного поста) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» прот.РЗ, 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 «МДУ-1» прот.РЗ, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях на техническом чердаке и устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот.РЗ».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;
- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУН/В реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Нежилые помещения 1 этаж:

Для нежилых помещений на данном объекте не предусматривается вентиляция дымоудаления

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющие горение и низким дымо-газовыделением (нг-FRLS):

- шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35;

- линии питания приборов (12В) - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 от источника резервного питания до приборов;

- питание резервных источников питания ~220В, а также от электрощитовой до модулей управления дымоудалением МДУ-1 - кабель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5;

- линия интерфейса RS-485 - экранированный кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

- линии питания приводов клапанов (~220В) от приборов "МДУ-1" до клапана выполнить кабелем КВВГнг(А)-FRLS 4x1

- линии связи концевых выключателей клапанов, электродвигателей клапанов, от приборов "МДУ-1" выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5;

- линии системы оповещения вести кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5

Прокладку кабельных линий вести:

Между этажами прокладку шлейфов пожарной сигнализации и оповещения проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Между этажами прокладку кабелей питания ~220В и проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Прокладку кабельных линий вести:

- прокладку шлейфов пожарной сигнализации выполнить в трубе гофрированной ПВХ Ø16мм, на техническом чердаке и машинном помещении.

- прокладку шлейфов на жилых этажах, выполнить в ПВХ кабель каналах 16x16.

-опуски кабелей до клапанов подпора воздуха на жилых этажах в межквартирном коридоре, вести в металлическом оцинкованном кабель канале ККМО 15x15;

- кабельные слаботочные линии между этажами прокладываются в слаботочном стояке в стальной трубе диаметром условного прохода 40мм отдельно от силовых питающих кабелей.

-кабель 220В ВВГнг-FRLS 3x1,5 прикладывается в гофрированной ПВХ трубе по техническому чердаку и в стальной трубе между жилых этажей отдельно от слаботочных кабелей.

- прокладку кабелей от "МДУ-1" к противопожарным клапанам, а также кабели на обогрев приводов клапанов, расположенным на кровле, вести в металлорукаве.

Жилой дом №3.

Жилая часть:

Согласно СП 5.13130.2009 таблица А1 п. 6.2 рассматриваемое здание относится к жилым высотой более 28м и подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС).

Согласно чертежам марки АР общая площадь квартир на этаже составляет более 500м². Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации (см. п.7.2.8 СП 54.13330.2011). Кроме того все жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (см. приложение А таб. А1 п.6.2 прим.2 СП 5.13130.2009).

Рассматриваемый жилой дом относится к жилым зданиям секционного типа и подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 1 типу систем оповещения (см. таб.2 п.5 СП 3.13130.2009)

Для каждой зоны безопасности маломобильных групп населения (МГН), которые расположены в лифтовых холлах жилой части здания, предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи этих помещений предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП 13330.2012).

Нежилые помещения (1 этаж)

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (см. приложение А таб. А1 п.9 СП 5.13130.2009).

Рассматриваемые нежилые помещения относятся к офисным помещениям и подлежат оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 2 типу систем оповещения (см таб.2 п.16 СП 3.13130.2009).

Для кабины уборной (санузел МГН), предусматривается устройство системы двусторонней связи с диспетчером или дежурным в помещении пожарного поста. Снаружи над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.5.5.7 СП 13330.2012).

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1К прот. R3», «РМ-4К прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- адресные модули управления клапанами дымоудаления «МДУ-1 прот. R3»;
- адресные шкафы управления вентиляторами дымоудаления «ШУН/В прот. R3»;
- адресные источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RSR»;
- устройство оконечное объективное «УОО-ТЛ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3»;
- адресное устройство дистанционного пуска дымоудаления «УДП 513-11 прот. R3»;

- автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-50М2».
- оповещатели звуковые «Маяк 12 ЗМ»;
- оповещатели световые «ОПОП1-8»;

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-20П прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П прот. R3». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (Помещение охраны на 1-ом этаже).

Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ»

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными и охранными зонами адресной системы пожарной сигнализации.

Передача сигналов о пожаре на удаленный пост мониторинга осуществляется при помощи устройства объектового оконечного «УОО-ТЛ» через оборудование Стрелец Мониторинг.

Жилая часть здания:

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» и адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3» (не менее двух в каждом помещении). 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). Кроме того, все жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М2»

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3» и устройства дистанционного пуска исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции «УДП 513-11 прот. R3» (см. п.7.20 СП 7.13130.2013), которые включаются в адресные шлейфы.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Нежилые помещения (1 этаж)

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» (не менее двух в каждом помещении). Вдоль путей эвакуации размещаются

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции звуковой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск системы оповещения через адресные релейные модули.

Звуковые оповещатели «Маяк 12 ЗМ» подключены к выходам адресных релейных модулей «РМ-1К», «РМ-4К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход каждого из релейных модулей предусмотрено подключение не более 10-и звуковых оповещателей «Маяк 12 ЗМ». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

В помещении пожарного поста устанавливается пульт селекторной связи для обеспечения двусторонней связи с каждой зоной безопасности МГН. Пульт подключается к сети ~220В. В каждой зоне безопасности устанавливаются громкоговорящие абонентские устройства (вызывные панели) подключенные к пульту селекторной связи.

Жилая часть:

Система оповещения и управления эвакуацией людей жилой части принята в составе:

- во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, а также в машинном помещении лифтов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в зону безопасности МГН (лифтовый холл) устанавливается света- звуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал

- в каждой прихожей квартиры, проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

Нежилые встроенные помещения на 1 этаже:

Система оповещения и управления эвакуацией людей нежилых помещений принята в составе:

- на путях эвакуации в коридорах для указания направления движения в случае пожара или иных чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрены световые оповещатели с надписью Выход.

- в каждом офисном помещении за исключением санузлов проектом предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей.

- над входом в санузел для МГН устанавливается света- звуковой оповещатель подающий звуковой и прерывистый световой сигнал.

Автоматизация дымоудаления

Жилая часть;

Согласно требованиям СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противоподымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» прот. R3, установленных на эвакуационных путях и с блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в комнате пожарного поста) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» прот. R3, 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 «МДУ-1» прот. R3, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях на техническом чердаке устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот. R3».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора;

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

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУН/В реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

- контроль исправности входных цепей датчиков на обрыв и короткое замыкание;

- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противоподымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противоподымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противоподымной вентиляции.

Нежилые помещения 1 этаж:

Для нежилых помещений на данном объекте не предусматривается вентиляция дымоудаления.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющие горение и низким дымо-газовыделением (нг-FRLS):

- шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35;

- линии питания приборов (12В) - кабель КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 от источника резервного питания до приборов;

- питание резервных источников питания -220В, а также от электрощитовой до модулей управления дымоудалением МДУ-1 - кабель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5;

- линия интерфейса RS-485 - экранированный кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

- линии питания приводов клапанов (-220В) от приборов "МДУ-1" до клапана выполнить кабелем КВВГнг(А)-FRLS 4х1

- линии связи концевых выключателей клапанов, электродвигателей клапанов, от приборов "МДУ-1" выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5;

- линии системы оповещения вести кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5
Прокладку кабельных линий вести:

Между этажами прокладку шлейфов пожарной сигнализации и оповещения проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Между этажами прокладку кабелей питания -220В и проложить в отдельной стальной трубе диаметром условного прохода 40 мм.

Прокладку кабельных линий вести:

- прокладку шлейфов пожарной сигнализации выполнить в трубе гофрированной ПВХ16мм, в помещениях технического чердака и машинного помещения.

- прокладку шлейфов на жилых этажах, выполнить в ПВХ кабель-каналах 16х16.

- опуски кабелей до клапанов подпора воздуха на жилых этажах в межквартирном коридоре, вести в металлическом оцинкованном кабель-канале ККМО 15х15;

- кабельные слаботочные линии между этажами прокладываются в слаботочном стояке в стальной трубе диаметром условного прохода 40мм отдельно от силовых питающих кабелей.

- кабель 220В ВВГнг-FRLS 3х1,5 прикладывается в гофрированной ПВХ трубе по техническому чердаку и в стальной трубе между жилых этажей отдельно от слаботочных кабелей.

- прокладку кабелей от "МДУ-1" к противопожарным клапанам, а также кабели на обогрев приводов клапанов, расположенным на кровле, вести в металлорукаве.

Подземный гараж.

Система пожарной сигнализации помещений паркинга строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ», г. Саратов. Для программирования системы пожарной сигнализации здания, постановки и снятия шлейфов (разделов) сигнализации используется адресный пожарный приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П R3», устанавливаемый в помещении поста охраны. Непосредственное размещение прибора «Рубеж-20П R3» производить в щите, типа ЩМП-3, на стене.

В качестве исполнительного оборудования, используются адресные релейные модули типа «PM-4 R3» и «PM-4К R3» с контролем целостности линий. Все приборы объединены в единую систему (по протоколу RS-R3) и подключены к прибору «Рубеж-20П R3» по средствам адресных линии связи (АЛС1 и АЛС2). Адресные релейные модули «PM-4 R3» и «PM-4К R3», служат

для управления исполнительными устройствами по командам от «Рубеж- 20П R3». Для управления технологическим оборудованием при пожаре используются релейные модули «PM-4 R3». Для выдачи сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции, через коммутационные устройства УК-ВК/02, и для активизации системы оповещения и управления эвакуацией используются релейные модули «PM-4К R3», с контролем целостности линий. Для отображения состояния зон и исполнительных устройств систем предусмотрена установка блока индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Согласно СП 5.13130.2009, помещения паркинга оборудуются автоматическими дымовыми адресными пожарными извещателями, типа ИП-212-64 R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ». Пожарные извещатели устанавливаются в лифтовых холлах, тамбурах, электрощитовой и подсобных помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами (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).

Адресный пожарный извещатель ИП-212-64 R3, полностью удовлетворяет требованиям п.13.3.3 а), б), в) и п.14.2, СП 5.13130.2009, так же, обеспечивает анализ физических характеристик факторов пожара и динамику их изменения, выдает информацию о своем техническом состоянии, исключает воздействие кратковременных факторов, не связанных с пожаром, что удовлетворяет требования приложения «Р», СП 5.13130.2009. Это позволяет, в помещении (части помещения), производить установку не менее двух извещателей, включенных по логической схеме "И".

На путях эвакуации каждого этажа, устанавливаются ручные пожарные извещатели адресные, ИПР 513-11 R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ». Данные извещатели ручного действия устанавливаются на стенах, на высоте 1.5м от уровня пола, в соответствии с п.13.13, СП 5.13130.2009.

Адресные линии связи (АЛС) выполняются не поддерживающими горение кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.5мм².

Приборы управления системы АПС устанавливаются в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

Для автоматической передачи сигналов о пожаре в защищаемых помещениях в 21 пожарно-спасательную часть федерального государственного казённого учреждения «3 отряд федеральной противопожарной службы по Самарской области» (г.о. Самара, ул. Коммунаров, 16), проектом предусматривается установка радиосистемы передачи извещений «Протон».

Автоматизация системы дымоудаления

Система автоматизации дымоудаления является частью системы пожарной автоматизации объекта и строится на базе оборудования систем безопасности ОПС

«РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ».

Для управления силовыми элементами вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления проектом предусмотрены шкафы управления вентиляторами ШУВ, рассчитанные на управление силовым оборудованием соответствующей мощности. Для обеспечения контроля и управления, шкафы необходимо подключить к приемно-контрольному прибору «Рубеж- 20П», по средствам адресной линии связи (АЛС).

Для управления этажными огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления проектом предусмотрены адресные модули управления «МДУ-1 R3», производства ООО ТД «РУБЕЖ». Адресный модуль управления «МДУ-1 R3» предназначен для управления клапаном в автоматическом или ручном режиме, контроля состояния клапана (открыт/закрыт), контроля целостности цепей клапана. Для ручного пуска системы дымоудаления к модулям «МДУ-1 С R3» подключаются извещатели УДП 513-11 R3 с надписью «ДЫМОУДАЛЕНИЕ». Управление модулями «МДУ-1 R3» происходит по командам от «Рубеж-20П R3».

Оборудование общеобменной вентиляции и системы дымоудаления предусмотрено комплектом 02-18-ИОС3.1-ОВ1.

Линии системы дымоудаления выполняются негорючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009, с сечением жил не менее 0.5 мм².

Система оповещения и управления эвакуацией

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ). Тип СОУЭ - «3» (определен по таблице 2 СП 3.13130.2009).

Оповещение людей о пожаре осуществляется путем подачи звуковых и световых сигналов в защищаемых помещениях. Активизация системы оповещения происходит по команде от прибора «Рубеж-20П». Команда на запуск системы оповещения о пожаре формируется автоматически, при срабатывании двух адресных пожарных извещателей, или одного ручного пожарного извещателя.

Подраздел «Технологические решения»

Проектируемый гараж представляет собой здание, разделённое на два пожарных отсека площадью не более 3000 м², из монолитных железобетонных элементов с двумя подземными этажами для постоянного хранения автомобилей, с размерами в осях 35,70x189,05 м.

Подземный двухэтажный гараж предназначен для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов жилой части застройки и кратковременного хранения легковых автомобилей персонала нежилой части застройки.

В качестве базовых автомобилей приняты легковые автомобили малого и среднего класса:

- малый класс (класс А) с размерами в плане 3700 x 1600 мм;
- средний класс (класс В, С) с размерами в плане 4400 x 1750 мм.

В гараже осуществляется хранение автомобилей, работающих только на жидком топливе (на бензине 90 %, на дизельном топливе 10 %).

Гараж рассчитан на одновременное хранение 190 автомобилей, из них 5 машино-мест предназначены для МГН.

Парковка автомобилей предусмотрена с участием водителей. Проектом вертикальной планировки предусмотрено исключение попадания ливневых и паводковых вод со стороны въездных рамп. Дополнительно к мероприятиям по вертикальной планировке предусмотрен подъем поверхности асфальтобетонного покрытия перед въездом на 5 см. Контр уклон перед въездом составляет 1,9%. Перед въездом в автомобильную стоянку в зимний период времени водителям необходимо остановиться перед въездом для очистки порогов и подкрылок от наледи и снега.

Въезд/выезд в первый пожарный отсек гаража предусмотрен со стороны пр. Карла Маркса по однопутной рампе, во второй пожарный отсек – со стороны ул. Гастелло по однопутной рампе

Режим работы гаража: 24 часа, 7 дней в неделю.

4.2.2.6. Проект организации строительства

В административном отношении участок, отведенный под строительство жилых домов с нежилыми помещениями, отдельно стоящим подземным паркингом и ТП располагается в Октябрьском районе г. Самара, административного центра Самарской области, в границах улиц Гастелло, пр. Карла Маркса.

На момент проектирования на территории строительства располагаются складские здания, гаражи и инженерные сети, подлежащие сносу (демонтажу) в подготовительный период строительства.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном в юго-западном направлении.

Всего на отведенном участке предусматривается строительство 3-х двадцати трёхэтажных жилых домов, подземного паркинга и ТП. Сдача объектов в эксплуатацию выполняется в три этапа:

1 этап – строительство подземного паркинга, жилого дома №1 (по генплану) и ТП;

2 этап – строительство жилого дома №2 (по генплану);

3 этап – строительство жилого дома №3 (по генплану).

Сдача объектов в эксплуатацию выполняется поэтапно.

Для подъезда автотранспорта и механизмов к площадке строительства используется существующая дорожная сеть г. Самара и Самарской области, а также временные дороги строительной площадки.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства жилых домов с нежилыми помещениями, отдельно стоящим подземным паркингом и ТП - нет.

Строительство объекта ведется в условиях городской застройки.

Порядок организации строительной площадки:

До начала работ силами подрядной организации необходимо зону производства работ вокруг объекта огородить по периметру ограждением, по

высоте и сплошности удовлетворяющего требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

Проектом предусмотрено металлическое ограждение ($h=2,0$ м) из профлиста, с устройством защитных козырьков в местах прохода людей. Основанием ограждения будут служить бетонные блоки. Крепление секций ограждения предусматривается к стойкам в виде стальных труб, установленных между блоками, с заделкой их цементно-песчаным раствором.

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген) подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82

При устройстве фундаментов подача материалов осуществляется автомобильным краном типа LTM-1060 Liebherr с бровки котлована с установкой за призмой обрушения.

Монтаж надземной части здания производится после обратной засыпки и уплотнения грунта. Строительно-монтажные работы по возведению надземной части трех 23-х этажных жилых дома № 1, 2, 3 предполагается выполнять стационарными башенными кранами типа QTZ-160.

Возведение подземного паркинга осуществляется автомобильным краном типа LTM 1060 Liebherr.

Наибольший размер опасной зоны при работе башенных кранов при возведении конструкций здания выше отм. 0,000, согласно приложению «Г», СНиП 12-03-2001, при монтаже железобетонной плиты покрытия составляет – 13.0 м.

Для сокращения опасных зон выполняются следующие мероприятия:

- оснастить башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена;

- скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;

- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;

- со стороны улицы Гастелло строящихся жилых домов № 1, 2 необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном; зона работы крана должна быть ограничена таким

образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана;

- над входами в строящееся здание необходимо выполнить защитные козырьки;

- при кладке наружных стен зданий с внутренних подмостей необходимо со стороны улицы Гастелло строящихся жилых домов № 1, 2 установить наружные защитные козырьки согласно требованиям п. 9.1.5 СНиП 12-04-2002. На этажных перекрытиях по периметру зданий необходимо до начала работ по кладке наружных кирпичных стен установить ограждения согласно требованиям ГОСТ 12.4.059-89 «ССБТ. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».

Окончательные места расположения защитного экрана, а также способы его крепления разрабатываются в ППР на возведение здания, выполненный генеральной подрядной строительной-монтажной организацией.

Проектом выделены следующие основные комплексы строительных работ:

- подготовительные работы;
- работы основного периода строительства.

Подготовительные работы

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;

- получение разрешения на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;

- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;

- получение разрешения владельца инженерных сетей, проходящих в зоне строительной площадки на производство и способ производства строительных работ;

- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами (особо - электроэнергией);

- ограждение территории и устройство временных зданий;

- устройство бытового городка;

- демонтаж зданий и сооружений (склады, гаражи, инженерные сети), расположенных на территории участка, отведенного под строительство проектируемых объектов;

- расчистка территории строительства - очистка от мусора, объектов и предметов, мешающих строительству, удаление растительности;

- планировка территории - разбивка и разработка планировочных выемок и насыпей. Вывоз излишка грунта с территории строительной площадки (места вывоза и складирования определяются при разработке ППР);

- геодезические работы по разбивке и установлению соответствующих геодезических знаков (реперов);

- создание общеплощадочного складского хозяйства;

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство временных дорог, временных сетей водоотвода, канализации, электроснабжения строительной площадки.
- установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;
- установку мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;
- установку схемы движения а/транспорта;
- установку противопожарных передвижных щитов;
- установку пункта мойки колес на выезде со строительной площадки
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Работы подготовительного периода фиксируется в «Общем журнале работ» по форме приложения 1 РД 11-05-2007.

Работы основного периода строительства

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению объекта, начиная от земляных работ и заканчивая благоустройством.

Работы основного периода строительства осуществляются в четыре этапа

I этап - работы по возведению подземной части здания (нулевой цикл);

II этап – работы по возведению надземной части здания;

III этап - отделочные работы;

IV этап - благоустройство и подготовка объекта к сдаче;

Нулевой цикл

Нулевой цикл включает в себя:

- механическую разработку грунта выполняется при помощи одноковшового экскаватора с обратной лопатой, работы ведутся в две смены;
 - доработку грунта вручную и рытье траншей выполняют по окончании отрывки котлована;
 - устройство вводов начинают после окончания доработки грунта и ведут параллельно с монтажом конструкций фундамента;
 - монтаж элементов фундамента - основной процесс при выполнении работ нулевого цикла, который ведется в две смены;
 - монтаж трубопроводов начинают после устройства вводов и ведут в две смены;
 - устройство монолитных ж.б. стен подвала;
 - устройство вертикальной обмазочной гидроизоляции;
 - монтаж перекрытия подвала;
 - обратная засыпка пазух с трамбованием вручную - завершающая работа нулевого цикла, производится по окончании монтажа трубопроводов, ведется бульдозером в две смены.
- Возведение надземной части
- Возведение каркаса здания из монолитных ж.б элементов (пилоны, перекрытия и т.д.)
 - кирпичная кладка наружных и внутренних стен;

- устройство кровли;
- заполнение оконных проемов;
- устройство внутренних перегородок;
- отделка фасада;
- заполнение дверных проемов;
- устройство встроенных шкафов и антресолей;
- устройство подготовки под полы;
- монтаж инженерного оборудования, выполняется в две смены;
- электромонтажные работы.

Для данного объекта рекомендуется принять комбинированный метод монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Складирование материалов предусматривается в зоне действия башенных кранов.

Допускается использовать строительную технику других марок с аналогичными характеристиками. Выбор строительной техники уточняется при разработке ППР.

Согласно утвержденному графику реализации проекта, директивный срок строительства объекта, принятый Заказчиком, составляет 60 месяцев, в течении которых ввод объектов в эксплуатацию осуществляется:

- 1 этап – через 36 месяцев;
- 2 этап – через 48 месяцев;
- 3 этап – через 60 месяцев

В том числе общеплощадочный подготовительный период $T_{п} = 4,0$ месяца.

Календарные сроки начала и окончания строительства определяются заказчиком после утверждения начала строительства.

Общее количество работающих на строительстве объекта составляет 45 человек.

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счет кадрового состава генподрядчиков.

На строительстве объекта используется местная рабочая сила, проживающая в г. Самара. Работы вахтовым методом не предусматриваются.

Доставка рабочих осуществляется городским пассажирским транспортом (автобусы, троллейбусы, маршрутное такси).

Работы выполняются ежедневно в две смены. Продолжительность смены восемь часов.

Рассчитана потребность строительства во временных зданиях и сооружениях. К применению приняты инвентарные здания и сооружения контейнерного типа на основе унифицированных решений. Рассчитана потребность строительства в складских помещениях. Выезды с участка строительства оборудуются постами мойки колес автотранспортных средств с системой обратного водоснабжения.

Местные строительные материалы и конструкции доставляются с предприятий стройиндустрии г. Самара и Самарской области.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Приведены обоснования потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, а также в электрической энергии, воде,

Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется от существующих сетей изолированным кабелем по опорам на тросовом подвесе до проектируемого ВРУ, согласно ТУ на временное эл. снабжение.

Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожектора марки ПЗС-35 или аналогичных ($P=500$ Вт).

Временный водопровод подключается от магистрального водопровода, проходящего по территории строительной площадки, проложенного до начала основных строительно-монтажных работ, с установкой счетчиков воды.

Для данного типа объекта рекомендуется принять комбинированный метод монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Выбор крана уточняется при разработке проектов производства работ с учетом грузоподъемности, высоты подъема и вылета стрелы, исходя из координат установки наиболее тяжелых элементов, наличия кранов и стоимости машино-часа работы.

В проекте представлены мероприятия по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ, а также поставляемого оборудования, конструкций и материалов.

Календарный план строительства разработан в соответствии с директивным сроком строительства, определенным Заказчиком.

Разработан перечень основных видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством работ и устройством последующих конструкций.

Приведены обоснования размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций, также предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В проекте представлены мероприятия по охране окружающей среды на время строительства.

В проекте разработан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Разработаны мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от строящегося объекта.

Приведен перечень мероприятий по охране объекта в период строительства.

4.2.2.7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

В административном отношении территория участка производства строительных работ расположена в Октябрьском районе г. Самара, административного центра Самарской области.

Природный рельеф площадки строительства нарушен, спланирован, проложены различные коммуникации.

В проекте организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства рассмотрены основные принципиальные решения и представлены объемы работ по сносу (демонтажу) нежилых одноэтажных зданий, подземных трубопроводов, расположенных в Октябрьском районе г. Самара, в границах улиц Санфилова, Гастелло, проспект Карла Маркса, на месте проектируемой многоэтажной жилой застройки и отдельно стоящего подземного паркинга.

Основным условием организации строительства новых объектов на данной территории, является последовательный снос и демонтаж существующих объектов для освобождения территории под строительство вновь проектируемых объектов.

Проектные решения по сносу (демонтажу) объектов разработаны с учетом производства работ в условиях городской застройки. В проектной документации рассмотрены основные принципиальные решения по демонтажу зданий, и подземных коммуникаций, расположенных на отведенном участке.

В проекте принят комбинированный метод ликвидации зданий и сооружений (снос и демонтаж). Данный метод предусматривает поэтапную разборку объекта с учетом сохранения устойчивости конструкций до полного демонтажа.

Основному этапу демонтажных работ предшествует подготовительный период. В подготовительный период производится подготовка площадки с выполнением следующих работ:

- устройство подъезда к площадкам проведения работ;
- установка временных зданий и сооружений для рабочих;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- создание складского хозяйства

В качестве временных помещений для рабочих используются блочные инвентарные здания. Размещение их на площадке связано с тем, чтобы:

- обеспечить безопасность и удобные подходы к ним;
- не мешать процессу проведения работ по демонтажу в течение всего периода работ;
- обеспечить соблюдение противопожарных норм, требований техники безопасности и необходимые санитарно-гигиенических условий.

Проектом предусмотрено металлическое ограждение строительной площадки (h=2,0м) из профлиста, с устройством защитных козырьков в местах прохода людей. Основанием ограждения будут служить бетонные блоки. Крепление секций ограждения предусматривается к стойкам в виде стальных труб, установленных между блоками, с заделкой их цементно-песчаным раствором.

До начала работ по сносу (демонтажу) ограждение участка производства работ проверяется на наличие не огражденных участков и проемов, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты.

Проход людей в помещения во время разборки должен быть надежно закрыт. Для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые здания выполняется заделка (зашивка) дверных и оконных проемов сносимых зданий, организовывается круглосуточная охрана строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр зданий.

Границы опасной зоны работы крана, а также зона развала обозначается предупредительными знаками, плакатами;

Зона производства работ обозначается предупредительными знаками, согласно ГОСТ 23407-78.

Перед началом работ по сносу (демонтажу), проектом предусмотрено проведение мероприятий по выводу из эксплуатации зданий, строений и сооружений.

Для вывода из эксплуатации производится:

- отключение зданий, строений и сооружений от инженерных сетей, проводимое службами, эксплуатирующие соответствующие сети;

- проверка службами, эксплуатирующие соответствующие сети, зданий и строений на отсутствие сетей инженерного обеспечения, подключенных самовольно либо не зарегистрированных;

- ликвидация службами МЧС всех потенциальных источников опасности: газовых баллонов, емкостей из-под ГСМ (при необходимости), и т.п.;

- оповещение местного населения о выводе зданий и сооружений из эксплуатации и предстоящем сносе зданий и сооружений (при необходимости);

Территория освобождается от существующих инженерных коммуникаций под контролем городских инженерных служб.

Разборка строений (демонтаж конструкций) в соответствии с проектом осуществляется последовательно сверху вниз.

Запрещается разборка строений одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали.

При разборке зданий и сооружений необходимо оставлять проходы на рабочие места.

При разборке кровли и наружных стен работники должны применять предохранительные пояса.

При разборке карнизов и свисающих частей зданий и сооружений находиться на стене запрещается.

Для проведения работ по разборке кирпичного здания необходимо иметь данные обследования технического состояния объекта в целом и (или) отдельных конструкций, а также решение о проведении этих работ.

До начала разборки кирпичных стен необходимо выполнить следующие работы:

- произвести обследование сносимых зданий на предмет их технического состояния с составлением акта, во избежание их обрушения;

- получить письменное разрешение на снос здания;

- установить временное ограждение строительной площадки;

- отключить все коммуникации, входящие в здание (газ, водопровод, канализация, теплосеть, кабельные и воздушные линии электропередач, телефонная сеть, радиосвязь и другие коммуникации) с составлением акта;
- демонтировать и вывезти трубопроводы отопления, водопровода, канализации;
- выполнить временную автодорогу;
- подготовить необходимые приспособления и механизмы;
- при въезде на строительную площадку установить информационный щит, мойку для колес, знак ограничения скорости движения транспорта;
- организовать площадку для временного складирования разбираемых конструкций и строительного мусора;
- подвести на строительную площадку воду, для полива обрушенных конструкций в летнее время (борьба с пылью);
- убедиться в отсутствии людей в сносимом здании.

Разборка здания должна начинаться с демонтажа на крыше различного рода антенн, стоек линии связи, кабелей и пр.

Разборка здания производится в три этапа:

- Первый этап - подготовительные работы, которые включают удаление всех предметов из здания, разборку крышных вент. шахт, рулонной кровли, полов, не несущих перегородок, сантехнических систем, металлических изделий, стекла, оконных и дверных блоков, очистка стен и потолков от обоев с погрузкой и вывозом отходов сноса ежедневно;
- Второй этап - механизированная разборка надземной части здания производится методом обрушения при помощи экскаватора;
- Третий этап - механизированная разборка подземной части здания, производимая экскаватором с погрузкой отходов сноса в автотранспорт с последующим вывозом к местам размещения (захоронения).

Для уменьшения пыли при разборке конструкций производится поливка водой конструкций и мусора из брандспойта (в летнее время).

Материалы от разборки ежедневно вывозятся со стройплощадки, не допуская скопления отходов сноса на площадке. Перевозка мусора осуществляется в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом.

Разборка кровли, выполненной из профилированных листов и закрепленных с помощью кровельных саморезов, осуществляется электрическим шуруповертом.

Стальные листы демонтируются отдельными картами при помощи автокрана типа КС-45717.

Демонтаж рулонной кровли рекомендуется выполнять в прохладный период времени, когда температура воздуха не превышает более двадцати градусов тепла. Так как мягкая кровля состоит в основном из битума и при нагреве меняет свойства, становится более тягучей.

Для ускорения процесса демонтажа мягкой рулонной кровли проектом принято нарезку кровли на карты производить штроборезкой. Нарезанные таким образом квадраты кровли складываются в контейнер, после чего автокраном перемещаются на площадку складирования.

Демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий выполняется

автомобильным краном КС-45717 за монтажные петли с погрузкой на автотранспорт и вывозом на полигон ТБО.

Сборные железобетонные конструкции, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, демонтируют через пробитые отверстия.

Демонтаж плит выполняется стропами с вилочными захватами, которые заводят на демонтируемую плиту.

Через пробитые отверстия в плите перекрытия пропускают страховочные цепи и закрепляют их на вилочных захватах.

Краном типа КС-45717 производят натяжку строп, проверяют надежность строповки и выполняют срезку закладных деталей.

После срезки закладных и отсутствии у подлежащей демонтажу конструкции связей, защемления и крепления с другими конструкциями краном КС-45717 конструкцию вначале приподнимают на несколько сантиметров при наименьшей скорости, чтобы еще раз убедиться, что конструкция не защемлена. Затем конструкция поднимается на 20-30 см для определения надежности действия тормозов крана и правильности строповки. Конструкцию, перемещаемую на площадку складирования, сопровождая оттяжками.

Разборку стен выполнить с помощью экскаватора ЕТ-18 с «обратной лопатой». Экскаватор на максимально возможном вылете рукояти производит обрушение стен внутрь здания, действуя ковшом по направлению «от себя». Продолжая обрушение несущих стен, экскаватор продвигается далее. В случае необходимости, бригадой рабочих происходит резка демонтируемых конструкций. Снос должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций.

После сноса стены производится уборка мусора от разборки. На уборку разрешается подходить тогда, когда мастер или прораб убедится в отсутствии нависающих предметов и дать разрешение на уборку завалов.

Демонтаж фундаментов выполняется с помощью экскаватора оборудованного гидромолотом, с выемкой фрагментов демонтируемого фундамента ковшом.

Демонтаж трубопроводов и инженерных коммуникаций производится с выполнением всего комплекса работ по закреплению, резке технологических труб на секции, строповки и последующего демонтажа монтажными кранами, погрузки на автотранспорт и вывоз к месту складирования или утилизации.

Все виды строительных работ на демонтируемых участках трубопровода выполняются только после остановки перекачки продукта и отключения демонтируемых участков ближайшими линейными задвижками.

Демонтаж технологических трубопроводов и инженерных коммуникаций включает в себя следующие виды работ:

- отключение трубопроводов от существующих сетей;
- разработка котлованов в местах подземной прокладки;
- отсоединение трубопроводов от действующих сетей путем демонтажа существующих тройников и установкой вставок;
- отрывка подземных участков трубопроводов;
- строповка намеченного к демонтажу участка за приваренные монтажные петли;

- газовая резка или безогневая намеченного участка трубы;
- перемещение с помощью крана отрезанного участка трубы, сопровождая его оттяжкой при снижении и повороте, к месту погрузки на транспортное средство для вывоза его из зоны демонтажа.

- обратная засыпка с тщательным уплотнением траншей и котлованов.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Резка труб выполняется машиной для безогневой резки труб или газовой резкой, на секции длиной 6,0 м. Погрузка труб на автотранспорт производится автокраном КС-45717 (либо его аналогом) после чего секции труб вывозятся на временную площадку складирования металлоконструкций.

Земляные работы выполняются экскаватором ЕТ-18 «с обратной лопатой».

В проекте приведено описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).

Разработаны мероприятия по охране окружающей среды на время строительства

При производстве огневых работ необходимо производить постоянный контроль загазованности на месте проведения работ.

Методы демонтажа уточняются после обследования конструкций. Работы по сносу (демонтажу) зданий, строений и сооружений выполняются на основании разработанного подрядной организацией ППР и технологических карт.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В административном отношении рассматриваемый участок находится в Самарской области в Октябрьском районе г. о. Самара, по ул. Санфириной, 95В.

Участок строительства граничит с северо-востока с улицей Гастелло, с востока и юго-востока с проспектом Карла Маркса и с юго-запада и запада с улицей Санфириной. С западной стороны за проезжей частью ул. Санфириной расположены административные здания. С юго-запада участок граничит с Самарской базой, на территории которой расположены материальные склады, за которыми расположены административные здания.

Существующая ближайшая к участку строительства жилая застройка находится: с северной стороны - на расстоянии 80 м расположена жилая застройка по ул. Гастелло/Центральная; с востока и северо-востока - за проезжей частью ул. Гастелло на расстоянии 40 м расположена жилая застройка по ул. Гастелло; с южной стороны - за проезжей частью пр. Карла Маркса на расстоянии 80 м расположена жилая застройка по проспекту Карла Маркса.

В соответствии с картой правового зонирования генерального плана г.Самары участок строительства находится в территориальной зоне Ж-4. Разрешено строительство многоэтажной жилой застройки (высотная застройка) и объекты гаражного назначения.

Участок не попадает в границы рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Самарской области.

Геоморфологически площадка изысканий расположена в верхней части

Самарского склона междуречья р. Волги и р. Самары.

В гидрографическом отношении проектируемая площадка находится на левобережном склоне р. Волга находящейся в 2,5 км. Ширина водоохранной зоны р. Волга составляет 200 м, прибрежной защитной полосы - 50 м. Река не будет оказывать влияние (подтопление) на изучаемую площадку.

Проектом предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки и отдельно стоящего подземного гаража по адресу: г. о. Самара, Октябрьский район, ул. Санфириковой, 95В, а также электроснабжение, освещение, объединенное хозяйственно - питьевое противопожарное водоснабжение, хозяйственно-бытовое водоотведение, отопление проектируемых жилых домов.

Проектом предусматривается проектирование внутриквартальных сетей для подключения жилых домов и подземного гаража к магистральным сетям отопления, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения.

На участке запроектированы подземный двухуровневый гараж и три жилых многоквартирных дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

Строительство предусматривается в три этапа. Первый этап строительства - подземный гараж и многоэтажный жилой дом № 1, и ТП. Второй этап строительства - многоэтажный жилой дом № 2. Третий этап строительства - многоэтажный жилой дом № 3.

Инженерные коммуникации к жилым домам № 1, 2, 3 и подземному гаражу выполнены отдельно, что позволяет им функционировать при строительстве последующих этапов.

Территория, отведенная под застройку, составляет 12499 м².

На момент проектирования территория частично застроена (здания кирпичные и металлические). По территории участка проходят сети водопровода, дренажа, электроснабжения и теплоснабжения. Все сооружения частично или полностью разрушены и подлежат дальнейшему сносу.

Проектом предусматривается размещение: трех двадцати-четырёхэтажных жилых домов с нежилыми помещениями; подземного гаража на 190 машино-мест; открытых парковок на 56 машино-мест; трансформаторной подстанции; хоз. площадок с 3 мусорными контейнерами и контейнером для крупногабаритного мусора (2 шт); площадки для игр и отдыха детей младшего школьного и дошкольного возрастов; для отдыха взрослых около каждого подъезда запроектированы скамьи; благоустройство территории (в том числе устройство проездов); внутриплощадочные сети; расстановка малых архитектурных форм на детской площадке.

Подземный двухэтажный гараж и наземные парковки расположены с северо-восточной стороны от проектируемых домов.

Подземный двухэтажный гараж предназначен для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов жилой части застройки и кратковременного хранения легковых автомобилей персонала нежилой части застройки.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с твердым покрытием, с бордюрным камнем. По проекту запроектированы две хоз. площадки с 3-мя евроконтейнерами объемом 1.1 м³ и с контейнером для крупногабаритного

мусора объемом 8 м³.

Площадки размещены на расстоянии не менее 20,0 м от жилых домов и площадок отдыха для жителей. Отвод поверхностных вод осуществляется по проектируемым проездам в дождеприемные колодцы с последующим отводом в ливневую канализацию прилегающих улиц. Отвод поверхностных стоков от зданий и сооружений предусматривается по спланированной поверхности в пониженные места со сбором в проектируемую сеть ливневой канализации. Озеленение осуществляется устройством газонов и высадкой кустарника.

Оценка воздействия и перечень мероприятий по охране и рациональному использованию земельных, растительных ресурсов, почвенного покрова и животного мира

Территория для строительства расположена по адресу Самарская область, Октябрьский район, улица Санфириковой, дом 95В.

Участок строительства находится в территориальной зоне Ж-4, установленной градостроительным регламентом. Разрешено строительство многоэтажной жилой застройки (высотная застройка) и объекты гаражного назначения.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства нет.

Ограничений по требованиям охраны памятников истории и культуры, а также ограничений по требованиям охраны особо охраняемых территорий участок не имеет.

Отведенный земельный участок предусмотрен для строительства проектируемых жилых домов с дальнейшим благоустройством внеплощадочной территории для комфортного проживания людей, а также свободного и безопасного передвижения транспорта.

Рассматриваемая территория полностью располагается в селитебной зоне, отличающейся длительным освоением хозяйственной деятельностью, и не относится к природным или особо охраняемым территориям.

Таким образом, участок строительства представлен антропогенно-нарушенной территорией. Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, проводимых на рассматриваемой территории, плодородный почвенно-растительный слой на участке отсутствует.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов. Охрана земель включает в себя систему правовых, организационных и экономических мероприятий, направленных на рациональное использование, защиту от вредных воздействий и предотвращение необоснованного изъятия земель из природно-хозяйственного оборота.

По проекту предусмотрен технический этап рекультивации земель.

Техническая рекультивация предусматривает планировочные работы, т.е. инженерно-технические мероприятия по выравниванию поверхности нарушенных земель путем механизированного перемещения грунта с целью достижения нормативного уклона.

Проектом предусмотрено озеленение территории после строительства. Так как плодородный почвенно-растительный слой на участке отсутствует, то после окончания строительства растительный грунт завозится в места озеленения.

Согласно проекту, озеленение территории предусмотрено высадкой кустарника и устройство газонов.

Вырубка деревьев и зеленых насаждений проектом не предусмотрена.

Согласно проектным решениям, строительные работы предусмотрены в границах выделенного земельного участка.

На рассматриваемом земельном участке и на территории, прилегающей к нему, ведется активная хозяйственная деятельность, ценные зеленые насаждения отсутствуют.

Таким образом, можно сказать, что район намечаемых работ является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет.

Охраняемые виды животных (в том числе занесенные в Красную книгу РФ), памятники природы, охотничьи заказники, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха и курорты на рассматриваемой территории не зарегистрированы.

Естественный рельеф территории нарушен и носит техногенный характер. Почвенно-растительный слой на площадке изысканий сильно эродирован, древесная растительность отсутствует.

Редких и реликтовых видов растительности, деревьев, занесенных в Красную книгу Самарской области - нет.

В районе проведения работ редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Самарской области животных, не обнаружено.

Изменение гидрологического режима водных объектов, значительных изменений рельефа и параметров поверхностей при строительстве не будет наблюдаться.

Учитывая, что строительство проектируется на антропогенно-освоенном месте, оно не окажет воздействия на:

- фаунистический состав животного мира;
- параметры среды обитания, количества и размеры популяций животного мира;
- условия миграции различных животных и птиц.

Вывод: Предполагаемое строительство и эксплуатация жилых домов и подземной парковки не приведет к изменениям в плотности и видовом разнообразии животного мира района строительства, так как после окончания строительства, существующие места обитания птиц и животных, как по площади, так и по степени воздействия на них проектируемого объекта, не претерпевают изменения. Воздействие на окружающую среду проектируемого объекта считается допустимым в условиях сложившейся антропогенной нагрузке.

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются:

- эксплуатация грузового автотранспорта и дорожно-строительной техники, включая выемочно-погрузочные работы (источники 6501 и 6502); сварочно-монтажные работы (источник 6503); лакокрасочные работы (источник 6504). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта не превысит 60 месяцев.

От источников выбросов строительства проектируемого дома в атмосферу выделяются 13 загрязняющих веществ общим количеством 9,7620 т/период, в том числе: твердых 1,4941 т/период; газообразных 8,2678 т/период. Выбрасываемые вещества относятся к 2-4 классам опасности.

Как показал расчет рассеивания, превышение норм ПДК на границе жилой зоны не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ в т.ч. по группе суммации. Следует отметить, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве носят кратковременный характер, не стационарны во времени и кратковременны в течение рабочего дня. В связи с этим, не вызовут изменений фоновых концентраций.

Проектируемые жилые дома относятся к объектам общественного и гражданского назначения, которые характеризуются отсутствием отрицательного воздействия на окружающую среду. Источником загрязнения атмосферного воздуха будут являться выбросы от автотранспорта. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в помещении подземного гаража. Из помещения автостоянки запроектирована система вентиляция В1, В2, В3 и В4. Вытяжной воздух из паркинга поступает в вытяжные камеры, из которых канальными вентиляторами выбрасывается через вытяжные шахты наружу. Удаление воздуха из помещения автостоянки производится через четыре вентиляционные шахты при равных расходах (источники 0001, 0002, 0003 и 0004). Выброс осуществляется на высоте 3,7м. На прилегающей к жилым домам территории предусмотрена парковка на 56 мест (гостевая автостоянка) (источник 6001).

От источников выбросов жилого дома в атмосферу будет выделяться 7 загрязняющих веществ общим количеством 4,8203 т/год. Выбрасываемые вещества относятся к 3,4 классам опасности.

По всем загрязняющим веществам (с учетом групп суммации) на границе территории объекта концентрации загрязняющих веществ с учетом фона и без фона не превысят значение 0,8 ПДК по всем веществам с учетом групп суммации. Эксплуатация проектируемого объекта не приведет к превышению санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

В проекте разработаны мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка физических факторов воздействия объекта и перечень мероприятий по защите от шума, вибрации, электромагнитного поля и радиации

Строительство проектируемого объекта сопровождается использованием различных самоходных машин и механизмов, автомобильного транспорта и мобильной специальной техники: автокранов, тракторов, бульдозеров и т.д.

Воздействие на селитебную зону при проведении строительно-монтажных

работ не является постоянным и ограничено сроками проведения работ. Источники шума (строительная техника) не являются стационарными, работы ведутся последовательно.

На период строительства основными источниками шумового воздействия является строительная техника (двигатели автотранспорта).

Согласно расчетам, уровень шума за ограждением стройплощадки составит 55 дБА, что является допустимым значением уровня звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям - 55 дБА - (по СНиП 23-03-2003).

Эквивалентный уровень звукового давления от работы строительной техники на границе жилой зоны не превышают нормативные допустимые уровни по СНиП 23-03-2003 и по СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Новые здания жилых домов не приведут к увеличению шумового загрязнения района строительства, так как в них нет тяжелого технологического оборудования, являющегося источником шума.

В проекте предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений жилых домов от уличного шума, вибрации и другого воздействия. Понижение уровня шума достигается за счет использования в ограждающих конструкциях эффективных стеновых материалов, а также остеклением наружных окон стеклопакетами с шумопоглощающим заполнением.

Объемно-планировочными решениями предусмотрена изоляция жилых помещений, помещений групповых и рабочих помещений здания от источников внутреннего шума, которыми являются инженерное оборудование здания и лифты. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Для обеспечения допустимого уровня шума, проектом предусматриваются планировочные решения, при которых машинное помещение и шахта лифта не размещается над жилыми помещениями, под ними, а также не имеют смежных с ними стен.

При примыкании санитарных узлов и кухонь к жилым помещениям предусматривается крепление санитарных приборов и стояков к стенам, не граничащим с жилыми помещениями, и организация двойной перегородки с звукоизоляцией.

На период эксплуатации основными источниками шумового воздействия является автотранспорт (двигатели автотранспорта) рейсирующий по территории подземного гаража.

Проектируемый подземный гараж. Покрытие гаража - железобетонная плита монолитная толщиной 350 мм. Звукоизолирующая способность железобетонного ограждения (350мм) составит 58,6дБ (принято по Таблице П.2 «Методики расчета на ЭВМ шумоглушения в производственных зданиях и на территории предприятий черной металлургии», Челябинск, 88г.

Уровень звукового давления, после прохождения через перекрытие составит 0дБА.

Допустимый уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям - 45-55 дБА - (по СНиП 23-03-2003).

Эквивалентный уровень звукового давления от автотранспорта рейсирующего по помещению подземного гаража на поверхности территории у жилого дома не превышает нормативные допустимые уровни по СНиП 23-03-2003 и по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Санитарно-защитная зона

Проектируемые жилые дома относятся к объектам общественного и гражданского назначения, которые характеризуются отсутствием отрицательного воздействия на окружающую среду.

Согласно санитарной классификации, СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция с изменениями) санитарно-защитная зона для здания жилого дома не устанавливается.

Санитарной классификацией СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция (раздел 7.1.12. примечание 4 к Таблице 7.1.1) для подземных регламентируется лишь расстояние от въезда- выезда и от вентиляционных шахт до территории жилых домов, площадок отдыха и др., которое должно составлять не менее 15 метров.

Проектируемая подземная автостоянка расположена вблизи к жилым домам.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется через вент. шахты Вытяжные вентиляционные шахты гаража размещены на расстоянии не менее 15 м от многоквартирных жилых домов и детской дворовой площадки.

Расчетами определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках на детской игровой площадке, расположенных вблизи от въезда-выезда и вентиляционных шахт подземной автостоянки, а также взяты контрольные точки на границе проектируемых жилых домов.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в 1ПДК расчетом не выявлены по всей расчетной площадке.

На основании анализа выполненного расчета можно сделать вывод, что принятые проектные решения являются достаточными для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха.

Для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются (раздел 7.1.12. примечание 11 к Таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция с изменениями))

Выбросы в период ведения строительных работ носят временный характер и являются допустимыми при соблюдении регламента строительных работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) предлагается принять на уровне расчётных выбросов. Нормативы ПДВ разрабатываются по каждому источнику и каждому веществу (г/с, т/год).

Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства мероприятий по охране и рациональному использованию водных объектов

В гидрографическом отношении проектируемая площадка находится на левобережном склоне р. Волга находящейся в 2.5 км. Река не будет оказывать влияние (подтопление) на площадку. Ширина водоохранной зоны р. Волга составляет 200 м, прибрежной защитной полосы - 50 м. Строительство

проектируемого объекта предусмотрено за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Вода на период строительства питьевого качества используется на хозяйственно-бытовые нужды строительной бригады. Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период проведения СМР составит 2610,0 м³.

Общий расход воды на производственные нужды (поливка бетона, мытье машин и т.д.) на период проведения СМР составит 4752,3 м³.

Водоснабжение на период строительства осуществляется по временной схеме от существующих водопроводных сетей по согласованию с владельцами сетей.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих обеспечивается в бытовых вагончиках. На стройплощадке устанавливаются биотуалеты и автономные душевые кабины.

По мере накопления отход биотуалета вывозятся на утилизацию по договору.

Объем хоз-бытовых стоков составит: 2610,0 м³/за период строительства.

Во избежание разноса строительной грязи на ближайшую а/дорогу в период дождей или таяния снега производится мытье колес машин. На выезде со строительной площадки предусмотрено установить мойку для колес автомобилей и техники. Пункт очистки колес принят автономным, без подключения к постоянным сетям водоснабжения и канализации, типа "Мойдодыр". Объем воды в емкости - 1,1 м³.

Водоснабжение жилых домов и здание подземной парковки запроектировано от существующих городских сетей.

Основной объем стоков от проектируемого жилого дома составляют:

- дождевые стоки с проездов с твердым покрытием; дождевые стоки с газонов; дождевые стоки с кровель проектируемого здания; хоз. бытовые стоки от здания.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов по самотечным трубопроводам отводятся в проектируемую сеть наружной бытовой канализации.

Дождевых и талые воды с дорог, проездов и зеленых насаждений, а также дождевые и талые воды с кровель здания отводятся в дождевую канализацию.

Стоки с прилегающей благоустроенной территории не содержат специфических загрязнителей, а традиционные загрязнители (взвешенные вещества, нефтепродукты) присутствуют в количествах, обычных для селитебной зоны.

В связи с отсутствием в бытовых и поверхностных сточных водах токсичных компонентов их предварительная очистка перед сбросом в систему бытовой и дождевой канализации г. Самары не требуется.

В проекте разработаны мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период строительства и эксплуатации объекта, произведен расчет количества загрязнений в точных водах, поступающих на очистные сооружения и после очистных сооружений, разработаны мероприятия по снижению загрязненности дождевого стока.

Характеристика объекта как источника образования отходов в период

реконструкции мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период проведения строительных работ образуются отходы строительных материалов, отходы жизнедеятельности работников на строительстве. Ожидаемое общее количество отходов составит – 67389,31 т/период строительства, в т.ч.: отходов 3 класса опасности – 0,4860 т/период; отходов 4 класса опасности – 3621,640 т/период; отходов 5 класса опасности – 66867,19 т/период.

Всего в период эксплуатации будет образовываться отходы 1,4,5 класса опасности общим количеством 281,931 т/год, в том числе 1 класса опасности – 0,145 т/год, 4 класса опасности – 280,920 т/год, 5 класса опасности – 0,866 т/год.

Проект включает мероприятия для снижения воздействия отходов на окружающую среду: передача на использование, обезвреживание и переработку отходов; обеспечение организационных мероприятий; организация мест временного накопления отходов на территории стройплощадки; осуществление контроля за правилами хранения отходов и своевременным их вывозом с территории стройплощадки специализированным транспортом; контроль за соблюдением регламента выполнения строительных работ.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В проекте даны рекомендации по производственному контролю на период строительства и эксплуатации объекта, представлен план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса, план наблюдений за загрязнением почв, план наблюдений за качеством очищенных поверхностных сточных вод, план наблюдений за шумовым воздействием.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Компенсационные годовые выплаты в пределах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы, составят (в ценах 2019 года): платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу 555,89 руб./период - в период строительства; 15,34 руб./год - в период эксплуатации; платежи за размещение отходов -109153,08 руб./период - в период строительства; платежи за размещение отходов -193773,97 руб./год - в период эксплуатации.

4.2.2.9. 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 по тексту- ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемый объект защиты включает в себя:

-жилая застройка – три односекционных жилых дома со встроенными нежилыми помещениями;

-подземный паркинг с 2-мя подземными и одним надземным этажами на 190 машино-мест.

Принятые минимальные нормируемые расстояния от проектируемых объектов защиты до существующих зданий и сооружений и между собой, в том числе до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей; обеспечивают нераспространения пожара в соответствии с ч.1 ст.69 ФЗ №123, п.4.3, табл. 1, п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния определены между наружными стенами или другими конструкциями здания и сооружений, а также до границы открытой площадки для хранения автомобилей. При наличии выступающих более чем на 1 м конструкций зданий и сооружений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

Наружное пожаротушение предусмотрено в соответствии с СП 8.13130.2009 от существующей кольцевой наружной сети Ø 500 мм, не менее чем от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемых зданий (с учетом прокладки рукавных линий) по дорогам с твердым покрытием, с минимальным свободным напором в ней (на уровне поверхности земли) не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение для каждого многоквартирного жилого дома принят не менее 30 л/с, для подземной автостоянки- не менее 20 л/с., что соответствует требованиям п.5.2, табл.2, п.5.13 СП 8.13130.2009. Общий расчетный расход воды с учетом п.5.11 СП 8.13130.2009 принят - 40,0 л/с.

Расположение существующих пожарных гидрантов предусмотрено на расстоянии не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части.

Продолжительность тушения пожара от наружных пожарных гидрантов принята не менее 3-х часов, что соответствует требованиям п. 6.3 СП 8.13130.2009.

К зданиям жилых домов высотой более 46,0 метров предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон, по дорогам с твердым покрытием, шириной не менее 6,0 м., что соответствует п.8.1; п.8.6 СП 4.13130.2013

Расстояние от края бровки проездов для пожарных автомобилей до стен проектируемого жилого дома предусмотрено 8 – 10 м, что соответствует требованию п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 в общую ширину противопожарных проездов, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует п. 8.9 СП 4.13130.2013.

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).

Многоквартирные жилые дома №1, №2, №3 предусмотрены односекционными, 23-х этажными с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, подвальным этажом и верхним техническим чердаком для прокладки инженерных коммуникаций.

Проектируемые здания многоквартирных жилых домов приняты I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса пожарной опасности строительных материалов К0, класса функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 1.3., встроенных помещений- Ф 3.5.

Высота зданий определена в соответствии с СП 1.13130.2009* и не превышает 75,0 м.

Каждый проектируемый жилой дом принят единым пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно-допустимых значений (2 500 м²) в соответствии с СП 2.13130.2012.

Конструктивная схема зданий жилых домов - каркасная из монолитных железобетонных элементов. Пространственная неизменяемость, устойчивость и прочность здания обеспечиваются совместной работой несущих монолитных железобетонных элементов каркаса: пилонов, диафрагм, плит перекрытий, стен подвала, плитного фундамента. Устойчивость здания при пожаре обеспечивают стены, диафрагмы, пилоны с пределом огнестойкости не менее R 120 (120 мин).

Проектируемый 2-х уровневый подземный паркинг принят II-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса пожарной опасности строительных материалов К0, класса функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 5.2.

Проектом предусмотрено деление подземного паркинга на два пожарных отсека противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150, площадью не более 3000 м² каждый. Заполнение проемов в противопожарных стенах 1-го типа предусмотрено дверями и воротами с пределом огнестойкости EI 60 в соответствии с таблицами 23, 24 ФЗ № 123.

Здание подземного паркинга выполнено по каркасной системе из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы выполнены в виде стен, пилонов, колонн, связанных жестко с монолитными железобетонными перекрытиями. Фундамент здания выполнен в виде железобетонных монолитных плит. Наружные стены подземных и надземных частей выполнены из монолитного железобетона. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой поперечных, продольных монолитных железобетонных стен, колонн и пилонов.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной зданий определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 Федерального закона №123-ФЗ.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010.

Строительные конструкции зданий не способствуют скрытому распространению огня.

Встроенные нежилые помещения на 1-х этажах зданий жилых домов отделены от жилой части зданий противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа с пределом огнестойкости REI 60 без проемов и имеют самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Покрытия встроенно-пристроенных частей жилых домов, предусмотрены отвечающим требованиям, предъявляемым к бесчердачным покрытиям, а их кровля - требованиям, предъявляемым к эксплуатируемой кровле СП 17.13330.2016. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, кровля на расстоянии 6 м от места примыкания выполняется из негорючих (НГ) материалов.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0.

Въезды\выезды каждого пожарного отсека подземной парковки предусмотрены по общей для подземных этажей рампе (в каждом пожарном отсеке), изолированной от помещения для хранения автомобилей противопожарными воротами и тамбур-шлюзами 1-го типа.

В соответствии с ч. 15 ст. 88 ФЗ № 123 ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничных клеток и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа (EI 45) и перекрытиям 3-го типа (REI 45). Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

Проектом предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений:

- в жилых зданиях – в соответствии с п. 7.15 СП 4.13130.2013;
- из каждого пожарного отсека подземного паркинга – в соответствии с п. 5.1.33 СП 113.13330.2012.

Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 мин (REI 120). Двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (EI 60). Ограждающие конструкции лифтовых холлов (являющихся одновременно зонами безопасности для МГН) предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее REI 60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS 60. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60). Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг.

Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и противодымной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке, где находятся обслуживаемые и (или) защищаемые этими системами помещения, предусматриваются с пределами огнестойкости не менее EI 45. Помещения для вентиляционного оборудования, расположенные вне пожарного отсека, в котором находятся обслуживаемые и (или) защищаемые помещения, выгорожены строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Тамбур-шлюзы выделяются противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI 45) с заполнением проемов 2-го типа (EI 30).

Помещение пожарной насосной станции подземного паркинга отделяется от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и обеспечивается выходом через тамбур-шлюз в лестничную клетку НЗ, ведущую непосредственно наружу.

Помещения пожарных насосных внутреннего противопожарного водопровода, отделяется от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеют отдельный выход наружу. В соответствии с п. 4.2.13 СП 10.13130.2009 трубопроводы в пожарных насосных станциях, предусмотрены из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре.

Противопожарные двери, ворота, клапаны в противопожарных преградах предусмотрены с устройствами для самозакрывания.

Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия.

Внутренние стены лестничных клеток (жилых домов № 1, 2, 3) не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка предусмотрена не менее 2 м, а ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м., что соответствует п. 4.4.9 СП 1.13130.2009. Переходы воздушной зоны имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м.

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проемы) выполняются следующие условия согласно п.5.4.18 СП 2.13130.2012:

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

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I). Если требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет более REI 60, допускается принимать предел огнестойкости данных участков стен EI 60;

- предел огнестойкости глухих участков наружных стен следует устанавливать: для стен междуэтажного заполнения – по ГОСТ 30247.1; для стен навесных – по ГОСТ Р 53308.

Помещения складского назначения, технические помещения (кладовые горючих материалов и материалов в горючей упаковке, электрощитовые и т.п.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

В соответствии с ч. 8 ст. 88 ФЗ № 123 противопожарные двери и ворота оборудуются устройствами для самозакрывания. Противопожарные двери, ворота и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, оборудуются устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

В соответствии с п. 5.1.43 СП 113.13330.2012 в нижней части ворот подземного паркинга предусматривается люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20x20 см.

Ограждения балконов и лоджий предусмотрено из негорючих материалов. Остекление лоджий и балконов проектируемого дома предусмотрено фасадной системой с негорючим глухим нижним экраном высотой 1200 мм от уровня пола балкона/лоджии, с однокамерным стеклопакетом, степень огнестойкости конструкции EI 30.

В соответствии с п. 6.11.19 СП 4.13130.2013 в помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

В каждом жилом доме в подвальном этаже, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми, что соответствует п.7.4.2 СП 54.13330.2016.

В местах прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды предусмотрена заделка отверстий в местах пересечения, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой преграды.

Эвакуационные пути соответствуют требованиям статьи 89 ФЗ-123.

Число эвакуационных выходов из зданий принято проектной документацией не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания, что соответствует ст. 89 ФЗ-123.

Из каждого подвального этажа проектируемых жилых домов площадью более 300 м², предусмотрено не менее 2-х обособленных эвакуационных выходов непосредственно наружу, что соответствует п.4.2.2 СП 1.13130.2009. Расстояние между эвакуационными выходами не превышает предельно-допустимых значений.

Из насосных станций внутреннего противопожарного водопровода жилых домов и электрощитовых, эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу.

Ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м. в свету, высота не менее 1,9 м. в свету, что соответствует СП 1.13130.2009.

Из нежилых помещений предусмотрены отдельные (не менее 2-х), изолированные от жилой части, эвакуационные выходы непосредственно наружу, шириной не менее 1,2 м. в свету при числе эвакуирующихся более 50 человек, высотой не менее 1,9 м. в свету.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные площадки глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

Из помещений верхних технических чердаков для прокладки инженерных коммуникаций, выходы предусмотрены через двери с размерами не менее 0,75 x 1,5 м, в воздушные зоны незадымляемых лестничных клеток Н1.

В соответствии с п. 5.4.10 СП 1.13130.2009 в жилых домах, с общей площадью квартир на этаже от 500 до 550 м² предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н1, при этом все помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации.

Лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу.

Из первого пожарного отсека подземного паркинга предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки типа Н3, имеющие выход непосредственно наружу, и один эвакуационный выход через противопожарную дверь EI 60 в соседний пожарный отсек в лестничную клетку типа Н3. Выходы в лестничные клетки Н3 предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Из второго пожарного отсека подземного паркинга предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки типа Н3, имеющие выход непосредственно наружу, также, запроектирован один эвакуационный выход через противопожарную дверь EI 60 в соседний пожарный отсек в лестничную клетку типа Н3. Выходы в лестничные клетки Н3 предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена:

-не менее 1,4 м – в жилой части;

-не менее 1,2 м – в общественной части, для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел.;

-не менее 1 м – в остальных случаях.

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

В соответствии с п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 при дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная:

-на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;

-на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей. Данное требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в жилой части здания между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей предусмотрена:

-марши лестниц, ведущие в жилые этажи зданий – не менее 1,05 м;

-для паркинга – не менее 1 м.

Ширина площадок лестничных маршей, принята не менее ширины маршей лестниц.

Максимальный допустимый уклон лестничных маршей принят:

-марши лестниц, ведущие в жилые этажи зданий – 1:1,75;

-марши лестниц, ведущие на этажи с офисами – 1:2;

-марши лестниц подземного паркинга – 1:1.

Ширина проступи ступеней в лестничных маршах предусмотрена – не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см. Число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3 и не более 16.

В лестничных клетках не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В соответствии с п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечивается их конструктивными и объемно-планировочными решениями.

Между лестничными маршами и поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, с учетом наличия дымоудаления, не превышает 25 м, что соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009. Допустимые расстояния от наиболее удаленных мест хранения автомобилей в паркинге до ближайших эвакуационных выходов предусмотрено в соответствии с таблицей 33 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей для:

-помещения квартир;

-помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел. и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 чел.;

- кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли предусматривается не менее 1,2 м. Ограждения предусматриваются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери лестничных клеток предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

В лестничных клетках допускается не предусматривать приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах для дверей, ведущих в квартиры, а также для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери этих помещений, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрытие при пожаре.

Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, должны соответствовать усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т.п.).

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В соответствии с п. 4.4.11 СП 1.13130.2009 в каждой квартире, расположенной выше 15 м, предусматривается аварийный выход – выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток, через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

В технических чердаках высота проходов принята не менее 1,8 м.

В месте перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы П1.

На кровле жилых зданий предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра.

Для отделки путей эвакуации, приняты материалы, пожарная опасность которых не превышает значений указанных в п. 4.3.2. СП 1.13130.2009; табл.3, ст. 134, табл.28 ФЗ-123. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации, предусмотрены из негорючих материалов.

Отделка стен и потолков подземного паркинга предусмотрена из негорючих материалов, покрытие полов предусмотрена из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

В соответствии с ч. 15 ст. 89 ФЗ № 123 для эвакуации со всех этажей групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусмотрено на этажах вблизи лифтов, предназначенных для транспортировки подразделений

пожарной охраны, устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Параметры путей эвакуации для МГН, зон безопасности и расстояние до эвакуационных выходов, не противоречит требованиям СП 59.13330.2012.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012.

Категории по пожарной опасности технических помещений и помещений для хранения автомобилей предусмотрены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Оборудование помещений зданий автоматическими установками пожаротушения (далее – АУПТ), автоматическими установками пожарной сигнализации (далее – АУПС) предусмотрено в соответствии с требованиями ФЗ № 123, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009.

АУПС оборудуются помещения подземного паркинга, помещения жилой части и встроенные нежилые помещения, за исключением помещений, перечисленных в п. А4 приложения А к СП 5.13130.2009. Оборудование помещения в техническом пространстве для прокладки коммуникаций согласно п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009, не требуется.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях зданий многоквартирных жилых домов № 1 и № 3 в соответствии с п. 5.4.10 СП 1.13130.2009, предусмотрено оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) адресной системы автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

Для жилого дома № 2 извещатели пожарные тепловые устанавливаются в прихожих квартир. Кроме того, все жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с п. 7.3.5 СП 54.13330.2016 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых), дополнительно оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Для построения АУПС в подземном паркинге предусмотрены точечные дымовые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели.

В соответствии с п. 5.2.7 ГОСТ Р 53296-2009 в лифтовых холлах или тамбурах лифтов для пожарных предусмотрены пожарные извещатели АУПС. При срабатывании извещателя, лифты переводятся в режим работы «пожарная опасность», в шахте лифта (шахта лифтов) создается избыточное давление.

Вывод сигнала о срабатывании автоматической пожарной сигнализации предусмотрен в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, соответствующего требованиям п.13.14.5 - 13.14.13 СП 5.13130.2009.

Помещения хранения автомобилей паркинга оборудуются установкой автоматического пожаротушения, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом.

Параметры АУПТ соответствуют СП 5.13130.2009, с учетом отнесения помещений ко 2- группе.

АУПТ включает в себя спринклерную систему пожаротушения, насосную станцию и шкафы пожарных кранов с необходимым оборудованием. В спринклерной установке пожаротушения, на питающих и распределительных трубопроводах диаметром Ду 65 и более устанавливаются пожарные краны. Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение подземного паркинга принято — 2 струи по 5 л/с. Время работы пожарных кранов принято равным времени работы АУПТ, что соответствует п.4.1.10 СП 10.13130.2009.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу на высоту 1,35 (+/-0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

Формирование сигналов на управление систем противопожарной защиты при пожаре, в том числе с инженерными системами здания, обеспечивается в автоматическом режиме.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в жилой части многоквартирных жилых домов предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа; в нежилой части предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа. В помещениях подземного паркинга предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого АУПС или АУПТ, управление СОУЭ осуществляется из помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, что соответствует требованиям п.3.3, 3.5 СП 3.13130.2009.

Количество и тип пожарных извещателей, расстояние между ними и стенами защищаемых помещений соответствуют требованиям СП 5.13130.2009.

Тип и размещение оборудования систем оповещения и управления людей при пожаре соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

Кабельные изделия, не распространяют горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения, согласно таблице 2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности кабельные изделия огнестойкие».

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем, не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2013.

Электропитание систем противопожарной защиты в части обеспечения надежности электроснабжения принято по I-й категории.

Внутренний противопожарный водопровод зданий многоквартирных жилых домов предусмотрен в соответствии с п.4.1.1, табл.1 СП 10.13130.2009. Расход воды в каждом проектируемом доме предусмотрен не менее 3х2,5 л/с. (факт. 3х2,9 л/с).

Для обеспечения системы внутреннего противопожарного водоснабжения расчетным параметром проектом в каждом жилом доме предусмотрена насосная станция.

Пуск насосов пожаротушения осуществляется в автоматическом (после автоматической проверки давления воды в системе), ручном (из помещения

насосной) и дистанционном (от кнопок пуска, установленных в помещении пожарного поста) режиме. При автоматическом пуске пожарных насосов ВПВ установка пусковых кнопок в шкафах у пожарных кранов не требуется.

Для насосных установок, подающих воду на противопожарные нужды, принимается 1-я категория надежности электроснабжения.

В случае необходимости предусматривается подача воды в сеть установки водяного пожаротушения мобильными средствами. Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин от напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения выведены на фасад здания два патрубка диаметром 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. На трубопроводах установлены обратные клапаны, и нормально открытые опломбированные задвижки.

Пожарные краны устанавливаются на отметке $1,35 \pm 0,15$ метра от уровня пола.

Пожарные краны установлены в коридорах и проходах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей при пожаре, что соответствует требованиям п. 4.1.13, 4.1.14, 4.1.16 СП 10.13130.2009.

В качестве средств первичного пожаротушения в квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. В каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга диаметром не менее 15 мм, оборудованного распылителем.

В техническом пространстве для прокладки коммуникаций, так как в нем отсутствуют горючие материалы и конструкции, согласно п.1 примеч. к п. 4.1.12 СП 10.13130.2009, внутренний противопожарный водопровод, не требуется.

Системы противодымной вентиляции выполнены в соответствии с СП 7.13130.2013 и предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

1. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре:

- удаление продуктов горения из коридоров 2-23 этажей жилых домов;
- удаление продуктов горения из помещений хранения автомобилей подземного паркинга;
- удаление продуктов горения из изолированных рампы паркинга;

2. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- подача наружного воздуха в шахты пассажирских лифтов жилых домов;
- подача наружного воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных жилых домов;
- подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещения безопасных зон МГН жилых домов;

-подача наружного воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подземного паркинга;

-подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещения безопасных зон МГН подземного паркинга;

-подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ подземного паркинга;

-подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от изолированных рамп подземного паркинга.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются класса герметичности "В", толщиной листовой стали 0,8 мм, с последующим доведением до требуемых пределов огнестойкости огнезащитными материалами.

Воздуховоды дымоудаления прокладываются в шахтах в строительных конструкциях. Фактический предел огнестойкости шахт в строительных конструкциях принят не меньше требуемого в соответствии с СП 7.13130.2013.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий принят в соответствии с п.7.10 г) СП 7.13130.2009 и предусмотрен на высоте не менее 2 м от кровли.

Клапаны дымоудаления заблокированы с системой пожарной сигнализации и автоматической установкой пожаротушения подземного паркинга.

Предел огнестойкости воздуховодов и клапанов принят в соответствии с СП 7.13130.2013.

В соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013, ст.138 ФЗ №123 проектной документацией обеспечиваются автоматический, дистанционный и ручной режимы управления системой противодымной защиты.

Сигнал о пожаре поступает с пожарных извещателей на приборы пожарной сигнализации, осуществляющие открытие соответствующего клапана дымоудаления и включение противодымной вентиляции, также сигналы управления оборудованием противодымной вентиляции формируется при срабатывании автоматической установки пожаротушения подземного паркинга.

Электропитание систем дымоудаления предусмотрено в соответствии с п. 7.22 СП 7.13130.2013, кабельной продукцией с маркировкой FRLS по 1-й категории надёжности.

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

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Жилой дом №1.

Проект обеспечивает беспрепятственное и удобное передвижения инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии их группой мобильности согласно классификации, приведенной в приложении «В» к СП 59.13330.2012.

В данном разделе предусмотрены мероприятия по созданию доступности проектируемого объекта для маломобильных групп населения на общественный и жилые этажи дома.

При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в секции с учетом требований СП 42.13330. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

В схеме планировочной организации земельного участка запроектированы:

1. Нескользкое твердое покрытие пешеходных дорожек и тротуаров.
2. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. В условиях сложившейся застройки в затесненных местах допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пешеходного пути движения до 1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.
3. Ограничительная разметка на проезжей части в местах объединения транспортных проездов и пешеходных путей, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта.
4. Вертикальная планировка с отводом вод.
5. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.
6. Два парковочных места для МГН с габаритами, соответствующими действующим нормативам (6 м на 3,6 м). Каждое выделяемое машинно-место обозначено дорожной разметкой и, кроме того, на участке около здания - дорожными знаками, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) на высоте от 1,5 до 2,0 м.

Для входных групп предусмотрены:

- нескользкое твердое покрытие;
- наружный пандус с уклоном не круче 1:20 (5%);
- открытые лестницы шириной не менее 1,35 м с одинаковыми по форме ступенями с нормируемым уклоном;
- входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;
- дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна)

0,9 м. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

- прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.;

- глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Внутри здания запроектированы коридоры шириной не менее 1,5 м.

Здание оборудовано грузовым лифтом, параметры которого имеют внутренние размеры не менее установленных СП 59.13330.2012. Размеры тамбуров и площадки перед лифтами установлены в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота МГН.

Ширина дверей соответствует требованиям.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1.1 м и не менее 0.85 м от пола, на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (электрощитовые и т. п.), устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, ощущаемыми тактильно.

При входах на 1-ом этаже запроектирована установка домофонов со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха.

Кроме этого, рекомендуется установить предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Тактильные поверхности покрытий полов износостойкие и обеспечивают возможность их быстрого распознавания. Тактильные информационные поверхности безопасны для рук и для средств реабилитации инвалидов.

Жилой дом №2.

Проект обеспечивает беспрепятственное и удобное передвижения инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии их группой

мобильности согласно классификации, приведенной в приложении «В» к СП 59.13330.2012.

В данном разделе предусмотрены мероприятия по созданию доступности проектируемого объекта для маломобильных групп населения на общественный и жилые этажи дома.

При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в секции с учетом требований СП 42.13330. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

В схеме планировочной организации земельного участка запроектированы:

1. Нескользящее твердое покрытие пешеходных дорожек и тротуаров.
2. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. В условиях сложившейся застройки в затесненных местах допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пешеходного пути движения до 1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.
3. Ограничительная разметка на проезжей части в местах объединения транспортных проездов и пешеходных путей, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта.
4. Вертикальная планировка с отводом вод.
5. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.
6. Два парковочных места для МГН с габаритами, соответствующими действующим нормативам (6 м на 3,6 м). Каждое выделяемое машинно-место обозначено дорожной разметкой и, кроме того, на участке около здания - дорожными знаками, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) на высоте от 1,5 до 2,0 м.

Для входных групп предусмотрены:

- нескользящее твердое покрытие;
 - наружный пандус с уклоном не круче 1:20 (5%);
 - открытые лестницы шириной не менее 1,35 м с одинаковыми по форме ступенями с нормируемым уклоном;
 - входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод.
- Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;

- дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

- прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.;

- глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Внутри здания запроектированы коридоры шириной не менее 1,5 м.

Здание оборудовано грузовым лифтом, параметры которого имеют внутренние размеры не менее установленных СП 59.13330.2012. Размеры тамбуров и площадки перед лифтами установлены в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота МГН.

Ширина дверей соответствует требованиям.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1.1 м и не менее 0.85 м от пола, на расстоянии не менее 0.4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (трансформаторные и т. п.), устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, ощущаемыми тактильно.

При входах на 1-ом этаже запроектирована установка домофонов со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха.

Кроме этого, рекомендуется установить предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Тактильные поверхности покрытий полов износостойкие и обеспечивают возможность их быстрого распознавания. Тактильные информационные поверхности безопасны для рук и для средств реабилитации инвалидов.

Проект обеспечивает беспрепятственное и удобное передвижения инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии их группой мобильности согласно классификации, приведенной в приложении «В» к СП 59.13330.2012.

В данном разделе предусмотрены мероприятия по созданию доступности проектируемого объекта для маломобильных групп населения на общественный и жилые этажи дома.

При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в секции с учетом требований СП 42.13330. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

В схеме планировочной организации земельного участка запроектированы:

1. Нескользящее твердое покрытие пешеходных дорожек и тротуаров.
2. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. В условиях сложившейся застройки в затесненных местах допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пешеходного пути движения до 1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.
3. Ограничительная разметка на проезжей части в местах объединения транспортных проездов и пешеходных путей, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта.
4. Вертикальная планировка с отводом вод.
5. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.
6. Два парковочных места для МГН с габаритами, соответствующими действующим нормативам (6 м на 3,6 м). Каждое выделяемое машинно-место обозначено дорожной разметкой и, кроме того, на участке около здания - дорожными знаками, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) на высоте от 1,5 до 2,0 м.

Для входных групп предусмотрены:

- нескользящее твердое покрытие;
 - наружный пандус с уклоном не круче 1:20 (5%);
 - открытые лестницы шириной не менее 1,35 м с одинаковыми по форме ступенями с нормируемым уклоном;
 - входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод.
- Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не

допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;

- дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

- прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.;

- глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Внутри здания запроектированы коридоры шириной не менее 1,5 м.

Здание оборудовано грузовым лифтом, параметры которого имеют внутренние размеры не менее установленных СП 59.13330.2012. Размеры тамбуров и площадки перед лифтами установлены в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота МГН.

Ширина дверей соответствует требованиям.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1.1 м и не менее 0.85 м от пола, на расстоянии не менее 0.4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (трансформаторные и т. п.), устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, ощущаемыми тактильно.

При входах на 1-ом этаже запроектирована установка домофонов со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха.

Кроме этого, рекомендуется установить предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Тактильные поверхности покрытий полов износостойкие и обеспечивают возможность их быстрого распознавания. Тактильные информационные поверхности безопасны для рук и для средств реабилитации инвалидов.

Подземный гараж.

Проект обеспечивает беспрепятственное и удобное передвижения инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии их группой мобильности согласно классификации, приведенной в приложении «В» к СП 59.13330.2012.

В данном разделе предусмотрены мероприятия по созданию доступности проектируемого объекта для маломобильных групп населения.

При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в подземный гараж с учетом требований СП 42.13330. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

В схеме планировочной организации земельного участка запроектированы:

1. Нескользящее твердое покрытие пешеходных дорожек и тротуаров.
2. Ограничительная разметка на проезжей части в местах объединения транспортных проездов и пешеходных путей, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта.
3. Пять парковочных места для МГН с габаритами, соответствующими действующим нормативам (6 м на 3,6 м). Каждое выделяемое машинно-место обозначено дорожной разметкой.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Здание оборудовано грузовым лифтом, параметры которого имеют внутренние размеры не менее установленных СП 59.13330.2012. Размеры тамбуров и площадки перед лифтами установлены в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота МГН.

Ширина дверей соответствует требованиям.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (электрощитовая и т. п.), устанавливаются запоры, исключая свободное попадание внутрь помещения.

Кроме этого, рекомендуется установить предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Тактильные поверхности покрытий полов износостойкие и обеспечивают возможность их быстрого распознавания. Тактильные информационные поверхности безопасны для рук и для средств реабилитации инвалидов.

4.2.2.11. 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 многоквартирных 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.

Класс энергетической эффективности жилых домов №1,2,3: А++ (Очень высокий).

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Мероприятия по эксплуатации устанавливаются состав и порядок функционирования системы технического обслуживания здания.

Система технического обслуживания должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания определяются на основе технического состояния.

Расчетный срок службы период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и/или реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

Техническая эксплуатация включает в себя:

- управление объектом (организацию эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работ с нанимателями и арендаторами);

- техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем объектов (осмотры, мониторинг, подготовку к сезонной эксплуатации, текущий и капитальный ремонт);

- санитарное содержание (уборку мест общего пользования, уборку придомовых территорий, уход за зелеными насаждениями).

Техническое обслуживание включает работы по контролю состояния здания, поддержания в исправности, работоспособности, наладке, регулированию инженерных систем и т.д. Контроль технического состояния осуществляют путем проведения плановых и внеплановых осмотров и мониторинга технического состояния несущих конструкций, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Плановые осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

Внеплановые осмотры проводят по мере необходимости после внешних явлений стихийного характера (ураганных ветров, ливней и т.п.), аварий на внешних коммуникациях, неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Мониторинг технического состояния несущих конструкций и их огнезащитных свойств, служба эксплуатации осуществляет с привлечением специализированных организаций. Периодичность измерений при мониторинге технического состояния несущих конструкций определяется службой эксплуатации в зависимости от состояния объекта: срока эксплуатации, реальной ситуации в здании, состояния и уровня внешних воздействий, но не реже раза в год.

Основой правильной технической эксплуатации здания является своевременное проведение ремонтных работ.

Ремонтные работы подразделяются на два вида:

- текущий ремонт (3-5 лет);

- капитальный ремонт (6-12 лет).

Все работы по текущему ремонту делятся на профилактический ремонт, планируемый заранее, и непредвиденный.

Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать двух лет.

Ремонтные работы должны производиться регулярно в течение года по графику службы, осуществляющей технический надзор здания, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров.

Непредвиденный текущий ремонт должен выполняться срочно для ликвидации дефектов, выявленных в процессе эксплуатации здания.

Капитальный ремонт включает в себя устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

Годовой план ремонта составляется на основании данных технических осмотров здания, отдельных конструкций.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Разночтения устранены. Внесены изменения на Лист 1 текстовой части раздела 02-18-ПЗУ пункт 2: «В домах № 1-3 за относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютным отметкам:

для дома №1: 142,40 м;

для дома №2: 142,40 м;

для дома №3: 142,30 м.».

- В соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» п. 12.35; п. 12.36 на листе 8 графической части раздела 02-18-ПЗУ «Сводный план инженерных сетей» указаны расстояния по горизонтали от инженерных сетей до здания и расстояния между соседними инженерными сетями.

- В соответствии с ГОСТ 21.508-93 СПДС пункт 6.2 на листе 3 графической части раздела 02-18-ПЗУ «План организации рельефа» указаны дождеприемные решетки и отметки их верха.

- В соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» п. 7.5 на территории выделенного участка предусмотрено размещение физкультурной (универсальной) площадки.

На листе 2 графической части раздела 02-18-ПЗУ «Разбивочный план» указаны размеры универсальной площадки и расстояние до нее от окон жилых домов.

Раздел «Архитектурные решения».

Жилой дом №1.

- Разночтения устранены. Внесены изменения:

- лист 4 текстовой части раздела 02-18-АР.1.ТЧ: «Также, для доступа к жилым этажам предусмотрен подъем при помощи трех лифтов производства ОАО «Могилевлифтмаш» (или другой производитель)...»

- лист 12 текстовой части раздела 02-18-АР.1.ТЧ Приложение Б: «В данном случае, основываясь на расчёте вертикального транспорта и требованиях СП 54.13330.2011 принято 3 лифта: грузоподъёмностью 400 кг – 2 шт. грузоподъёмностью 630 кг – 1 шт., скоростью 1,6 м/с.».

- Разночтения устранены. Внесено изменение на лист 3 текстовой части раздела 02-18-АР.1.ТЧ: «Из подвального этажа предусмотрено три рассредоточенных эвакуационных выхода ведущих непосредственно наружу, а также три окна с размерами 1250x1500 мм с прямыми рамами».

- В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.9.10. в подвале предусмотрены окна и вытяжная вентиляция. Технический чердак +18 С. Приток воздуха осуществляется за счет открывания каналов естественной вентиляции жилых этажей на техническом чердаке. Вытяжка

осуществляется единым каналом с технического чердака. См. Раздел ПД№5. Подраздел ПД№4. 02-18-ИОС4-ОВ.1 Листы 2,14 графической части.

- В проект внесены изменения (Лист 5 графической части раздела 02-18-АР.1 «План подвала».) Доступ в помещение осуществляется по стремянке П1-1 - лист 5 графической части. Для проветривания в техническом подполье, площадью 124,46 м² в осях 9-14/А1-А3, предусмотрены два окна общей площадью 0.48 м².

Жилой дом №2.

- Разночтение устранено. Внесено изменение на лист 2 текстовой части раздела 02-18-АР.2.ТЧ: «Жилой дом представляет собой каркасное многоэтажное односекционное здание из монолитных железобетонных элементов с подвалом на отметке -3,450,...».

- В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.9.10. в подвале предусмотрены окна и вытяжная вентиляция. Технический чердак +18 С. Приток воздуха осуществляется за счет открывания каналов естественной вентиляции жилых этажей на техническом чердаке. Вытяжка осуществляется единым каналом с технического чердака. См. Раздел ПД№5. Подраздел ПД№4. 02-18-ИОС4-ОВ.2 Листы 2,14 графической части.

- В проект внесены изменения (Лист 6 графической части раздела 02-18-АР.2 «План подвала».) Доступ в помещение осуществляется по стремянке П1-1. См. лист 6 графической части. Для проветривания в техническом подполье, площадью 143,49 м² в осях 1-3/А-Е предусмотрены два окна общей площадью 0,48 м² и вытяжная вентиляция.

Для проветривания в техническом подполье, площадью 124,46 м² в осях 11-14/М-П предусмотрены два окна общей площадью 0,48 м².

Жилой дом №3.

- Разночтения устранены. Внесены изменения:

- лист 5 текстовой части раздела 02-18-АР.3.ТЧ: «Также, для доступа к жилым этажам предусмотрен подъем при помощи трех лифтов производства ОАО «Могилевлифтмаш» (или другой производитель)...»

- лист 15 текстовой части раздела 02-18-АР.3.ТЧ Приложение Б: «В данном случае, основываясь на расчёте вертикального транспорта и требованиях СП 54.13330.2011 принято 3 лифта грузоподъёмностью 400 кг – 2 шт. грузоподъёмностью 630 кг – 1 шт., скоростью 1,6 м/с.»

- Разночтение устранено. Внесено изменение на лист 4 текстовой части раздела 02-18-АР.3.ТЧ: «Из подвального этажа предусмотрено три рассредоточенных эвакуационных выхода ведущих непосредственно наружу, а также три окна с размерами 1250x1500 мм с прямыми для обеспечения пожаротушения.»

- В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.9.10. в подвале предусмотрены окна и вытяжная вентиляция. Технический чердак +18 С. Приток воздуха осуществляется за счет открывания каналов естественной вентиляции жилых этажей на техническом чердаке. Вытяжка осуществляется единым каналом с технического чердака. См. Раздел ПД№5. Подраздел ПД№4. 02-18-ИОС4-ОВ.3 Листы 2,14 графической части.

- В проект внесены изменения (Лист 5 графической части раздела 02-18-

АР.3 «План подвала».) Доступ в помещение осуществляется по стремянке П1-1 См. лист 5 графической части. Для проветривания в техническом подполье, площадью 123,49 м² в осях 16-18/А-Д, предусмотрены два окна общей площадью 0,48 м².

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Жилой дом №1.

- Согласно требованиям СП 59.13330.2016 графическая часть раздела 02-18-ОДИ.1 приведена в соответствие. Все необходимые размеры указаны:

- ширина коридоров;
- размер проемов;
- размеры входной площадки;
- размеры тамбуров;
- отметки низа и верха пандусов;
- размеры лестничных маршей;
- размеры разметки парковочных мест для МГН.

- В соответствии с требованием СП 59.13330.2016 п. 5.2.2 на листе 2 графической части раздела 02-18-ОДИ.1 показано расстояние от входов в здание до парковочных мест.

- Текстовая часть раздела 02-18-ОДИ.1.ТЧ приведена в соответствие с требованием Постановления Правительства № 87 пункт 27 (б) – приведено обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Жилой дом №2.

- Согласно требованиям СП 59.13330.2016 графическая часть раздела 02-18-ОДИ.2 приведена в соответствие. Все необходимые размеры указаны:

- ширина коридоров;
- размер проемов;
- размеры входной площадки;
- размеры тамбуров;
- отметки низа и верха пандусов;
- размеры лестничных маршей;
- размеры разметки парковочных мест для МГН.

- В соответствии с требованием СП 59.13330.2016 п. 5.2.2 на листе 2 графической части раздела 02-18-ОДИ.2 показано расстояние от входов в здание до парковочных мест.

- Текстовая часть раздела 02-18-ОДИ.2.ТЧ приведена в соответствие с требованием Постановления Правительства № 87 пункт 27 (б) – приведено обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Жилой дом №3.

- Согласно требованиям СП 59.13330.2016 графическая часть раздела 02-18-ОДИ.3 приведена в соответствие. Все необходимые размеры указаны:

- ширина коридоров;
- размер проемов;
- размеры входной площадки;
- размеры тамбуров;
- отметки низа и верха пандусов;
- размеры лестничных маршей;
- размеры разметки парковочных мест для МГН.

- В соответствии с требованием СП 59.13330.2016 п. 5.2.2 на листе 2 графической части раздела 02-18-ОДИ.3 показано расстояние от входов в здание до парковочных мест.

- Текстовая часть раздела 02-18-ОДИ.3.ТЧ приведена в соответствие с требованием Постановления Правительства № 87 пункт 27 (б) – приведено обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

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 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

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-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки 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 инженерно-геологических 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 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют: СП18.13330-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП 37.13330-2012 «Промышленный транспорт»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» «Требования к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2014 № 1413.

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»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 57.13330.2011 «Складские здания»; ГОСТ Р 21.1101-2009. «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 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; Федеральные авиационные правила «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских судов, требованиям федеральных авиационных правил»; ВНТП 11-85 «Ведомственные нормы технического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах»; ПОТ Р М- 017-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах»; Правила устройства электроустановок. Глава 7.7 «Аккумуляторные установки»; Федеральный Закон №116-ФЗ от 21.07.97 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; СанПиН Р.2.2.2006-05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; в части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют: 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 учета используемых энергетических ресурсов соответствуют: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

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 44.13330.2016 «Административные и бытовые здания»; 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); СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». 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 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»; 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»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению

дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: 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

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

Проектная документация по объекту соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация объекта: «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по адресу: Самарская область, город Самара, Октябрьский район, улица Санфириковой, д. 95В» **соответствует** результатам инженерных изысканий, 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

МС-Э-9-2-8190

Александрова
Лидия Дани-

(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 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Эксперт в области экспертизы проектной документации

(2.1.3. Конструктивные решения)

МС-Э-66-2-4070

Костин Алексей
Борисович

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные 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»

МС-Э-27-2-7635

Сибгатуллин
Дамир
Камилович

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

- Раздел «Требования к обеспе-

чению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)

МС-Э-54-2-9726

Слободнюк
Сергей Александрович

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»

- Подраздел «Технологические решения»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации)

МС-Э-8-2-6933

Грачев Дмитрий Павлович

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

- Подраздел «Сети связи»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.1. Охрана окружающей среды)

МС-Э-65-2-4058

Сафиулина Лариса Геннадьевна

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Эксперт в области экспертизы проектной документации. (2.5. Пожарная безопасность)

МС-Э-8-2-8154

Рящиков Александр Васильевич

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий

МС-Э-24-2-8723

Галифанова
Наиля Махмудовна

(1.2. Инженерно-геологические изыскания)

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий

МС-Э-46-1-6338

Салахов Алмаз
Миннахматович

(1.4. Инженерно-экологические изыскания)

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.611174 от 25 января 2018 г.