

Общество с ограниченной
ответственностью
«Национальный
Экспертный Центр»



Адрес: 115172, г. Москва, ул. Малые
Каменщики, д. 16, офис 211
ИНН: 7705876520
КПП: 770501001
ОГРН: 5137746216185
тел./факс: 8 495 912-68-32
тел./факс: 8 800 775-34-41
info@ng-expertiza.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации № RA.RU.611612 от 14.01.2019 г. и результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610595 от 17.10.2014 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	1	8	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Глинчиков Андрей Алексеевич

« 19 » апреля 2019 г.

М.П.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

«Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на
первых этажах и подземной автостоянкой
по ул. Степана Разина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга.
Секция 1Г»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Национальный Экспертный Центр»
Адрес: 115172, г. Москва, ул. Малые Каменщики, д. 16, офис 211
ИНН: 7705876520
КПП: 770501001
ОГРН: 5137746216185
тел./факс: 8 495 912-68-32
тел./факс: 8 800 775-34-41
info@ng-expertiza.ru

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Метеорит и Ко».
ИНН: 6658128875.
ОГРН: 1026602341545.
КПП: 665801001.
Место нахождения и адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 20Д, пом. 41.
Адрес электронной почты (при наличии): meteorit@meteorit.ru.

Застройщик

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Метеорит и Ко».
ИНН: 6658128875.
ОГРН: 1026602341545.
КПП: 665801001.
Место нахождения и адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 20Д, пом. 41.
Адрес электронной почты (при наличии): meteorit@meteorit.ru.

Технический заказчик

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЛТ-Строй».
ИНН: 6658147349.
ОГРН: 1026602346297.
КПП: 665801001.
Место нахождения и адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 20Д, пом. 41.

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, (если заявитель не является застройщиком).

Заявитель является застройщиком.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление от ООО «Метеорит и Ко» на проведение негосударственной экспертизы б/н от 24.06.2018;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Метеорит и Ко» и ООО «НЭЦ» № 1890-ПД от 22.06.2018 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1) Заявление ООО «Метеорит и Ко» на проведение негосударственной экспертизы б/н от 24.06.2018.

2) Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга. Секция 1Г», шифр 456.06-13, 06.2018г (перечень разделов проектной документации приведён в подразделе 3.1.1 настоящего заключения).

3) Техническое задание на проектирование объекта: «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга». Секция 1Г», утверждённое директором ООО «ЛТ-Строй».

4) Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (при этом результаты инженерных изысканий повторно не представляются) от 18.04.2019 № 66-2-1-1-008872-2019, выданное ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза», по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга. Секции 1Г». Объект негосударственной экспертизы: результаты инженерных изысканий для строительства. Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610877, учётный номер бланка № 0000887 от 03.12.2015 на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

5) Выписка от 19.11.2018 №586 из реестра членов Ассоциации СРО «Проектировщики Свердловской области», рег. № СРО-П-095-21122009.

6) Выписка от 26.02.2019 №0161 из реестра членов СРО Союз межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность», рег. № СРО-П-035-12102009.

7) Выписка от 05.02.2019 № 76 из реестра членов Союза СРО «Региональная Проектная Ассоциация», рег. № СРО-П-144-03032010. 2

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: «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга. Секция 1Г».

Строительный адрес: РФ, Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Чкаловский район, ул. Степана Разина

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Назначение объекта: не производственный.

Вид строительства: новое.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не относится.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются.

Уровень ответственности: нормальный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь участка:

– в границах отвода - 26006,0 м²

– в границах благоустройства - 1857,3 м²

Площадь застройки - 1652,43 м²

Количество этажей - 32 эт.

Этажность – 30 эт.

Строительный объем в том числе: - 97 512,34 м³

- ниже отм. 0,000 - 1 446,06 м³

Площадь жилого здания - 24 477,0 м²

Общая площадь квартир - 16 308,0 м²

Количество квартир, в том числе: - 203 шт.

- 1-комнатных - 62 шт.

- 2-комнатных - 18 шт.

- 3-комнатных - 68 шт.

- 4-комнатных - 50 шт.

- Студии - 5 шт.

Площадь встроенных офисных помещений - 744,96 м²

Расчётное количество работающих, в офисах - 18 чел.

Общая площадь возводимых конструкций автостоянки в осях 3п-6.1п/Нп-К1п;Аап-ГГп/1.2п-15.2п – 8500,64 м²

Строительный объем возводимых конструкций автостоянки в осях 3п-6.1п/Нп-К1п;Аап-ГГп/1.2п-15.2п – 32450,24 м³

Продолжительность строительства - 60,0 мес.-

в том числе подготовительный период - 1,0 мес.

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

Объект не является сложным.

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

Собственные средства заказчика.

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

Климатический район 1В.

Ветровой район - II.

Снеговой район - III.

Интенсивность сейсмических воздействий по карте А (объекты массового строительства) - 5 баллов, разработка специальных мероприятий не требуется.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы в пределах площадки строительства отсутствуют.

Инженерно-геологические условия площадки представлены следующими элементами:

Почвенно-растительный слой, представлен современной почвой с корнями растений и деревьев. Встречен практически повсеместно, мощностью от 0,3 до 0,4 м.

ИГЭ-1 Насыпной грунт: суглинок до 65-80 %, щебень и строительный мусор до 20-35%. На площадке изысканий насыпной грунт встречен локально, в скважине С-8 с поверхности и до глубины 2,2 м, а также при выполнении инженерно-геологических изысканий в 2014 г. в С-6* до глубины 3,6 м.

Прочие характеристики не нормируются.

ИГЭ-2 Глина делювиальная буровато-коричневого цвета, по числу пластичности и показателю текучести относится к глинам твёрдым; по гранулометрическому составу к глинам лёгким пылеватым.

ИГЭ-3 Суглинок элювиальный желтовато-коричневого цвета, по числу пластичности и показателю текучести относится к суглинкам твёрдым; по гранулометрическому составу к суглинкам лёгким пылеватым. Грунты сохранили структуру коренных материнских пород.

ИГЭ-4 Туфопорфирит низкой и пониженной прочности желтовато-коричневого цвета, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, по трещинам с суглинистым заполнителем, размягчаемый в воде ($K_{sof.}=0,14$ д.ед.) Выход керна в виде крупных обломков.

ИГЭ-5 Туфопорфирит малопрочный, средневыветрелый зеленовато-коричневого цвета, сильнотрещиноватые, размягчаемый в воде ($K_{sof.}=0,38$ д.ед.) Выход керна в виде крупных обломков.

ИГЭ-6 Туфопорфириты средней прочности, слабовыветрелые коричневатозелёного цвета, среднетрещиноватые, неразмягчаемый в воде.

Грунты неагрессивны по отношению к бетону и арматуре железобетонных конструкций.

На период бурения скважин (август 2017 года) подземные воды были вскрыты всеми скважинами. Уровень подземных вод залегает на глубинах от 10,0 до 11,5 м, в абсолютных величинах - на отметках от 235,20 до 236,95 м. Зафиксированные при настоящих изысканиях уровни подземных вод в годовом плане относятся к периоду независимого снижения уровней в отсутствие инфильтрационного питания. Вскрытый

при настоящих изысканиях уровень подземных вод расположен ниже проектируемой отметки заложения подошвы фундаментов (6,0-7,0 м).

По химическому составу подземная вода, с учётом материалов изысканий прошлых лет, выполненных в 2014 году ООО «Сантест+» - вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая и хлоридно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевая.

В соответствии с таблицей В.3 СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» подземные воды среднеагрессивны к бетонным, асбоцементным конструкциям и кирпичу для бетонов марки W4 и слабоагрессивны - к W6 по содержанию агрессивной углекислоты.

В соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2012 подземные воды неагрессивны к цементом для бетонов марки W4 по содержанию сульфатов.

В соответствии с таблицей Г.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов подземные воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций.

Согласно таблице Х.5 СП 28.13330.2012 степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод - средняя.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства объекта капитального строительства

В проектной документации раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» не разрабатывался

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

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Метеорит и Ко»
ИНН: 6658128875.

ОГРН: 1026602341545.

КПП: 665801001.

Место нахождения и адрес: 620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 20Д, пом. 41.

Адрес электронной почты (при наличии): meteorit@meteorit.ru.

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Меандр Сервис».

ИНН: 6670262411.

ОГРН: 1096670022657.

КПП: 667001001.

Место нахождения и адрес: 620078, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 34, корп. Г.

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Делтринг».

ИНН: 6671009919.

ОГРН: 1156658008715.

КПП: 667101001.

Место нахождения и адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, д. 96В, пом. 142.

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

При подготовке проектной документации проектная документация повторного использования не учитывалась

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

Техническое задание на проектирование объекта: «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга». Секция 1Г», утверждённое директором ООО «ЛТ-Строй».

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

Градостроительный план земельного участка № RU 66302000-12945, подготовленный 20.06.2018.

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

- ТУ ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» от 05.09.2017 № 218-206-137-2017 (на электроснабжение);

- Условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 05-11\33-4602/32-П/1283 от 18.02.2019 (Приложение №1 к типовому договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № В-4602/32-1283);

- Условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения № 05-11\33-4602/33-П/1283 от 18.02.2019 (Приложение №1 к типовому договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № В-4602/33-1284);

- ТУ № 64 от 16.04.2018 (на теплоснабжение), выданные ООО «Метеорит и Ко»;

- ТУ ООО «КВС-Лифт» от 12.02.2018 № 3/18-001 (на диспетчеризацию лифтов);

- ТУ ООО «НТЦ «Интек» от 12.02.2018 № 1795699 (на проектирование ВОЛС).

2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях и исходных данных для проектирования

- письмо АО «ЕТК» о согласовании ТУ № 64 от 16.04.2018 (на теплоснабжение), выданные ООО «Метеорит и Ко»;

- Договор с МУП «Водоканал» №К-4602/33-1284 от 18.02.2019 о подключении к централизованной системе водоотведения;

- Договор с МУП «Водоканал» №В-4602/32-1284 от 18.02.2019 о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения;

- письмо Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования

земельных отношений от 09.06.2014 № 21-9-12/001/250 об отмене устройства мусоропровода в жилых домах.

- письмо ЕМУП ТГУ от 15.11.2012 № 642/022 о предоставлении машино-мест для жильцов.

- Специальные технические условия ООО «ЭО ЦОЛДПБ» на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта, ш. 456.06-13-СТУ 1, утв. директором ООО «ЛГ-Строй» И.Е. Евневич от 2019.

- Письмо ГУ МЧС России по Свердловской области от 25.03.2019 № 2468-2-1-18 о рассмотрении СТУ;

- результаты инженерных изысканий, выполненные ООО «Сантест+» в 2018 году:
инженерно-геодезические изыскания, ш. С-10198-ИТ.2;
инженерно-геологические изыскания, ш. С-10198-ИГ.4;
инженерно-экологические изыскания, ш. С-10198-ИЭ.6.

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

Предоставлено положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от от 18.04.2019 № 66-2-1-1-008872-2019, выданное ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Предоставлено положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от от 18.04.2019 № 66-2-1-1-008872-2019, выданное ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Номер и дата изменения
1	456.06-13-ПЗ, от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 1. Пояснительная записка	-
2	456.06-13-ПЗУ от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	-
3	456.06-13-АР от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 3. Архитектурные решения	-
4	456.06-13-КР от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	-
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Номер и дата изменения
5.1.1	18Г/2018/МС-ИОС 1.1. от 2018 года ООО «Меандр Сервис»	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Решения по системам внутреннего электроснабжения	-
5.1.2	18Г/2018/МС-ИОС1.2. от 2018 года ООО «Меандр Сервис»	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Решения по системам внешнего электроснабжения	-
5.2	456.06-13-ИОС2 от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Подраздел 2. Система водоснабжения	-
5.3	456.06-13-ИОС3 от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Подраздел 3. Система водоотведения	-
5.4.1	456.06-13-ИОС4.1 от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Подраздел 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и	-
5.4.2	456.06-13-ИОС4.2 от 2018 года ООО ИК «Делтринг»	Подраздел 5.4.2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учёта тепловой энергии	-
5.7	456.06-13-ИОС7 от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Подраздел 5.7. Технологические решения	-
6	456.06-13-ПОС от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 6. Проект организации строительства	-
8	456.06-13-ООС от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	-
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:		
9.1	456.06-13-ПБ от 2019 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Пожарная безопасность. Общие положения.	-
9.2	18Г/2018/МС-ПС, СОУЭ от 2018 года ООО «Меандр Сервис»	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации и оповещения при пожаре.	-
9.3	3/2019/МС-АППВ от 2019 года ООО «Меандр Сервис»	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Автоматика противопожарного водопровода.	-
9.4	18Г/2018/МС-АДУ от 2018 года ООО «Меандр Сервис»	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Автоматика дымоудаления	-

Номер тома	Обозначение	Наименование	Номер и дата изменения
10	456.06-13-ОДИ от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-
10.1	456.06-13-ЭЭ от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических	-
11.1	456.06-13-ТБЭО от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	-
11.2	456.06-13-НПКР от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ	-
	456.06-13-Р.КЕО от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Расчет КЕО	-
	456.06-13-Р.И от 2018 года ООО «Метеорит и Ко»	Расчет инсоляции квартир	-

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Документ, на основании которого принято решение о разработке проектной документации - решение застройщика.

Раздел содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Проектная документация содержит 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 зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый объект капитального строительства «Секция 1Г» является 13-ым этапом строительства жилого комплекса в квартале улиц Степана Разина-Щорса-Чапаева-пер. Шаронова в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области.

Участок строительства с кадастровым номером 66:41:0501007:0077 площадью 26006,0 м² расположен в Чкаловском районе города Екатеринбурга, по ул. Степана Разина. Земельный участок ограничен: с севера – ул. Щорса, с востока – ул. Чапаева, с запада – ул. Степана Разина, с юга – территорией многоэтажных жилых домов. Территория строительства на момент проектирования застроена индивидуальными жилыми домами, подлежащими демонтажу. По территории застройки с запада на восток проходят существующие сети теплоснабжения и газоснабжения, подлежащие выносу при строительстве 4 этапа (секции 1Б).

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительными и техническими регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Схемой планировочной организации земельного участка в границах отведенной территории предусмотрено размещение комплексной жилой застройки с выделением 13 этапов строительства. Настоящим заключением рассматривается 13 этап строительства: 30-этажная секция на 203 квартир со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже (поз. 1г по ПЗУ). Расчётное количество жителей секции 1Г – 407 чел.

Проектируемая секция расположена в северо-западном углу земельного участка. Дворовое пространство – закрытое, образуется замкнутой периметральной застройкой жилого комплекса. Главный вход в жилую секцию 1Г организован со стороны дворовой территории, входы в общественные помещения организованы со стороны северо-западного фасада секции. Подъезды к жилому дому организованы по проектируемому асфальтобетонному проезду шириной 3,5 м с ул. Степана Разина со стороны дворовой территории и 5.5 м с ул. Щорса. Пешеходные подходы организованы с ул. Степана Разина и ул. Щорса вдоль проездов по проектируемым плиточным тротуарам.

Инженерная подготовка территории, организация рельефа вертикальной планировкой.

Территория не требует специальных мероприятий по инженерной подготовке. План организации рельефа выполнен с увязкой вертикальной планировки комплекса застройки, с учётом отметок ранее запроектированного и существующего благоустройства. Поверхностный водоотвод - открытый по лоткам проектируемых проездов на улицу Степана Разина и Щорса, с последующим сбросом в существующую систему ливневой канализации.

Благоустройство территории.

Для жителей секций 13-ти этапов строительства, работников и посетителей встроенных помещений предусмотрены места для хранения автотранспорта на открытых (и подземных) автостоянках.

На отведенной территории размещается 6 машино-мест для хранения автотранспорта жителей 13 этапа строительства ЖК и гостевая стоянка на 2 м/м, а также автостоянки для сотрудников и посетителей нежилых помещений на 2 и 2 м/м соответственно. На автостоянках выделено 2 машино-места для автотранспорта инвалидов.

Предусмотрены мероприятия по благоустройству территории 13-ти этапов

строительства. Площадки благоустройства размещаются на внутри дворовой территории: для игр детей, для занятий физкультурой, отдыха взрослых .

Сбор и временное хранение ТБО предусмотрено на проектируемую площадку для сбора мусора с установкой 5-ти евроконтейнеров ёмкостью 1,1 м (поз.83 по ПЗУ). Покрытие проездов, автостоянок – асфальтобетонное ПД-4* с гранитным бортовым камнем; тротуаров – плиточное; покрытие площадок для игр детей, для отдыха взрослых – резиновая плитка и галечное. На свободной от застройки и твёрдых покрытий территории предусмотрена разбивка газонов с посевом трав.

Основные показатели по разделу:

Площадь участка:	
- в границах отвода	26006.0
- в границах благоустройства 13 этапа	1857.3
Площадь застройки	1626.09
Площадь твёрдых покрытий	1142
Площадь озеленения	278
Площадь площадок для 13 этапов	
- для игр детей	2129
- для отдыха взрослых	425.8
- для занятий физкультурой	2129

Раздел 3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство по индивидуальному проекту блок-секции 1Г многоквартирного жилого здания секционного типа с встроенными помещениями общественного назначения (13 этап строительства), а также частичное строительство конструкций автостоянки (13.1 этап строительства) для выполнения благоустройства и прохода в жилую часть здания по ее плите перекрытия.

Проектируемая блок-секция – 30-этажная с двумя этажами ниже отм. 0,000, с убывающей площадью этажа по высоте здания и тёплыми чердаками на 17, 20 (в части убывания), 30 этажах, с двумя поворотными участками по краям основного объема. Размеры по плану в осях 30,545×51,50 м. Высота секции от отм. 0,000 до отметки парапета – 99,0 м. Высота помещений (в свету): минус 2 (подвального) этажа – 3,0 м; минус 1 подземного этажа – 4,6 м, 1 этажа – 4,32 м, 2-24 этажа – 2,88 м; 25-29 этажа – 2,78 м, в отметках высота этажа 3,2 м; теплого чердака – 2,65 м; помещений на кровле – нет. По оси 1.1 (со стороны западного фасада) проектируемая блок-секция примыкает к ранее запроектированной блок-секции 1В, по оси 1.6 (со стороны северного фасада) проектируемая блок-секция примыкает к ранее запроектированной блок-секции 1Д. Под секцией расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка, проектирование которой предусмотрено в отдельном этапе.

В блок-секции расположены:

– на минус 2 подземном (подвальном) этаже (отм. минус 8,400) – лифтовой холл, тамбур-шлюз;

– на минус 1 подземном (подвальном) этаже (отм. минус 5,000) – насосная, ИТП, лифтовой холл, комната уборочного инвентаря, тамбур-шлюз;

–на 1 этаже: на отм. 0,000 – помещения шести офисов (рабочие комнаты, универсальные кабины с зонами хранения уборочного инвентаря); входная зона жилого дома, состоящая из двух тамбуров, вестибюля, а также помещения лифтового холла, электрощитовой, серверной, двух венткамер, комнаты уборочного инвентаря и универсальной кабины, двух тамбуров выхода во двор;

–на 2-3 этаже (на отм. 4,690...7,890) – 1-, 2- и 3-комнатные квартиры, коллекторные, второй свет вестибюля входной зоны;

–на 4-16 этажах (отм. 11,090...49,490) – 1-, 2- и 3-комнатные квартиры, коллекторные;

–на 17 этаже (отм. 52,690) – 2-, 3- и 4-комнатные квартиры, коллекторная; помещение тёплого чердака;

–на 18 этаже (отм. 55.890) – 2-, 3- и 4-комнатные квартиры, коллекторные;

–на 19 этаже (отм. 59.090) – 1-, 2- и 3-комнатные квартиры, венткамера, машинное помещение лифта;

–на 20 этаже (отм. 62.290) – 1-, 2-комнатные квартиры, венткамера, машинное помещение лифта;

–на 21 – 25 этаже (отм. 65,490...78,290) – 2-, 3-комнатные квартиры, коллекторные, колясочная;

–на 21 – 25 этаже (отм. 65,490...78,290) – 2-, 3-комнатные квартиры, коллекторные;

–на 26 -28 этажах (отм. 81,490...87,890) – квартиры-студии, коллекторные;

–на 29-30 этажах (отм. 91,090...94.240) – венткамеры, помещение тёплого чердака;

–на кровле (отм. 97,690) – помещений нет.

Для декорирования оборудования инженерных систем выходящих на кровле и придания архитектурного облика здания, выполняется пространственная конструкция с решетчатым каркасом, без внутренних перекрытий в виде остроконечного завершения основного объема здания и не требующая постоянного обслуживания.

В соответствии с п. 6 ТЗ в секции устройство мусоропровода не предусмотрено.

Связь между этажами осуществляется по двум незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с 1 по 19 этаж, по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с 20 по 30 этаж по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством выходов непосредственно наружу из каждой лестничной клетки, а также двумя группами грузопассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг (с размерами кабины 1100x2100x2200 мм, скоростью движения 1,5 м/с). Первая группа лифтов (4 лифта) предназначена для функциональной связи 1-18 этажей. Вторая группа лифтов (2 лифта) предназначена для функциональной связи 1 и 18-29 этажей.

Для обеспечения функциональной связи между жилой частью и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, строительство которой будет осуществляться на следующих этапах строительства предусмотрены остановки лифта на отметках минус 5.000 и минус 8.400 с устройством входов в лифты через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Из лестничной клетки предусмотрены выход на чердак (30 этаж) и кровлю через противопожарные двери, на кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли более 1,0 м предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровлю в уровне 18 этажа выход осуществляется из межквартирного коридора, на кровле 21 этажа выход из квартир. Для выхода из помещений встроенно-пристроенной автостоянки на минус 2, минус 1 и 1 этажах предусмотрены 3 отдельные лестничные

клетки.

Наружная отделка: стены – декоративная штукатурка, фибробетонные панели на первых этажах и горизонтальные элементы по высоте фасада, вертикальные декоративные элементы из минераловатных плит; пандусы, площадки и ступени крылец – гранитные плиты с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка: квартиры - с «черновой» отделкой; помещения общего пользования: полы – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, стены – штукатурка с окраской вододисперсионными составами, потолки – затирка, покраска, короба из ГКЛ для прокладки коммуникаций; офисные помещения - с «черновой» отделкой.

Раздел 4. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3. Класс функциональной пожарной опасности офисов Ф4.3. Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки Ф5. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

В связи с отсутствием (недостаточностью) нормативных требований для проектирования зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м были разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по ул. Степана Разина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга».

Здание запроектировано в соответствии с СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования из учета высоты здания от 75 до 100 м».

Конструктивная схема – каркасная, с монолитным железобетонным каркасом. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость (в том числе при пожаре) обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, а также жёстких в своей плоскости дисков перекрытий и покрытий. Узлы сопряжения плит перекрытий с вертикальными конструкциями жёсткие. Узлы сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами жёсткие.

Жилой дом

Фундаменты – свайные с забивными железобетонными сваями сечением 300×300 мм. По характеру совместной работы с грунтом сваи являются стойками. В основании свай туфопорфиры желтовато-коричневые низкой прочности, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые. Длина свай – 4,0- 6,0м. Принятая нагрузка на сваю 700 кН (70 тс). По сваям выполнена монолитная фундаментная плита. Бетон класса В40W6F150, арматура класса А500С по ГОСТ P52244-2006.. Колонны монолитные железобетонные сечением 400×1800 мм, 400×2400 мм. Бетон класса В35F75, арматура класса А500С по ГОСТ P52244-2006. Стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм с наружным утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм. Бетон класса В35W6F100, арматура класса А500С по ГОСТ P52244-2006. Стены выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм. Бетон класса В30F75, арматура класса А500С по ГОСТ P52244-2006. Перекрытия – монолитные

железобетонные толщиной 200 мм, над 25- 30 этажами – толщиной 300мм. Бетон класса В30F75, армирование предусмотрено сварными сетками. Лестничные марши – сборные и монолитные железобетонные. Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В30F75, арматура класса А500С по ГОСТ Р52244-2006. Наружные стены – несущие, многослойные: внутренний слой – кладка из кирпича КР-Р-ПУ250*120*88/1.4НФ/125/2.0/25 ГОСТ530- 2012 с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 150 мм. Отделка фасада - декоративная штукатурка типа «Церезит». Внутренние стены межквартирные – кирпичные со звукоизоляционным слоем ISOVER каркас М-37 толщиной 50 мм, сжатым до 40 мм. Тамбуры в монолите или в стеклянных конструкциях. Перегородки – внутриквартирные – газобетонные блоки толщиной 100мм, межквартирные 300мм, в санузлах - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича КР-Р-ПУ250*120*88/1.4НФ/125/2.0/25 ГОСТ530-2012. Крыша – плоская совмещенная (по ТЗ –инверсионная), с тёплым чердаком, с покрытием из плитки тротуарной по слою из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм и из техноэласта (лестничная клетка), с внутренним водостоком. Оконные блоки – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ-переплётах.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 248,60 м.

Расчётный срок службы несущих и ограждающих конструкций принят 100 лет на основании табл. 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Согласно техническим условиям ОАО «ЕЭСК» № 218-206-137-2017 электроснабжение объекта «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной парковкой (13 секций) по ул. Щорса - ул. Степана Разина в г. Екатеринбурге предусматривается от 1 этап - РУ 0,4 кВ ТП 2099 2БКПнов, 2этап - РУ 10 кВ РП 290(яч.15,14)..

Электроснабжение жилого дома предусматривается на напряжении 0,4 кВ кабельными линиями (по 2 линии на каждое ВРУ). Кабели приняты четырехжильными с жилами равного сечения, бронированными.

Потребителями электроэнергии в жилом доме являются: электроосвещение квартир; электроосвещение подъездов, подсобных помещений (МОП), освещение подвала, чердака; сантехническое оборудование, лифты; система слаботочных устройств; противопожарное оборудование.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств по точкам присоединения (1этап -120,2+114,65, 2 этап 1882,58+1882,58 кВт).

По обеспечению надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся к следующим категориям:

- первая категория - пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, системы дымоудаления и подпора воздуха, лифт для перевозки пожарных подразделений,

аварийное освещение, ИТП, лифты пассажирские, эвакуационное освещение. Пределы огнестойкости каналов для прокладки электросетей противопожарных устройств принять пересекающих границы пожарных отсеков - не менее EI 150

- вторая категория – комплекс остальных электроприемников.

Питание электроприемников жилого дома предусмотрено от вводно-распределительных щитов типа ВРУ, установленных в электрощитовой на первом этаже. Для питания нагрузок второй категории электроснабжения принимаются ВРУ с двумя рабочими вводами. Для питания нагрузок первой категории электроснабжения устанавливаются ВРУ с устройством АВР. При этом питание электроприемников системы противоподной защиты осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства, имеющего отличительную окраску. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щитов противопожарных устройств и ВРУ.

Для питания квартир прокладываются вертикальные кабельные стояки. С помощью сжимов выполняется подключение этажных распределительных щитов в приквартирных коридорах. В этажных щитах устанавливаются отключающие автоматы квартир, двухтарифные электронные счетчики активной энергии и разъединители. Питание квартир выполнено от этажных распределительных щитов кабелями в трубах, замоноличенных в подливке пола по плите перекрытия. В квартирах устанавливаются распределительные щиты, в которых предусматривается установка групповых автоматов отходящих линий квартир, устройств защитного отключения УЗО. Кухни оборудуются разъемами (коробками) для подключения электроплит мощностью до 8,5 кВт, плиты не устанавливаются. Магистральные групповых осветительных сетей мест общего пользования (МОП) прокладываются по подвалу по лоткам. Вертикальные стояки запроектированы кабелями ВВГнг-LS-0,66. Групповые сети штепсельных розеток квартир запроектированы кабелем ВВГнг-0,66 с прокладкой в замоноличенных ПВХ трубах в стеновых конструкциях, в штробах стеновых перегородок в ПВХ трубах, в подливке пола в трубах ПВХ. Электропроводка к штепсельным розеткам выполняется кабелем ВВГнг-LS- 0.66 3×2,5, к плитам – кабелем ВВГнг-LS-0,66 3×6 в трубах, замоноличенных в подливке пола и штробах стен. В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) 220 В с током утечки 30 мА. Питание электроприемников первой категории электроснабжения предусматривается в трубах по самостоятельным трассам по подвалу и по отдельным вертикальным стоякам. Питание электроприемников системы противопожарной защиты предусмотрено кабелями ВВГнг-FRLS.

Учет потребляемой электроэнергии выполняется на выводах 0,4 кВ ТП и на вводах 0,4 кВ жилого дома с установкой в шкафах ВШУ счетчиков активной энергии класса точности 1 и трансформаторов тока класса точности 0,5S. Предусматривается поквартирный учет электроэнергии с установкой электронных счетчиков активной энергии прямого включения типа СЕ 201 1-го класса точности.

Типы и класс проводов (кабелей) и осветительной арматуры приняты в соответствии с назначением помещений и условиями среды. Для электропитания всех электроприемников жилого дома приняты кабели, не распространяющие горение (при групповой прокладке с пониженным дымо- и газовыделением), марки ВВГнг-LS (по категории А), за исключением потребителей противопожарных устройств, для которых

приняты кабели огнестойкие, не распространяющие горение (при групповой прокладке с пониженным дымо- и газовыделением), марки ВВГнг-FRLS (по категории А). Поквартирная разводка выполнена кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS (по категории А), замоноличенными в ПВХ трубах. Токопроводящие жилы кабелей соответствуют классу 1.

Учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен на вводах ГРЩ-1 и ГРЩ2, на ВРУ жилого дома, в этажных щитах, в щитах встроенных помещений, ВРУ подземной автостоянки. Приборы учёта - прямого и трансформаторного включения электронные двухтарифные со встроенными тарификаторами, класс точности не ниже 1,0.

Вводно-распределительные устройства установлены в электрощитовых на первом этаже жилого дома. Питание электроприёмников пожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ-АВР. Для встроенных помещений предусмотрены самостоятельные ВРУ. Заявленная мощность квартир с электроплитами составляет 15 кВт, расчётная мощность - 11,7 кВт. На вводе квартирного щита предусмотрена установка выключателей нагрузки на 100А. Защита питающих линий квартир выполнена автоматическими выключателями на 80А, установленными в этажных щитах.

Электроснабжение автостоянки выполнено от отдельного ВРУ, обеспечивающего вторую категорию надёжности. Потребители первой категории надёжности подключаются к ВРУ с АВР, отдельным для каждого пожарного отсека.

Распределение электроэнергии принято в основном по радиальным схемам.

Отключение вентсистем при пожаре предусмотрено в комплектных щитах управления. Подключение мощных вентиляторов дымоудаления, пожарных насосов предусмотрено через устройства плавного пуска. Подключение силового оборудования выполняется от силовых распределительных шкафов, установленных в электрощитовых и по месту установки оборудования.

Сечения, марки и способы прокладки проводников приняты в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р50571-15, СП6.13130.2013. Питание ВРУ-АВР противопожарных электроприёмников, инженерных систем пожарной защиты, эвакуационного освещения автостоянки и жилого дома выполняется огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS, проложенным по отдельным трассам.

Проектными решениями предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Расчётные уровни освещённости, качественные параметры освещения приняты по СП 52.13330-2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03, степень и класс защиты электрооборудования соответствуют условиям среды размещения. К установке приняты светильники с компактными и стандартными люминисцентными лампами. В помещениях с температурой воздуха ниже 5 градусов приняты светильники в холодостойком исполнении. Все светильники оборудуются электронными ПРА. Световые указатели «Выход» предусмотрены разделом ПС, горят в постоянном режиме. Световые указатели пожарных гидрантов и пожарных шкафов комплектуются автономным источником питания. Управление освещением - местными выключателями или автоматическое (лестницы с естественным освещением). Светильники рабочего освещения этажных коридоров, лифтовых холлов приняты с датчиками движения. Предусмотрено устройство светового ограждения.

Система заземления установки здания принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Запроектированы

мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Предусмотрено сооружение искусственного заземлителя повторного заземления и молниезащиты.

Предусмотрено устройство *наружного освещения* внутридворовой территории проектируемого жилого комплекса, пешеходной зоны в пределах проектируемого участка. Светильники монтируются над входами в здание, на консольные металлические опоры полной заводской готовности с высотой надземной части 7 м, на торшерные опоры.

Электроснабжение светильников предусмотрено от проектируемых ВРУ секции и автостоянки. Питающая сеть выполнена кабелем с алюминиевыми жилами равного сечения типа АВВГ, прокладываемым в земле - в двустенной ПНД/ПВД трубе на всем протяжении трассы, степень защиты всех трубных соединений не менее IP65:

Предусматривается установка шкафа управления освещением, который обеспечивает включение и отключение светильников наружного освещения от сигнала фотодатчика, программирование включения и отключения наружного освещения, а также ручное и дистанционное включение освещения (из помещения дежурного)..

Нормируемая степень освещенности принята согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 и СП 52.13330-2011.

Подраздел 2. Система водоснабжения

Подключение секции 1Г к системе водоснабжения предусмотрено транзитом от секции 1В двумя трубами Ø219х6мм по ГОСТ 10704-91* с внутренним ЦЦП и наружным антикоррозионным покрытием. Ввод каждой нитки рассчитана на пропуск 100% расхода хоз.-питьевого, противопожарного режима $Q=15.88$ л/с.

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

В проектной документации предусмотрено зонирование хозяйственно-питьевого, горячего водопровода на три зоны 1 зона – 1..10 этаж, 2 зона – 11..19 этаж, 3 зона – 20..29 этаж; и две зоны внутреннего противопожарного водопровода 1 зона – 1..15 этаж, 2 зона – 16..29 этаж. Предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (В11);
- система горячего водоснабжения встроенных помещений (Т31);
- хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений 1-ой зоны (В12);
- система горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой (Т32);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны (Т42);
- хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений 2-ой зоны (В13);
- система горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой (Т33);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны (Т43);
- хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений 3-ой зоны (В14);
- система горячего водоснабжения жилых помещений 3-ой (Т34);

- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения жилых помещений 3-ой зоны (Т44);
- противопожарный водопровод в насосной станции (В2);
- внутренний противопожарный водопровод 1-ой зоны (В21);
- внутренний противопожарный водопровод 2-ой зоны (В22).

Полив территории осуществляется привозной водой в летний период года, согласно технического задания.

Гарантированный напор на границе секций 1В и 1Г составляет 21 м. Требуемый напор в системе хоз.-питьевого водоснабжения и ГВС: 1-й зоны – 69,9м; 2-й зоны – 106,24м; 3-й зоны – 147,89м. Требуемый напор в системе внутреннего противопожарного водопровода: 1-й зоны – 65,93м; 2-й зоны – 128,16м.

Для обеспечения требуемого давления в системах водопровода, в здании предусмотрено помещение насосной станции, где расположены насосные установки для хозяйственно – питьевых и противопожарных нужд:

- 1 зона водоснабжения параметры установки $q=2,49$ л/с, $H=70$ м, $N=2,2$ кВт, 2 рабочих насоса + 1 резервный;
- 2 зона водоснабжения параметры установки $q=2,22$ л/с, $H=107$ м, $N=2,2$ кВт, 2 рабочих насоса + 1 резервный;
- 3 зона водоснабжения параметры установки $q=1,61$ л/с, $H=148$ м, $N=3,0$ кВт, 2 рабочих насоса + 1 резервный;
- 1 зона пожаротушения параметры установки $q=10,4$ л/с, $H=63$ м, $N=5,5$ кВт, 2 рабочих насоса + 1 резервный;
- 2 зона пожаротушения параметры установки $q=10,4$ л/с, $H=125$ м, $N=7,5$ кВт, 3 рабочих насоса + 1 резервный.

Температура внутреннего воздуха в помещении насосной станции составляет $+5^{\circ}\text{C}$. В помещении насосной станции запроектирована вытяжная вентиляция. Предусмотрены мероприятия для снижения шума насосных установок: виброопоры, вибровставки. Категория надежности по электроснабжению насосной станции – I.

Насосные установки укомплектованы трубопроводами и арматурой обвязки, шкафом управления и защитой по «сухому ходу». Установки поставляются смонтированными на раме-основании, готовыми к установке, с выполненным монтажом гидравлической части и электромонтажом. На насосной установке, предназначенной для хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения, предусмотрены двигатели с частотным преобразователем. Также предусмотрено ручное включение/выключение от шкафа управления. Включение противопожарной насосной установки заблокировано с открытием задвижки с электроприводом на обводной линии основного водомерного узла, и предусмотрено: вручную от шкафа управления в насосной станции; дистанционно от кнопок в пожарных шкафах, и с пульта диспетчера; автоматически от средств пожарной сигнализации.

Трубопроводы в насосной станции выполнены из стальных труб по ГОСТ 9941-81* ст. 12X18H10T. Система внутреннего пожаротушения из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, с наружным антикоррозионным покрытием. Система хозяйственно-питьевого и горячего водопровода выполнены: магистрали и стояки стальных труб по ГОСТ 9941-81 ст. 12X18H10T, поэтажная разводка из металлопластиковых труб. На стояках систем ХВС, ГВС предусмотрены сильфонные компенсаторы, на стояках

горячего и циркуляционного водопровода они устанавливаются на каждом пятом этаже, на стояках хозяйственно-питьевого водопровода – один на зону, на стояках систем ГВС – по 2 на зону, с устройством одной неподвижной опоры между ними. Сильфонные компенсаторы на стояках систем водоснабжения устанавливаются под потолком, выше отм. +2,000 от чистого пола этажа. Коллекторы установлены так, чтоб разводка от них и установка квартирных водомеров была в шахматном порядке. Трубопроводы в насосной станции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются от образования конденсата трубной негорючей изоляцией. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком минус первого этажа. Запорная арматура и коллектора соответствуют требованиям национальных стандартов, изготовлены из коррозионностойких материалов. На стояках систем ХВС предусмотрены регуляторы давления Ду50, для выравнивания давления у приборов с системами ГВС, так же с 1 по 9, с 11 по 18, с 20 по 28 этаж перед коллекторами - регуляторы давления Ду32 для снижения избыточного давления перед смесителями, не более 45 м. Подбор регуляторов будет осуществлен в рабочей документации. Все трубопроводы и арматура рассчитаны на давление в 2,5 МПа.

Для учёта расхода воды на вводе в здание предусмотрен основной водомерный узел с установкой общедомового счётчика холодной воды ВСХд-65 с импульсным выходом, согласно п.7.2.1 СП 30.13330.2016. Для пропуска противопожарного расхода воды на обводной линии водомерного узла - задвижка с электроприводом, которая открывается дистанционно от кнопок у пожарных кранов. Общедомовые приборы учёта на холодную воду установлены в помещении насосной станции, на горячую воду в помещении ИТП.

Так же предусмотрен учёт хозяйственно-питьевой и горячей воды на каждую зону, счётчики ВСХ(Г)д-32(25), для учёта расходов воды жильцов, на каждом этаже в коллекторных шкафах предусмотрена установка квартирных счётчиков, для учета встроенных помещений предусмотрена установка счетчиков в сан. узлах офисов.

В проектной документации предусмотрено автоматическое регулирование работы хозяйственно-питьевых насосных установок в зависимости от водоразбора. При срабатывании пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое открывание задвижки с электроприводом на обводной линии основного водомерного узла, расположенного в секции 1А, вместе с включением в работу противопожарной насосной установки.

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение здания предусмотрено: в зимний период - по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в помещении ИТП через теплообменники, в летний период – с помощью накопительных водонагревателей, установленных в сан.узлах квартир. Температура горячей воды 60°C. Предусмотрена циркуляция горячего водоснабжения жилых помещений. Разводка по квартирам выполнена совместно с холодной водой в стяжке пола от поэтажного распределительного коллектора. Полотенцесушители в ванных комнатах предусмотрены электрические. Требуемое давление в системе ГВС обеспечивается насосными установками, установленными в насосной станции.

В качестве мероприятий исключающих «зарастание» трубопроводов горячего водоснабжения при закрытой схеме, при эксплуатации системы должен осуществляться контроль образцов воды после нагрева в ИТП, и при обнаружении отклонения от норм, указанных в п.5 СП 41-101-95, приняты меры исключающие зарастание трубопроводов.

По неотапливаемым помещениям паркинга и жилого дома все трубопроводы проложены в тепловой изоляции. На всех магистральных сетях и стояках предусмотрена тепловая изоляция, для предотвращения образования конденсата и потерь тепла.

Расчетный расход холодного водоснабжения на секцию 1Г составляет: $Q_{сут.} = 73,06$ м³/сут. (4,53 м³/ч, 1,90 л/сек).

Расчетный расход горячего водоснабжения на секцию 1Г составляет: $Q_{сут.} = 48,71$ м³/сут. (6,97 м³/ч, 2,78 л/сек).

Пожаротушение. Наружное пожаротушение здания предусматривается от трёх пожарных гидрантов: двух существующих один на ул. Щорса в районе дома 74, второй на ул. Степана Разина и одного проектируемого в камере на ул. Степана Разина. Здание секции 1Г имеет один пожарный отсек строительным объёмом 97512,34 м³. Расход воды на наружное пожаротушение секции 1Г в соответствии с требованиями Технического регламента, СП 8.13130.2009 и СТУ составляет не менее 50 л/с.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома предусмотрено 4 струи по 2,5 л/с, приняты к установке пожарные краны Ø50 мм, каждый из которых расположен на собственном стояке, диаметр sprыска 16 мм и длиной рукава 20,0 м (В21, В22), высота компактной струи 8м, расход 2,9 л/с. Для снижения избыточного давления перед пожарными кранами с -2 по 13 и с 16 по 27 этаж предусмотрена установка диафрагм, напор не более 40м. Установка пожарных кранов предусмотрена на всех этажах (кроме технического на отм. +94,550, там отсутствуют сгораемые элементы), на -1 этаже пожарные краны установлены только в лифтовом холле, так как часть данного этажа относится к пожарному отсеку будущей автостоянки, на который будет разработан отдельный проект.

В качестве первичных средств пожаротушения в каждой квартире предусмотрена установка квартирного пожаротушения «Роса» в соответствии с требованиями п.7.4.5 СП 54.13330.2011.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания оборудованы двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки согласно п.4.1.15 СП 10.13130.2009. Для подключения напрямую пожарной техники в обход насосной установки, на внутренний фасад здания выведены головки для подключения пожарной техники.

Подраздел 3. Система водоотведения

Водоотведение – в проектируемую внутриквартальную сеть канализации DN/OD 200/167 по ГОСТ Р 54475-2011 (шифр комплектов 456.06-03(04,05))-ИОСЗ). Проектной документацией предусмотрены следующие системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации: хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений (К11); хозяйственно-бытовая канализация жилого дома (К12); внутренняя ливневая канализация (К2); производственная канализация аварийных стоков из ИТП и насосной станции (К13, К13н).

Отвод стоков от систем К11 и К12 предусмотрен отдельными выпусками в колодец внутриквартальной сети.

Наружные сети канализации выполнены из: чугунных безраструбных труб на хомутовых опорах - выпуски от здания до первого колодца, внутриквартальная сеть из

труб DN/OD 200/167 по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы на углах поворота - из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 альбом II, с наружной гидроизоляцией битумной мастикой. Монтаж сетей осуществляется открытым способом.

Хозяйственно-бытовая канализация K11 и K12 из чугунных безраструбных труб с соединением на хомутовых опорах. Соединения трубопроводов под потолком -1 этажа предусмотрено с помощью косых крестовин и тройников. Система K12 вентилируется через стояки, выведенные на кровлю. Система K11, через канализационные вентиляционные клапаны, расположенные в сан. узлах на первом этаже.

На 2, 6, 10, 14, 17, 20, 23, 26, 29 этаже предусмотрена установка ревизий, на уровне 1,35 м от пола, с лючком для обслуживания перед ними. На -1 этаже на углах поворота магистральных сетей предусмотрена установка ревизий. Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы на техническом этаже и магистральные сети под потолком -1 этажа, проложены в тепловой изоляции.

Расчетный расход бытовых стоков (K1) составляет: $Q_{\text{сут.}} = 121.77 \text{ м}^3/\text{сут.}$ (10.74 м³/ч, 4.28+1.6 л/сек).

Ливневая канализация для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована системой внутренних водостоков с выпуском в ливневую канализацию. Отвод стоков осуществляется в существующий коллектор ливневой канализации Ду400 мм по ул. Степана Разина. На осенне-весенний период предусмотрен перепуск талых вод в хозяйственно-бытовую канализацию с устройством гидрозатвора.

Наружные сети ливневой канализации выполнены труб DN/OD 315/263 по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы на углах поворота выполнены из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 альбом II, с наружной гидроизоляцией битумной мастикой. Монтаж сетей осуществляется открытым способом.

Сети внутренней ливневой канализации K2, и производственной K13, K13н из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружной защитой от коррозии. Воронки на кровле и сети K2 по чердаку предусмотрены с электрообогревом.

Расчетный расход стоков ливневой канализации составляет $Q = 25,1 \text{ л/с}$.

Дренажная канализация. Проектными решениями принята установка двух насосов, в приемках ИТП и насосной станции. Для предотвращения затопления помещения ИТП в случае аварии, в приемке установлен насос Drain ТМТ 32Н113/7,5Сi, расчётный расход принят из самого большого контура отопления – 15,7 м³/час.

Аварийные стоки из ИТП и насосной станции отводятся дренажными насосами в мокрый колодец, с последующей откачкой из него специализированной техникой.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения – Ново-Свердловская ТЭЦ и Кировская котельная – ПАО «Г Плюс». Точка подключения смежных распределительных тепловых сетей к тепломагистрали М-38 АО «ЕТК» на участке от ТК 38-08 до ТК 38-08/7 – ТК УТ1. Подключение к теплосети проектируемой секции 1Г многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по ул. Степана Разина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, в части отопления и горячего водоснабжения, предусмотрено через ИТП.

Схема теплоснабжения в отопительный период – 2-трубная, независимая на отопление (с установкой разборного пластинчатого теплообменника на каждую зону), с закрытым водоразбором на ГВС (с установкой разборного пластинчатого теплообменника на каждую зону). В неотапливаемый период подключение системы теплоснабжения здания от СЦТ отсутствует. В неотапливаемый период ГВС предусмотрено от индивидуальных электроводонагревателей, установленных у каждого потребителя.

Температурный график Т1, Т2 (по данным АО «ЕТК» для графика 150-70°C): в отопительный период – 120/63°C; в переходный период – 75/38°C. Давления в тепловых сетях в точке подключения: в отопительный период: $P_{\text{под}}=0,82$ МПа (8,2 кгс/см²); $P_{\text{обр}}=0,55$ МПа (5,5 кгс/см²). Давление испытаний $P_{\text{исп}}=2,5$ МПа (16,0 кгс/см²). Категория потребителя по надежности теплоснабжения – вторая, согласно п.4.2 СП 124.13330.2012. Категория трубопроводов, предназначенных для жидкостей и используемых для рабочих сред группы 2 в соответствии с ФНП №116 и ТР ТС 032/2013, приложение 1 таблица 9, первая.

Присоединение местных систем отопления и ГВС проектируемого жилого дома к внешним сетям запроектировано через ИТП, расположенный в техническом подвале в секции 1Гна отм. – 8,400.

В ИТП запроектировано:

– снижение температуры теплоносителя на отопление с $t=120/63^\circ\text{C}$ до $t=80/60^\circ\text{C}$ через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан»;

– регулирование температуры теплоносителя с помощью 2-ходового регулирующего клапана с электроприводом, с учётом существующего в системе централизованного теплоснабжения качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточника (по данным АО «ЕТК»);

– обеспечение гидравлической устойчивости системы отопления балансировочными клапанами;

– приготовление ГВС через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан» по параллельной одноступенчатой схеме для жилой части и для офисных помещений в отопительный период. Необходимый напор на ГВС обеспечивается от внутридомовой водопроводной насосной станции;

– температура воды на ГВС составляет 60°C;

– регулирование температуры теплоносителя на ГВС с помощью 2-ходового регулирующего клапана с электроприводом;

– гидropневмопомывка.

В межотопительный период ГВС предусмотрено от индивидуальных электроводонагревателей, установленных у каждого потребителя. Заполнение системы отопления - от наружного контура теплосети подпиточными насосами с применением соленоидных клапанов. ИТП оборудуется насосами фирмы «Грундфос», регулирующими клапанами фирмы «Данфосс», мембранными расширительными баками фирмы «Рефлекс». Срабатывание предохранительных клапанов предусмотрено: для внутреннего контура отопления нижней зоны 1,0 МПа; верхней зоны 1,5 МПа; для контура ГВС: I зоны 1,0 МПа, II зоны 1,3 МПа, III зоны 1,8 МПа. Изоляция в ИТП принята трубками и листами технической теплоизоляции K-Flex из вспененного каучука.

Учёт тепловой энергии и теплоносителя предусматривается в ИТП. Предусмотрена установка теплосчётчиков на вводе в ИТП на подающем и обратном трубопроводах, на

трубопроводах подпитки контура отопления. Предусмотрен теплосчётчик на греющем контуре ГВС перед теплообменником и в контуре отопления офисов. Запроектирована установка крыльчатых счётчиков воды с импульсными выходами в линиях водопровода на вводе в ИТП. Запроектировано дистанционное снятие показаний счётчиков. ИТП запроектирован из укрупненных монтажных блоков оборудования повышенной готовности, с оборудованием тепловой автоматики. Автоматическое регулирование предусматривается с учётом существующего в системе централизованного теплоснабжения качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточника.

Тепловые нагрузки многоквартирного жилого дома секции 1Г составляют: 1,7347/(1,4934) МВт/Гкал/ч, в том числе: на отопление - 1,290/(1,111) МВт/Гкал/ч, на горячее водоснабжение - 0,4447/(0,3824) МВт/Гкал/ч.

Отопление. Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Для поддержания в холодный период года нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях жилого дома предусматривается 2-х зонная система водяного отопления с местными нагревательными приборами:

- первая зона (нижняя) объединяет 2-14 этажи;
- вторая зона (верхняя) с 15-28 этажи.

Подключение систем отопления запроектировано от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в подвале.

Системы отопления №1 и №2 (жилые помещения) запроектированы двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой, поквартирные, с горизонтальной разводкой трубопроводов отопления к приборам в полу. Стояки отопления проложены в коридорах жилого дома. Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов, которые оборудованы отключающей арматурой, фильтрами, автоматическими балансировочными клапанами для поддержания перепада давления. На ответвлении на каждую квартиру установлена запорная арматура и прибор учёта тепла.

Системы отопления №3 зональные (лестничные клетки, тамбуры, общедомовые помещения) – однотрубные и/или двухтрубные. Отопительные приборы на лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,20 м от уровня площадок лестничной клетки, либо на площадках при выходе из здания при условии обеспечения нормируемой ширины эвакуационных проходов. Для увязки потерь давления в стояках системы предусмотрена установка балансировочных клапанов на каждом стояке.

Система отопления №4 (офисные помещения) предусмотрена двухтрубная с горизонтальной разводкой в полу к приборам отопления и прокладкой магистральных трубопроводов. На ответвлениях к каждому потребителю (офису) установлены отключающая арматура, фильтры, запорно-балансировочные клапаны для увязки потерь давления и теплосчётчик для учёта тепловой энергии, используемой для отопления офиса.

В качестве нагревательных приборов приняты: в помещениях квартир и офисов - стальные панельные радиаторы с нижним (от пола) подключением, с термостатическими клапанами; в ванных комнатах, имеющих наружные стены - стальные радиаторы; на лестничных клетках и поэтажных тамбур-шлюзах – конвекторы; в вестибюле, лифтовом холле 1 этажа – стальные панельные радиаторы. В серверной, электрощитовой, венткамерах, технических помещениях - электроконвекторы универсальные со

встроенным механическим или электронным термостатом для регулирования теплоотдачи приборов с защитой от перегрева.

Для экономии тепла и создания комфортных условий предусмотрено автоматическое регулирование температуры воздуха в помещениях, для этого у приборов устанавливаются термостатические клапаны фирмы «Danfoss» или аналогичные других производителей. Для обеспечения гидравлической увязки в системах отопления зданий предусматривается установка автоматических балансировочных и регулирующих клапанов Danfoss или аналогов.

Удаление воздуха в верхних точках систем отопления - через автоматические воздухоотводчики, шаровые краны и краны конструкции Маевского, встроенные в отопительные приборы. Для отключения и дренажа предусматривается установка шаровых кранов на стояках и ветках магистральных трубопроводов. Спуск воды из систем отопления - через шаровые краны в приямок, расположенный в ИТП в подвале.

Вертикальные стояки и магистральные трубопроводы Ø50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре более 50 мм. Разводка горизонтальных поквартирных ветвей предусматривается из труб «PEX-AL-PEX», проложенных скрыто в полу в теплоизоляции или гофре.

Все стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

Магистральные трубопроводы, главные стояки и подводки к коллекторам теплоизолированы цилиндрами из вспененного каучука марки K-FLEX или аналога.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов - за счет установки сильфонных компенсаторов и естественных изгибов трассы. Сильфонные компенсаторы устанавливаются на стояках системы под перекрытиями через каждые 4 этажа. Неподвижные опоры на стояках установлены так же через каждые 4 этажа.

Вентиляция. В жилых помещениях запроектирована приточно-вытяжная с естественным притоком и механической вытяжкой. Воздухообмен в квартирах рассчитан согласно СП 54.13330.2011 в санузлах и кухнях принят по санитарной норме.

Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через приточные клапаны, устанавливаемые в конструкции окон. Удаление воздуха проектируется из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат через регулируемые вентиляционные решетки и воздухопроводы с устройством на кровле утепленных вытяжных шахт. Схема вентиляции принята с воздухопроводами – спутниками, которые подключаются к вертикальному сборному коллектору под потолком вышележащего этажа. На технических этажах вертикальные сборные коллектора объединяются в общие вытяжные системы (отдельные для кухонь и санузлов) с установкой крышных вентиляторов на кровле 17 и 20 этажа на расстоянии не менее 8м от вертикальных стен с окнами. На техническом этаже высотной части для вытяжных систем квартир запроектированы сборные воздухопроводы с установкой канальных вентиляторов и выбросом воздуха в атмосферу. Присоединение вертикальных коллекторов к сборному воздухопроводу - через огнезадерживающие клапаны.

Для нормализации работы лифтов предусматривается подпор воздуха во входной вестибюль высотной части жилого дома от самостоятельной приточной системы и установка электрических воздушно-тепловых завес у наружных дверей вестибюля.

Для вентиляции помещений КУИ, технических помещений ЭО, ОВ и ВК предусматриваются отдельные вытяжные системы с естественным и механическим

побуждением. Тепло на нагрев приточного воздуха учтен в нагрузке на систему отопления.

Для обеспечения в помещениях офисов установленных нормативными документами санитарных и гигиенических норм микроклимата в пределах допустимых по заданию заказчика запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция с электроподогревом. Воздухообмены приняты по кратности с проверкой по санитарной норме. Предполагается размещение вентиляционных установок непосредственно в офисах в подшивных потолках в зоне без рабочих мест. Запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением из санузлов офисов. Забор наружного воздуха - через жалюзийные решетки на фасаде. Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше уровня кровли через вытяжные воздуховоды из оцинкованной стали с нормируемой огнестойкостью.

Противодымная вентиляция. В здании предусмотрена аварийная противодымная вентиляция для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара и путям следования пожарных подразделений. В общественных помещениях первого этажа противодымная вентиляция не требуется.

Для противодымной защиты поэтажных коридоров жилых помещений предусмотрены системы дымоудаления и подпора для компенсации (самостоятельные для каждого блока), удаление дыма осуществляется через клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости EI30, расположенные в шахтах под потолком каждого этажа.

Подача наружного воздуха при пожаре самостоятельными системами приточной противодымной вентиляции предусматривается: в лестничные клетки типа Н2; в тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2; в надземную и подземную части шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок; в помещения лифтовых холлов, совмещенных с зонами безопасности.

Подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения предусматривается из тамбур-шлюзов при лестничных клетках типа Н2 через клапаны избыточного давления в нижнюю зону защищаемых коридоров.

Подача воздуха в зоны безопасности предусматривается для двух режимов «на закрытую дверь» и «на открытую дверь». Переключение режимов происходит при срабатывании концевых датчиков закрытия дверей лифтового холла.

Подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, подача предусматривается равномерно через вертикальный воздуховод с выпуском воздуха через три этажа. Между тамбур-шлюзом и лестничной клеткой типа Н2 устанавливается клапан избыточного давления.

В поэтажные помещения зон безопасности, являющиеся одновременно лифтовыми холлами две системы - в расчете на открытую дверь и в расчете на закрытую дверь с подогревом наружного воздуха.

Подпор наружного воздуха в двойные последовательно расположенные тамбур-шлюзы перед лифтами и лестницей при выходе из подземной стоянки в жилой дом.

Вентиляторы приточных систем противодымной защиты расположены в венткамерах на -1, 19, 29 и/или 30 этажах здания. Вентиляторы, используемые для систем противодымной защиты, принимаются фирмы «Вега». В случае возникновения пожара в

паркинге или жилом доме, по импульсу из системы противодымной сигнализации, включаются установки противодымной защиты. Клапаны систем дымоудаления и подпора открываются автоматически от извещателей пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, установленных на путях эвакуации.

Для обеспечения противопожарной безопасности при эксплуатации отопительно-вентиляционных систем предусматривается:

- установка отопительных приборов в лестничных клетках обеспечивает нормируемую ширину эвакуационного прохода;

- отключение всех систем общеобменной вентиляции при пожаре;

- подсоединение вытяжных воздуховодов с пределом огнестойкости EI30 из кухонь и санузлов квартир к вертикальному сборному коллектору - через воздушный затвор через этаж, на 2,0м от пола вышележащего этажа и установка нормально-открытых противопожарных клапанов EI30 при присоединении к сборным воздуховодам на технических этажах;

- Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проходящие за пределами обслуживаемых помещений в пределах одного пожарного отсека, выполнены с огнезащитным покрытием согласно приложению «В» СП 7.13130.2013, но не менее нормируемых пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных преград;

- установка противопожарных нормально-закрытых клапанов с электроприводом в качестве обратных клапанов в системах вытяжной и приточной противодымной вентиляции, с соответствующими пределами огнестойкости обслуживаемых систем (п.7.11в, д, п.7.17в СП 7.13130.2013);

- применение транзитных воздуховодов из негорючих материалов и с ненормируемым пределом огнестойкости, прокладываемых в общей шахте с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI45, с установкой противопожарных нормально открытых клапанов на каждом пересечении воздуховодами ограждающих конструкции общей шахты (п.6.18в СП 7.13130.2013);

- для транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается негорючая изоляция, степенью огнестойкости EI150;

- применение воздуховодов, клапанов для систем дымоудаления и систем подпора непосредственно из коридоров из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости EI30 (7.11б СП 7.13130.2013);

- применение воздуховодов и каналов для систем подпора непосредственно в безопасную зону МГН из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости EI30 (7.17б СП7.13130.2013);

- применение воздуховодов и каналов для систем подпора воздуха в лестничные клетки H2+H3, двойные тамбур-шлюзы лестницы и лифтов из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости EI 60 (7.17б СП7.13130.2013);

- применение воздуховодов для систем подпора непосредственно в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» из негорючих материалов класса В с пределом огнестойкости EI 120 (7.17б СП7.13130.2013);

- применение вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с пределом огнестойкости 2,0/400°С;

– выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли или через решетки на фасаде на расстоянии не менее 5 м по горизонтали и по вертикали от окон или на меньшем расстоянии при обеспечении скорости не менее 20 м/с.

– отверстия и зазоры в перекрытиях и стенах после монтажа систем вентиляции заделывают негорючим заливочным пеноматериалом «Пенокс», обеспечивая огнестойкость заделки, равную нормируемому пределу огнестойкости строительных конструкций;

– прокладка трубопроводов в гильзах с заполнением зазоров негорючей мастикой при пересечении ими противопожарных стен и перекрытий.

Подраздел 5. Сети связи

Система пожарной сигнализации жилой части дома предусмотрена на базе оборудования ИСБ «Орион» (ЗАО НВП «Болид»), в составе: контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ; блоки разветвительно-изолирующие Бриз; коробки разветвительные УК-2П; дымовые пожарные извещатели ДИП-34А; тепловые пожарные извещатели С2000-ИП; ручные пожарные извещатели ИПР-513-3АМ; дымовые автономные пожарные извещатели ИП-212-50М2.

Система пожарной сигнализации офисной части дома предусмотрена с применением следующего оборудования: приемно-контрольные приборы Сигнал-20П; дымовые пожарные извещатели ИП-212-45; Извещатели пожарные ручные ИПР-513-3М.

Пульт контроля и управления С2000-М; блок индикации и контроля С2000-БКИ предусмотрены в секции 1Н, в помещении ТСЖ. Приборы между собой предусмотрено соединить интерфейсом RS-485.

Для обеспечения двухсторонней громкоговорящей связи помещения охраны с людьми на этажах в момент пожара, предусмотрен комплекс технических средств обеспечения связи с пожарным постом-диспетчерской «Рупор-Диспетчер». В составе комплекса предусмотрено: прибор приемно-контрольный Сигнал-20П; базовые блоки переговорного устройства Рупор-ДТ. Управление осуществляется с пульта контроля С2000-М.

Система оповещения о пожаре. Предусмотрен 3 тип оповещения, характеризующийся наличием речевых оповещателей и световых указателей «ВЫХОД». В качестве световых указателей предусмотрены С2000-ОСТ, подключаемые к контроллеру С2000-КДЛ по ДПЛС.

Система речевого оповещения жилого дома предусмотрена на приборе управления Рупор-200, с акустическими системами Соната-Т-100-3/1Вт.

Система речевого оповещения офисной части предусмотрена на приборе управления «Рупор» исп.01 и акустических системах «Соната-3» (3Вт/8 Ом).

Автоматика дымоудаления. Для управления и контроля клапанов противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов общеобменной вентиляции предусмотрены блоки сигнально-пусковые С2000-СП4/24, с подключением в ДПЛС контроллера С2000-КДЛ. Для управления двигателями вентиляторов предусмотрены блоки контрольно-пусковые С2000-КПБ с устройствами коммутационными УК-ВК. Для ручного включения системы автоматике дымоудаления, в шкафах пожарных кранов предусмотрены

устройства дистанционного пуска УДП 513-3АМ с надписью «Дымоудаление». Шкафы контрольно-пусковые ШКП предусмотрены для автоматического и ручного управления 3-фазным двигателем вентилятора дымоудаления и подпора. Для сбора и передачи информации на пульт контроля С2000-М о состоянии шкафа предусмотрен прибор С2000-4. Для отображения состояния приборов предусмотрен блок контроля и индикации С2000-БКИ.

Предусмотрено три вида пуска автоматики: автоматический - по сигналу от системы пожарной сигнализации, или автоматического пожаротушения; дистанционный - от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов.

Для перевода лифта в режим работы при пожаре предусмотрено устройство коммутационное УК-ВК и блок контроля и управления С2000-КПБ. Питание - основное - сеть 220В, 50Гц; резервный источник - с АКБ. Кабельная сеть - FRLS.

Автоматика противопожарного водопровода. Шкаф управления насосной установкой SK-FSS предусмотрен в комплекте с насосами. Для подключения кнопок дистанционного пуска УДП 513-3АМ с надписью «Пожаротушение» предусмотрен контроллер С2000-КДЛ. Для контроля работы шкафов управления задвижками ШУЗ и шкафа управления насосной установкой SK-FSS, предусмотрены приборы контрольные Сигнал-20П и С2000-4. Отображение информации о состоянии оборудования предусмотрено вывести на блок индикации и контроля С2000-БКИ. Одновременно с пуском насосов предусмотрено открытие электрифицированных задвижек на обводной линии основного водомера. Запуск системы предусмотрен: в дистанционном режиме - от кнопок в шкафах пожарных кранов, из помещения охраны с пульта С2000-М или компьютера; местный пуск - с прибора управления в насосной станции. Для обозначения помещения насосной и места подключения пожарной техники предусмотрены табло Молния-24. Питание: основное - сеть 220В, 50Гц; резервный источник - с АКБ. Кабельная сеть - FRLS.

Приборы предусмотрено подключить к пульту контроля и управления С2000-М посредством интерфейса RS-485. Отображение информации о состоянии приборов системы предусмотрено вывести на блок индикации и контроля С2000-БКИ.

Питание оборудования - РИП с RS-485. Кабельная линия - FRLS.

Подраздел 7. Технологические решения

Проектируемая секция № 1Г – жилая.

На минус 2 подземном (подвальном) этаже (отм. минус 8,400) – лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка. На минус 1 подземном (подвальном) этаже (отм. минус 5,000) – насосная, ИТП, лифтовой холл, комната уборочного инвентаря, тамбур-шлюз.

Настоящими проектными решениями предусмотрено частичное строительство конструкций автостоянки для выполнения благоустройства и прохода в жилую часть здания по ее плите перекрытия.

На первом этаже жилого здания запроектированы встроенные офисные помещения (№№ 1-6). Входы в помещения офисного назначения организованы со стороны северо-западного фасада, изолированно от жилой части проектируемого здания. Планировка офисов – свободная, в составе имеются: тамбуры входов, помещения офисов, помещения универсальных кабин с зоной хранения уборочного инвентаря. Общее количество работающих в офисных помещениях – 18 человек. Сообщения с жилой частью не имеют,

отделены противопожарными перегородками. Входная зона жилого дома со стороны северо-западного фасада состоит из двух тамбуров, вестибюля, а также помещения лифтового холла, электрощитовой, серверной, двух венткамер, комнаты уборочного инвентаря и универсальной кабины, двух тамбуров выхода во двор на юго-восточный фасад. Вход в жилую часть сквозной.

Со 2-го по 28 запроектированы жилые этажи с одно-, двух-, трехкомнатными квартирами.

Описание мест расположения приборов учёта используемых в описании мест расположения приборов учёта используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Основными видами ресурсов, обеспечивающих технологические процессы предусмотренных проектом предприятий, являются вода, водоотведение, электричество и тепловая нагрузка. Потребление электроэнергии и тепловая нагрузка на системы вентиляции рассчитываются в соответствующем разделе проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

Оборудование, обеспечивающее технологические процессы, подбираются собственником исходя из назначения офиса. Доставка интернет-заказов выполняется курьером.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий).

Санитарно-гигиенические мероприятия. Текущая уборка помещений проводится ежедневно влажным способом после окончания рабочего дня клининговой службой, не входящей в основную штатную численность. Условия труда работников отвечают требованиям действующих нормативных документов в области гигиены труда, утверждённых в установленном порядке. Санитарно-бытовое обеспечение работающих осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами, строительными нормами для административных и бытовых зданий. Показатели микроклимата производственных помещений и помещений для посетителей соответствуют гигиеническим требованиям. Допустимые уровни шума и вибрации на рабочих местах соответствуют гигиеническим требованиям.

Мероприятия по защите объектов от синатропных членистоногих. При проектировании и строительстве предусматриваются и осуществляются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия, исключающие возможность доступа синатропных членистоногих в строения, к пище, воде, возможность доступа синатропных членистоногих в строения, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие их обитанию. К числу основных мероприятий по защите объектов от синатропных членистоногих относятся: устройство автономных вентиляционных систем; герметизация швов и стыков плит междуэтажных перекрытий, мест ввода и прохождения инженерных коммуникаций через перекрытия, стены и другие ограждения, мест стыковки вентиляционных блоков.

Основные мероприятия по защите объектов от грызунов. При проектировании и

строительстве предусматриваются и осуществляются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия, исключающие возможность доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие их обитанию.

К числу основных мероприятий по защите объекта от грызунов относятся:

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

Уровень искусственной освещённости основных помещений. Помещения с установкой оборудования ПЭВМ на плоскости стола - 400 лк; Рабочие места с установкой оборудования ПЭВМ на плоскости стола - 400 лк; Конференц-залы, залы заседаний (зоны переговоров) на плоскости стола - 200 лк; Раздевалка, гардероб персонала - 150 лк; Демонстрационные (выставочные) залы - 200 лк; Вестибюли - 150/200 лк.

Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов. Здания и сооружения должны находиться под постоянным наблюдением инженерно-технического персонала, ответственного за сохранность соответствующих объектов. Кроме систематического наблюдения за эксплуатацией здания, специально уполномоченные лица должны проводить технические осмотры. Осмотры могут быть общими и частными. Рекомендуется собственникам установить камеры видеонаблюдения, как помещений, так и входных групп, зон подхода к зданию. В течении недели (минимум) хранить видеоинформацию на удалённом сервере для получения информации в случае необходимости.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима. Прилегающая к объекту территория оборудована малыми архитектурными формами (скамьи, урны, рекламные тумбы) для исключения несанкционированного подъезда (прорыва) транспортных средств к объекту (его уязвимым местам). Въезды на прилегающую территорию оснащаются средствами снижения скорости. Конструкции окон, витражей и их крепление к несущим конструкциям должны обеспечивать безопасность людей, находящихся в объекте и на

прилегающей территории, от поражения фрагментами перечисленных элементов.

Раздел 6. Проект организации строительства

Проезд строительного автотранспорта предусматривается проектом с попутной полосой движения улицы Степана Разина по временной автодороге. Выезд предусматривается также на попутную полосу движения улицы Щорса. Выезд строительного автотранспорта на проезжую часть улицы Щорса осуществлять под руководством сигнальщика.

Применение вахтового метода строительства не планируется. Для работы на стройплощадке будут привлекаться рабочие, имеющие регистрацию по месту жительства в г. Екатеринбурге. Проживание на стройплощадке не предусмотрено. В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях г.Екатеринбурга.

Ввиду того, что проектируемая стройплощадка не выходит за границы выкупленных частных участков, оформление разрешения на дополнительную прирезку к отведенному участку на период строительства не требуется.

Проектируемое строительство будет производиться в стесненных условиях. Стесненные условия характеризуются следующими факторами:

- интенсивное движение пешеходов и автотранспорта в зоне, примыкающей к стройплощадке;
- недостаточность места для складирования материалов на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.
- существующие здания в непосредственной близости от участка ведения работ.

Продолжительность строительства составляет 60,0 мес., в том числе подготовительный период 1,0 мес.

Снос существующих зданий и сооружений, вырубка зеленых насаждений производится до начала работ собственными силами заказчика.

Проектируемое строительство включает в себя работы подготовительного и основного периодов:

- в подготовительном периоде выполняются мероприятия по обустройству строительной площадки;
- в основном периоде выполняются все работы, связанные со строительством, проектируемого объекта.

Строительство жилой секции №1Г ведется частично на территории стройплощадки, организованной при строительстве жилой секции №1Д.

В подготовительном периоде строительства жилой секции следует:

- выполнить предварительную вертикальную планировку;
- установить дополнительное ограждение с обустройством защитного козырька;
- переустановить пост охраны;
- выполнить обустройство дополнительного временного проезда;
- перенести площадку для мойки колес;
- переустановить информационный щит (паспорт объекта);
- переустановить щит с планом противопожарной защиты;
- переустановить временные дорожные знаки;

- установить дополнительные мусоросборные контейнеры и противопожарный щит.

- выполнить разбивку осей проектируемого здания.

Работы основного периода по возведению проектируемой жилой секции подразделяются на 3 комплекса работ:

- 1-й комплекс – работы по возведению подземной части здания;
- 2-й комплекс – работы по возведению надземной части здания;
- 3-й комплекс – отделочные и специальные работы.

Работы основного периода по возведению проектируемой части автостоянки подразделяются на 2 комплекса работ:

- 1-й комплекс – работы по возведению конструкций автостоянки;
- 2-й комплекс – отделочные и специальные работы.

Параллельно с работами 2-го и 3-го комплексов жилой секции вне зданий производятся работы по благоустройству и озеленению территории.

Котлован под здание разрабатывается с устройством крепления вертикальных стенок котлована. Выемка грунта производится при помощи экскаватора «Hitachi ZAXIS 330» (емк. ковша 1,86 м³), оборудованного виброрыхлителем для предварительного рыхления мерзлых грунтов и вручную в зоне приближения к выполненным ранее подземной автостоянки к секции №1ЛЛ. Грунт разрабатывается с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в отвал. Пригодный для обратной засыпки и целей благоустройства грунт складывается во временные кавальеры. Недостающий грунт для обратной засыпки и последующего благоустройства подвозится. Транспортировка грунта производится автосамосвалами «САМС», грузоподъемностью 17,9 тн. При появлении в котловане грунтовых, атмосферных или техногенных вод производится открытый водоотлив. В котловане устраивается зумпф из сборных железобетонных колец «КЦ-10-9», из которого поступающая вода откачивается насосом «Wilо Drain TC 40/10» (иметь резервный), со сливом воды после отстоя в существующую ливневую канализацию или транспортируемые емкости. Планировка территории производится бульдозером «Komatsu D65EX-16», обратная засыпка пазух подземной части здания производится экскаватором погрузчиком «JCB 3CX», уплотнение грунта – катком «BOMAG BW 216-D-4». В стесненных условиях и около выполненных ранее конструкций, уплотнение грунта производится электротрамбовками типа «WACKER NEUSON BS». Монтаж и демонтаж временного ограждения производится при помощи автоманипулятора «ISUZU» (длина кузова 9,00 м, грузоподъемность стрелы 5,0 т, вылет стрелы 9,00 м). Прокладка проектируемых сетей через существующие местные проезды выполняется методом «по пол-дороги» с сохранением движения автотранспорта. Подача труб, конструкций колодцев, камер при прокладке инженерных коммуникаций предусмотрена при помощи автокрана-манипулятора.

До начала работ по возведению конструкций жилой секции выполняется возведение конструкций части подземной автостоянки при помощи автокрана в направлении от выполненных ранее конструкций к будущим конструкциям жилой секции №1Г.

При возведении конструкций проектируемого здания проектом предусмотрено использование башенного крана «MITSUBER MCT 125 FR» со стрелой длиной 45,00 м. Башенный кран устанавливается на фундамент, разработанный отдельным проектом, в уровне фундаментной плиты и работает полноповоротом. Кран устанавливается сразу на

полную высоту свободностоящего положения, обеспечивающую безопасный поворот стрелы над существующими зданиями в зоне проноса стрелы. Монтажный кран оборудуется координационной защитой (координаты сетки защиты рассчитать в ППР по границе рабочей зоны). При перерывах и остановках в работе башенный кран поворачивает и фиксирует стрелу в направлении над строящимся зданием, каретка придвинута на минимальный вылет ($R_{\min}=3,00$ м). Для исключения распространения опасной зоны за ограждение стройплощадки в сторону существующей застройки, на участках, обозначенных на стройгенплане, устанавливаются вертикальные защитные экраны. За семь метров (размер от габарита груза) от защитных экранов и конструкций секции №1Д груз должен быть опущен на высоту 0,5 м от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и успокоен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение должно производиться на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками. Подробные мероприятия по обеспечению безопасной работы монтажного крана рекомендовано разработать в ППР. (Ограничить скорость поворота стрелы башенного крана в сторону границы рабочей зоны. Ограничить высоту подъема грузов при погрузочно-разгрузочных работах до 4,00 м). Размер опасной зоны при погрузочно-разгрузочных работах проектом принят равным максимально возможной величине 5,00 м.

Списочное число работающих на строительной площадке принято в количестве 60 чел. Требуемая площадь бытовых помещений без учета уборных составила 91,62 м². Обеспечение бытовыми помещениями работающих при строительстве проектируемого здания обеспечивается установленными ранее на территории стройплощадки секции №1Д бытовых помещений (модульных бытовок (блок контейнеров) в требуемом количестве 6 шт. и временных туалетов (хим.кабин) в количестве 4 шт., которые обслуживаются по договору со специализированной организацией). Для складирования строительного инвентаря и негорючих материалов проектом предусмотрена установка модульных складских помещений (блок контейнеров) в количестве 3 шт. Часть временных бытовых помещений установлена в два яруса. Душевых кабин на стройплощадках не предусмотрено. Рабочие доставляются дежурным автобусом на базу генподрядной организации, где оборудованы душевые, помещения для обеспыливания, стирки и сушки одежды. Проживание рабочих на стройплощадке запрещается. При привлечении иногородних рабочих и специалистов подрядчик обязан разместить их в общежитиях и гостиницах г. Екатеринбурга. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Организуется перевозка рабочих на обед в столовую. Несколько вагончиков обеспечены электрическими чайниками, одноразовой пластиковой посудой, микроволновыми печами для разогрева бутербродов. Каждый бытовой вагончик обеспечивается переносной медицинской аптечкой.

При разработке рабочей документации рекомендовано учесть следующие мероприятия:

- разработать отдельным проектом схему временного водоснабжения стройплощадки после получения ТУ на временное водоснабжение;
- разработать отдельным проектом схему временного электроснабжения стройплощадки после получения ТУ и временное электроснабжение;

- разработать отдельным проектом проходы в проектируемых стенах для прокладки бетонопроводов для подачи бетона при возведении монолитных конструкций при решении бетонирования с помощью бетононасоса.

При возведении конструкций секции №1Г временным ограждением строительной площадки является частично существующее ограждение стройплощадки жилой секции №1Д, выполненное из железобетонных панелей и профлистов. Дополнительное временное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с ГОСТ 23407-78. У ворот стройплощадки установить информационный щит с указанием застройщика, подрядчика, контактных телефонов, сроков ведения работ и изображением архитектурного проекта будущих зданий.

Потребность в воде на производственные нужды составляет 0,12 л/с. Потребность стройплощадки в воде на хозяйственно-питьевые нужды 0,04 л/сек. Временное водоснабжение на период строительства осуществляется от существующих сетей водопровода. Расход воды для пожаротушения стройплощадки 10 л/сек. Забор воды для тушения случайных возгораний от существующих пожарных гидрантов. Питьевая вода используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях, сертифицированная. В бытовом помещении, оборудованном для приема пищи устанавливаются умывальник, фильтр для очистки воды, два электрочайника для кипячения питьевой воды, холодильник и микроволновую печь для разогрева пищи. Исползованная при производстве работ вода и вода от раковин и умывальников сливается в кессонную емкость на площадке для мытья колес автотранспорта. Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется в соответствии с ТУ на временное электроснабжение. На территории стройплощадки обустраивается временная электрощитовая, в которой размещаются щиты и приборы учета (указанное на стройгенплане место размещения временной электрощитовой подлежит корректировке после разработки схемы временного электроснабжения). Потребность стройплощадки в электроснабжении на период выполнения максимального объема строительно-монтажных составит 330 кВА (264 кВт). Потребность в сжатом воздухе составляет 5,04 м³/мин. Для обеспечения строительной площадки проектируемого здания сжатым воздухом проектом принято использование на стройплощадке двух передвижных компрессоров «ХАС-67», производительностью 3.7 м³/мин. Кислород доставляется на стройплощадку автотранспортом в баллонах по мере необходимости, по предварительному заказу или графику поставки.

Проезд строительного автотранспорта осуществляется по существующим улицам с асфальтовым покрытием. Временные проезды выполняются из дорожных плит, уложенных по слою щебня (15 см) и из щебня без плитного покрытия. При выезде строительного автотранспорта с территории строительства оборудован пункт мойки и очистки колес транспортных средств. На стройплощадке установлены противопожарные щиты, окрашенные в красный цвет, с инвентарными подручными средствами пожаротушения. Около щита размещены ящик с песком. Каждое бытовое помещение обеспечено двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы – по телефону из прорабской. У ворот стройплощадки установлен щит с планом противопожарной защиты, с указанием месторасположения гидрантов, расстояния до них, схемы временных дорог, плана размещения бытовых помещений, мест расположения противопожарных щитов. Строительная площадка обеспечена временной телефонной (мобильной) связью.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха. Загрязнение воздушного бассейна при эксплуатации проектируемого объекта происходит в результате выбросов в атмосферу выхлопных газов автомобильным транспортом при въезде-выезде на места наземных открытых автостоянок. Всего проектной документацией установлено 2 источника выброса загрязняющих веществ - открытые наземные автостоянки общей вместимостью 7 машино-мест.

Приведены параметры источников выброса. Количество загрязняющих веществ (ЗВ) рассчитано по действующим методическим документам, с применением программы «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0). При эксплуатации проектируемых источников выбросов в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества семи наименований 3, 4 классов опасности общим количеством 0,028862 т/год.

Расчёт уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнен с применением программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.5). Анализ результатов расчёта показал, что по всем загрязняющим веществам - азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, оксид углерода, бензин нефтяной, керосин и группе суммации азота диоксид + серы диоксид проведение расчётов нецелесообразно, так как соотношение $Z \text{ Ом} / \text{ПДК} < 0.05$. Мероприятия для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым. Расчётные значения выбросов предложено установить в качестве предельно допустимых (ПДВ). Ежегодные компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу проектируемыми источниками составят 0,12 руб.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период производства строительных работ выполнена в соответствии с проектными решениями по организации строительства. Установлены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу (работа строительной спецтехники, движение автотранспорта, сварочные работы), количество выбросов рассчитано с применением методических документов, с учётом нагрузочного режима спецтехники. За время строительства проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выделяться вредные вещества девяти наименований 2, 3, 4, классов опасности общим количеством 6,191645 т. Расчёт уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнен с применением программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.5). В результате расчёта уровня загрязнения атмосферы установлено, что на границе строительной площадки расчётные значения максимальных приземных концентраций в атмосфере по всем загрязняющим веществам не превысят предельно допустимых нормативов с учётом фона.

Для снижения выбросов пыли грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, закрываются брезентом, дороги устраиваются с твёрдым покрытием, в жаркую погоду увлажняются.

Единовременные компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за время строительства определены в размере 418,76 руб.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Участок строительства проектируемого жилого дома расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водоснабжение предусматривается от централизованных сетей водопровода.

Мероприятия по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации проектируемого объекта обеспечиваются высокой степенью благоустройства и проектными решениями по отведению образующихся сточных вод:

- хозяйственно-бытовых - в централизованные сети канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях города;
- поверхностных - по спланированной поверхности твёрдых покрытий на твёрдое покрытие ул. Чапаева и далее в существующую систему городской ливневой канализации;
- случайных и аварийных из технических помещений - в проектируемый мокрый колодец с последующим вывозом специализированным автотранспортом по мере необходимости.

Водоснабжение в период строительства производится привозной водой. На стройплощадке устанавливаются туалетные кабинки, обслуживаемые специализированной организацией. Мойка колёс автотранспорта устраивается с повторным использованием воды. Сброс сточных вод в водные объекты проектными решениями исключён.

Охрана и рациональное использование земель. Строительство проектируемого жилого дома предусмотрено на земельном участке из земель населённых пунктов, расположенном в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-5, в соответствии с разрешёнными видами использования земельного участка.

Площадка проектируемого строительства находится в городской застройке, за пределами особо охраняемых природных территорий, парков, земель лесного фонда.

По данным инженерно-экологических изысканий грунт на рассматриваемом участке имеет «допустимую», «опасную» категории химического загрязнения. В проектную документацию внесены указания на условия использования «допустимых» грунтов - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска; «опасных» грунтов - ограниченно, с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

На участке проектируемого строительства сохранился почвенно-растительный слой (ПРС) мощностью 0,3 м, что объясняется использованием территории до недавнего времени под частную жилую застройку с приусадебными участками. В связи с расположением участка на освоенной городской территории, а также учитывая «опасную» категорию загрязнения почвы, мероприятия по сохранению ПРС не разрабатывались.

Для предотвращения загрязнения земель проектными решениями предусматривается: благоустройство территории с устройством проездов с твёрдым водонепроницаемым покрытием, отведение поверхностного стока в систему дождевой канализации города; озеленение свободной от застройки и покрытий территории; организация мусороудаления на специализированной площадке.

На время строительства временные автодороги устраиваются из железобетонных плит, для исключения выноса грязи предусматривается мойка колёс техники, выезжающей со стройплощадки, устанавливаются контейнеры для сбора бытовых и строительных отходов. Производится регулярная очистка от мусора строительной площадки и 5-метровой зоны вокруг неё.

Охрана животного и растительного мира. Площадка проектируемого строительства располагается в условиях сложившейся городской застройки, вне пределов особо охраняемых природных территорий и земель лесного фонда. Мероприятия по

охране животного мира не требуются. Озеленение проектируется устройством газонов.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами. Определён перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого жилого дома: четыре наименования отходов IV и V классов опасности в количестве 38,401 т/год (отходы из жилищ/ в том числе крупногабаритные/, мусор от бытовых и офисных помещений, мусор и смет уличный). Места постоянного размещения отходов не проектируются. Мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются путём организованного накопления отходов, с последующей передачей их специализированным организациям для переработки или размещения. Ежегодные компенсационные выплаты за размещение отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, составят 7216,56 руб./год.

В период строительства проектируемого объекта предполагается образование отходов пятнадцати наименований IV и V классов опасности, общим количеством 223,508 т. На стройплощадке устанавливаются контейнеры для сбора строительных и бытовых отходов, сжигание и захоронение отходов запрещается. По окончании строительства территория стройплощадки очищается от мусора и отходов строительных материалов, выполняется благоустройство в соответствии с проектными решениями.

Единовременный ущерб окружающей среде от размещения отходов строительства проектируемого объекта установлен равным плате за негативное воздействие на окружающую среду и рассчитан в количестве 8117,17 руб.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по ул. Степана Разина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга» - находится в радиусе обслуживания выезд 8 ПСЧ № 60 ОФПС по Свердловской области, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Крестинского, д. 48. В соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут.

На проектируемый объект разработаны специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по ул. Степана Разина в Чкаловском районе г. Екатеринбурга», выполненные ООО «ЭО ЦОЛДПБ» в 2019 году согласованные в установленном законом порядке (далее СТУ).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (недостаточностью) нормативных требований пожарной безопасности для:

- проектирования зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м (фактически высота не более 100 м по п. 3.1 СП 1.13130.2009);

- определения расхода воды для целей наружного и внутреннего пожаротушения; типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ) зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при числе этажей более 25 (фактически не более 29-ти надземных этажей)

- проектирования закрытой подземной автостоянки с превышением площади пожарного отсека, более 3000 м² (фактически не более 7000 м²).

С целью подтверждения требуемых Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ нормативных значений пожарного риска для объекта ООО «ЭО ЦОЛДПБ» выполнен «Расчет по оценке пожарного риска».

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями предусмотрены с учетом степени огнестойкости зданий и классом конструктивной пожарной опасности зданий в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон зданий по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам. Подъезды пожарной техники предусмотрены к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений, к местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято 8 - 10 метров. Ширина проездов для пожарной техники для здания высотой более 46,0 м принята 6,0 м.

Конструкции покрытия для проезда пожарной техники запроектированы на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось и рассчитаны на давление не менее 0,6 МПа в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы, в проекте приняты покрытия: ПД-4* и усиленное плиточное покрытие ПП-1у.

Обеспечен подъезд к пожарным гидрантам, установленным на расстоянии не более 2,5 м от края проездов для пожарной техники.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Жилая секция (№ 1Г по ПЗУ) –представляет собой односекционное здание, имеющее 29 надземных жилых этажей, прямоугольного очертания в плане с общими габаритными размерами в осях 51,500×20,930 м.

Пожарно-технические характеристики основных конструкций зданий

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый табл.21 123-ФЗ, СТУ	по проекту	
Монолитные железобетонные конструкции зданий, несущие противопожарные перекрытия 1-го типа	R 150	R 150	K0
Противопожарные перекрытия 1-го типа монолитные железобетонные (участвующие в обеспечении общей устойчивости здания) над встроенно-пристроенной автостоянкой, над лестничными клетками выходов из автостоянки	REI 150	REI 150	K0
Противопожарные стены 1-го типа, отделяющие разные пожарные отсеки и конструкции несущие данные стены	REI 150	REI 150	K0
Несущие монолитные железобетонные конструкции зданий,	R 150	R 150	K0

участвующие в обеспечении общей устойчивости здания			
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены (проходящие через разные пожарные отсеки)	REI 150	REI 150	K0
- марши и площадки (табл. 21, 123-ФЗ)	R 60	R 60	K0
Стены лифтовых шахт; - лифтов, имеющих режим перевозки пожарных подразделений (проходящие через разные пожарные отсеки)	REI 150	REI 150	K0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа отделяющие встроенные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения (венткамеры, электрощитовые), тамбур-шлюзы 1-го типа	REI 45	не менее REI 45	K0

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания (пожарного отсека) имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Конструктивная схема жилого дома – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости, колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями.

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

Для жилой части здания (*№ 1Г по ПЗУ*) приняты:

- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (встроенные помещения общественного назначения на первом этаже секции Ф4.3).

Секция (жилая часть) запроектирована одним пожарным отсеком. Жилые квартиры располагаются на 2-29 этажах. Высота секции – 91,8 м. (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема на верхнем этаже здания по п. 3.1. СП 1.13130.2009)

Автостоянка располагается в уровне двух подземных этажей, манежного типа на 89 машиномест.

- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2

Каждый уровень автостоянки имеет площадь - 4200 м². Также в подвальном и подземном этаже располагаются технические помещения секции 1Г (насосные, ИТП, венткамеры, кладовые жильцов дома.). Для эвакуации людей из подвального и подземного этажей предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы.

Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгораживаются от смежных помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже 1-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными преградами 1-го типа с

противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт лифтов - с пределом огнестойкости не ниже EI60.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери тамбур-шлюзов, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3, двери выходов на кровли;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери в противопожарных стенах 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150, двери шахт и машинных помещений лифтов, двери зон безопасности для маломобильных групп населения.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы устройствами самозакрывания. Открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа. Открывание дверей из помещений, предназначенных для одновременного пребывания 15 человек и более, предусмотрено по ходу эвакуации.

Кладовые для хранения личных вещей жильцов дома предусмотрены в подвальном этаже в соответствии с требованием пункта СТУ, п. 3.18, прил. Б, СП 54.13330.2011, при этом выходы из подвальных этажей изолированы от жилой части и выполнены по незадымляемым лестничным клеткам типа Н3 непосредственно наружу.

Внутри помещения кладовой зоны хранения отделены друг от друга перегородками, выполненными из негорючих материалов. Помещения кладовых отделены от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, с установкой двери с пределом огнестойкости EI 30 (в соответствии с требованием пункта 7.1.9, СП 54.13330.2011).

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

- при размещении кладовых в тупиковой части расстояние от места хранения (зоны хранения) до эвакуационного выхода в тамбур-шлюз лестничной клетки Н3 составляет не более 20 м;

- не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов предусмотрено из коридора, в который выходят двери более 15 зон хранения (в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2009).

В каждом помещении кладовой предусмотрено выполнение пожарной сигнализации, обеспечивающей подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещение с круглосуточным дежурным персоналом. Установка электророзеток в помещениях кладовых не предусмотрена.

В соответствии с СТУ, в помещениях кладовых, установлены спринклера подключенные к сети АПТ и внутреннего противопожарного водопровода.

Кладовые, принадлежащие жильцам, предназначены для хранения спортивного инвентаря, личных вещей (исключая хранение бытовой химии, строительных материалов,

взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, авторезины, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий).

В подвальных этажах в каждом коридоре перед кладовыми для обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрено:

- размещение постоянной инструкции с запретом хранить в кладовых ЛВЖ (легковоспламеняющиеся жидкости), ГЖ (горючие жидкости), авторезину, горючие вещества и материалы, а также негорючие вещества в сгораемой упаковке в соответствии с требованиями п. 5.1.4 и п. 5.2.8 СП 4.13130.2013;

- размещение планов эвакуации, в которых указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2002 и ГОСТ Р 12.4.026-2001;

- размещение первичных средств пожаротушения;

- открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Эвакуационные пути и выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Здания разного функционального назначения (пожарные отсеки) конструктивно изолированы противопожарными преградами 1-го типа и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м, в местах прохода инвалидов ширина выходов в свету - не менее 0,9 м.

В надземных этажах из всех помещений, в которых одновременно может находиться более 50 человек, предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

В частях здания с помещениями общественного назначения, при дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принята ширина коридора, уменьшенная: на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей и уменьшенная на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Связь помещений хранения автомобилей с другими частями здания (другого функционального назначения) предусмотрена через тамбур-шлюзы 1-го типа, обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Противопожарные двери, двери лестничных клеток и вестибюлей предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами. Двери эвакуационных выходов наружу открываются изнутри без ключа.

Эвакуация в жилой секции. Для эвакуации в жилых секциях предусмотрены лестничные клетки незадымляемые типа Н2 с входом на жилых этажах через тамбур-шлюзы 1-го типа (в соответствии с СТУ). В жилых секциях ширина лестничных маршей выполнена не менее 1050 мм (в свету). В каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены от торца лоджии шириной не менее 1,2 м или не менее 1,6 м между оконными проемами (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м). На 26-29 этажах не предусмотрены

аварийные выходы, (в соответствии с СТУ) при обеспечении эвакуации в поэтажные зоны безопасности.

Эвакуация из технических подземных этажей (подвалов), которые размещены под жилыми секциями и предназначены для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых, подсобных и технических помещений (насосная пожаротушения, насосная водоснабжения, индивидуальный тепловой пункт, венткамеры и т.д.), предусмотрена по лестничным клеткам непосредственно наружу или по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с входом через тамбур-шлюз и выходом наружу. Выход из насосных пожаротушения выполнены непосредственно в лестничные клетки. В подвале помещения или изолированные группы помещений, в которых возможно пребывания более 15 чел. (части с кладовыми помещениями), обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП 1.13130.2009. типа НЗ с обособленным выходом наружу. Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены не более чем через одно помещение в помещение, обеспеченное эвакуационным выходом, в соответствии с требованием п. 3 ст. 89 123-ФЗ.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по рассредоточенным лестничным клеткам наружу или по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ с входом на уровне стоянки через тамбур-шлюз 1-го типа и выходом непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения (автомобилей, инвентаря и т.д.) до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет:

- при расположении места хранения между лестничными клетками - не более 40 м;
- при расположении места хранения в тупиковой части - не более 20 м.

В коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены, на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно. Кровля с парапетом высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю из лестничной клетки выполнен через противопожарные двери.

Отделка путей эвакуации. Отделка ограждающих конструкций: стен, потолков и покрытия полов путей эвакуации (в вестибюлях, холлах, лестничной клетке, коридорах) запроектирована из негорючих материалов в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ таб 28.

В проектной документации предусмотрено применение отделочных-облицовочных материалов, покрытия полов, звуко- и теплоизоляционных материалов, огнезащитных составов и материалов, оборудования противопожарных систем, изделий для заполнения проёмов в противопожарных преградах, кровельных материалов, электротехнических устройств (обеспечивающих пожарную безопасность объекта), имеющих сертификаты в области пожарной безопасности.

Наружное пожаротушение 50 л/с (в соответствии СТУ) - от трёх пожарных гидрантов: двух существующих один на ул. Щорса в районе дома 74, второй на ул. Степана Разина и одного проектируемого в камере на ул. Степана Разина.. Длина рукавных линий (по дорогам с твердым покрытием) менее 200 м. На фасаде здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов и патрубков для присоединения пожарной техники к системам пожаротушения здания.

К местам вывода наружных патрубков (транзитных сухотрубов) организованы подъезды пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение

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

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 4 струи по 2,5 л/с каждая; пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа) установлены на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ).

Система ВПВ принята двухзонной: 1 зона – 1-15 этажи; 2 зона – 16-29 этажи, технический чердак. Подобраны насосные установки для пожаротушения (в каждой установке 1 - рабочий и 1 - резервный насосы):

- 1-я зона – $Q_{\text{нас1з}} = 10,4$ л/с; $H_{\text{нас1з}} = 63,0$ м;
- 2-я зона – $Q_{\text{нас2з}} = 10,4$ л/с; $H_{\text{нас2з}} = 125,0$ м.

Насосные установки для пожаротушения располагаются в отапливаемом помещении насосной в подвале жилого дома; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Пожарные краны Ду50 установлены в пожарных шкафах, на всех жилых и технических этажах. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

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

Системы вентиляции и противодымной защиты. В целях предотвращения распространения продуктов горения в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

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

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

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

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением из поэтажных коридоров жилого дома.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- крышный вентилятор;
- воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30;
- обратный клапан у вентилятора;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Выброс продуктов горения системами дымоудаления из коридоров выполнен на высоту 2,0 м выше кровли жилого дома и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

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

- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 и в нижние части поэтажных коридоров для компенсации дымоудаления;
- в нижние части поэтажных коридоров для компенсации дымоудаления в секции №1Г;

- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подземную автостоянку, в тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н3 автостоянки (с частичным использованием систем подачи на компенсацию дымоудаления в автостоянке);

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- крышные, радиальные и осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости Е1120 – в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», Е160 – в тамбур-шлюзы и в автостоянке, Е130 – для остальных систем.
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Автоматическая пожарная сигнализация. Система пожарной сигнализации выполнена на оборудовании ООО НВП «Болид». Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания - осуществляет пульт контроля и управления С2000М и контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Установка головного оборудования - персонального компьютера с установленным ПО АРМ «Орион Про» - предусматривается в помещении с круглосуточным дежурством ответственного персонала (помещение охраны на 1 этаже).

Блок индикации «Рубеж-БКИ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло.

Система пожарной сигнализации жилой части дома включает в себя:

- 1) Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»
- 2) Тепловые пожарные извещатели адресные С2000-ИП

- 3) Дымовые пожарные извещатели адресные ДИП-34А
- 4) Ручные пожарные извещатели адресные ИПР-513-3АМ
- 5) Дымовые пожарные извещатели автономные ИП-212-50М2

Размещение пожарных извещателей производится согласно СП5.12130.2009, табл.13.5. Количество и тип извещателей выбираются с учетом площади и назначения защищаемого помещения в соответствии с СП 5.13130.2009, прил. М, п.3

Адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А располагаются в помещении коридора и лифтового холла.

Извещатели тепловые С2000-ИП следует располагать в прихожих квартир с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром.

Помещения жилой части дома предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП-212-50М2 (кроме сан. узлов, ванных комнат).

При срабатывании пожарных извещателей приборы С2000-КДЛ передают по магистральному интерфейсу RS-485 тревожные извещения на пульт контроля и управления С2000М, установленный в помещении охраны.

В шкафах пожарных кранов устанавливаются кнопки включения системы пожаротушения. Кнопки на этажах подключаются к двухпроводной линии связи. При нажатии кнопки происходит открытие обводных задвижек, пуск пожарных насосов. Сети пожарной сигнализации предусмотрены огнестойкими кабелями КПСнг-FRLS.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ). Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией предусмотрена - 3-го типа с позонным оповещением, (в соответствии СТУ).

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход» и световые табло «направление движения» оповещатели световые табличные адресные С2000-ОСТ, подключаемые с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру С2000-КДЛ для контроля состояния оповещателей. Система речевого оповещения жилой части дома строится на базе оборудования «Рупор-200». Система речевого оповещения предназначена для трансляции речевой информации, предварительно записанных речевых сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций. Система состоит из прибора управления оповещением «Рупор-200» и акустических систем Соната-Т-100-3/1Вт, подключенных с помощью соединительных линий.

С учетом принятых объемно-планировочных решений светильники аварийного освещения и все световые указатели приняты со встроенными источниками питания, обеспечивающими время работы не менее 3 часов в автономном режиме.

Предусматривается световое эвакуационное оповещение посредством световых табло. Аппаратура управления и контроля системы оповещения предусматривается в помещении охраны (помещение с круглосуточным дежурством ответственного персонала). Сети оповещения предусмотрены огнестойким кабелем марки КПСнг-FRLS 1×2×1,5.

Управление противопожарными системами. Управление системами противопожарной защиты предусматривается из помещения поста охраны. Управление системами предусматривает:

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);

- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных линий (шлейфов);

- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты.

В помещении поста охраны выводится информация о фактическом положении исполнительных механизмов и устройств:

- противопожарных клапанов;
- вентиляторов противодымной вентиляции;

В здании предусмотрена система диспетчерской связи (помещение поста охраны с насосной, с кабинами лифтов).

Электрооборудование и молниезащита. Для питания электроприёмников первой категории надёжности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с устройством АВР на вводе. Питание электроприёмников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску.

Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей здания выполнена по разным трассам в разных строительных конструкциях. Распределительные линии питания электроприёмников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения:

- указателей пожарных гидрантов;
- эвакуационных выходов из здания;
- на лестницах, в лифтовых холлах;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Светильники аварийного освещения являются составной частью общего освещения помещений и рассчитаны на 3 часа автономной работы.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003. Здание отнесено к 3 уровню по надёжности защиты от прямых ударов молнии.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектной документацией предусмотрено:

- парковочное место для личного транспорта для инвалидов предусмотрено на открытой автостоянке. Количество машино-мест для инвалидов согласно п.4.2.1 СП 59.13330.2012 составляет не менее 10%. Места для инвалидов обозначены специальными знаками «Место стоянки» с табличкой «Инвалиды» (ГОСТ Р 52289). На парковочном месте на асфальте дублирующий знак «Инвалиды» по ГОСТ Р 51256-99; размер специализированного парковочного места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске 3,6×6,0 м;

- для организации движения инвалидов и МГН в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматривается пониженный бортовой камень (0,000 м) и тактильная полоса;

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

- высота бордюра по краям пешеходных путей – 0,05 м;

– площадки перед входами во встроенные помещения на 1 этаже (офисы) решены таким образом, чтобы исключить перепад более 0,014 м между уровнем земли и полом в помещении, а именно: поверхность входной площадки выполнена с уклоном, обеспечивающим плавный подъём от уровня земли до уровня пола в помещении;

– обеспечен обзор путей движения при пересечении проезжей части;
 – покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов из твёрдых материалов;
 – во входной группе в жилую часть устройство наружных пандусов (с уклоном 10%), оборудованных двойными поручнями;

– устройство навесов над входами на путях движения МГН;
 – глубина входных тамбуров не менее 2300 мм на путях движения МГН;
 – перепад высот полов (порогов) не более 0,014 м на путях движения МГН;
 – ширина дверных проёмов на путях движения МГН не менее 900 мм;
 – габариты кабины лифта 1100×2100 мм с дверным проёмом шириной не менее 1,2 м;
 – универсальные кабины в офисах с размерами свободной разворотной площадкой диаметром 1,4м;

– две 1-комнатных квартиры на 2 этаже с возможностью последующего приспособления или дооборудования квартир для проживания инвалидов (ширина полотен дверей в санузлы, комнаты и кухни – 800 мм, в квартиры – не менее 900 мм; совмещённые санузлы с увеличенными размерами, ширина прихожих не менее 1,4 м; ширина внеквартирных коридоров не менее 1,5 м; пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах).

Раздел 10-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций:

	Ограждающие конструкции	Нормируемые значения приведённого сопротивления теплопередаче, м ² С/Вт	Расчётные значения приведённого сопротивления теплопередаче, м ² С/Вт
1.	Наружные стены	3,44	3,99
2.	Перекрытие над неотапливаемой подземной автостоянкой	4,22	5,8
3.	Чердачное покрытие	4,54	5,53
4.	Бесчердачное покрытие над лестничной клеткой	4,56	5,53
5.	Окна и балконные двери жилой части	0,59	0,61
6.	Входные двери остекленные	0,59	0,61

Проектными решениями предусмотрено:

– в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;

- для учёта потребления и экономии энергоресурсов холодной и горячей воды проектом предусматривается установка счётчиков воды: общего на дом; поквартирных счётчиков воды; счётчика воды в каждом нежилом помещении;

- для повышения давления в системе хоз. питьевого водопровода жилого дома запроектирована насосная установка с частотным регулированием в комплекте со шкафом автоматики, работающая в автоматическом режиме;

- для поддержания заданной температуры в системе ГВС предусмотрена циркуляция с установкой термостатических балансировочных клапанов;

- магистральные трубопроводы и стояки ГВС запроектированы в тепловой изоляции.

- для локализации аварий на наружной водопроводной сети, в точках подключения предусматривается установка высококачественной отключающей арматуры;

- подключение приборов учёта к автоматизированной системе управления и диспетчеризации (АСУД) дома;

- изоляция трубопроводов ИТП для снижения потерь тепла;

- приборы учёта и контроля тепловой энергии и теплоносителя;

- поддержание расчётного перепада давления в контуре наружной теплосети;

- регулирование температуры теплоносителя на отопление в зависимости от температуры в наружной теплосети, с коррекцией по температуре наружного воздуха;

- поддержание заданной температуры в системе ГВС, при переменном водоразборе у потребителей;

- все нагревательные приборы в квартирах оборудованы терморегуляторами. На ответвлении на каждую квартиру установлена запорная арматура и прибор учёта тепла.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Уровень ответственности - 2, нормальный.

Во всех разделах проектной документации предусмотрены способы безопасного производства строительных и монтажных работ, руководствуясь действующими правилами безопасности на специальные виды работ, санитарными нормами, строительными нормами и правилами, государственными и отраслевыми стандартами.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния объекта.

Сроки проведения плановых и внеплановых осмотров, обследований, ремонта здания или его элементов установлены проектом и соответствуют требованиям. Приведен полный перечень работ по техническому обслуживанию здания.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах предусмотрено контролировать техническое состояние объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций, элементов внешнего благоустройства. Внеплановые осмотры следует проводить после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных

снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов проектируемого объекта капитального строительства, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и сооружений проектом определена. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные в проекте.

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта капитального строительства в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием объекта капитального строительства принято осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Все минимально необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объекта, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте на объект. Паспорт объекта – систематизированный свод документальных сведений о развитии технического состояния эксплуатируемого объекта. Свод эксплуатационной документации объекта (архивация, планирование, оценка соответствия), в котором отражаются результаты всех плановых и внеплановых проверок соответствия технического состояния объекта требованиям, установленным действующим федеральным законодательством.

Если фактические параметры эксплуатируемого объекта или указанные в паспорте объекта параметры и показатели процессов эксплуатации не соответствуют требованиям, то лицо, осуществляющее эксплуатацию, должно проинформировать об этом пользователя(ей) и прекратить эксплуатацию объекта до принятия организационных и технических мер, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта, согласованных с проектировщиком (разработчиком), изыскателем, застройщиком, субподрядчиками.

Общее руководство эксплуатацией объекта должно осуществлять ответственное лицо из числа административно-технического персонала или специализированной эксплуатирующей организации.

Текущий производственный контроль работы оборудования и сооружений должен выполнять оператор в соответствии с Должностной инструкцией, инструкцией по эксплуатации объекта и другими необходимыми инструкциями в соответствии с производственными и нормативными требованиями.

Примерный перечень выполняемых работ: обеспечение содержания в исправном состоянии и надежной технической эксплуатации объекта капитального строительства, оборудования, механизмов; проведение работ по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов; обеспечение своевременного и качественного проведения планово-предупредительного ремонта; оказание обслуживаемым хозяйствам технической

помощи в эксплуатации; организация охраны объекта капитального строительства, оборудования, различных устройств, насаждений, материальных ценностей; контроль выполнения правил технической эксплуатации, охраны труда и требований пожаро- и взрывобезопасности; обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях; представление установленной отчетности по ремонтно-эксплуатационным работам.

Текущий ремонт предусмотрено проводить с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию объекта с момента завершения строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации. Продолжительность их эффективной эксплуатации до проведения очередного текущего ремонта составляет 3 года, состав основных работ по текущему ремонту определяется в прил. 7 ВСН 58-88(р).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели сооружения. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация объекта: увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов объекта, а также внешнего благоустройства. Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прил. 9 ВСН 58-88(р). Минимальный срок эксплуатации объекта до проведения капитального ремонта установлен 15-20 лет.

Эксплуатация объекта капитального строительства разрешается после оформления акта ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством или капитальным ремонтом (реконструкцией) объектов осуществляются в соответствии с Градостроительным кодексом (глава 6, статья 55 ГК) при условии соответствия объекта требованиям Федеральных законов. Оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям осуществляется посредством проведения сертифицированных испытаний и проверки соответствия органом по сертификации. Оценка соответствия законченного строительством объекта проекту и требованиям нормативных документов, осуществляется посредством приемочной комиссии, состав которой определяется Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять контроль (надзор).

Датой ввода в действие объекта является дата утверждения акта приемочной комиссии. Запрещается после передачи объекта или его части в эксплуатацию производить конструктивные изменения и изменения планировки объекта или его части.

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

Изменения не вносились.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Предоставлено положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от 18.04.2019 № 66-2-1-1-008872-2019, выданное ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Предоставлено положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от 18.04.2019 № 66-2-1-1-008872-2019, выданное ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов и нормативов РФ, а их результаты могут быть использованы для проектирования.

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

6. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями на первых этажах и подземной автостоянкой по улице Степана Разина в Чкаловском районе города Екатеринбурга. Секция 1Г», **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1). Пахалков Виктор Анатольевич,
заместитель генерального директора по экспертизе,
направление деятельности - 3.1 Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий (Аттестат №МС-Э-76-3-4348);
направление деятельности - 2.5. Пожарная безопасность (Аттестат № ГС-Э-62-2-2061);
направление деятельности - 4.5 Инженерно –технические мероприятия ГО и ЧС (Аттестат № МС-Э-27-4-3063);

направление деятельности -2.4 Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность (Аттестат № МС-Э-16-2-7231)

2). Шалимов Виктор Николаевич,
главный специалист отдела экспертизы проектной документации,
направление деятельности - 2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (Аттестат № МС-Э-83-2-4568)

3). Кижеватов Леонид Николаевич,
главный специалист отдела экспертизы проектной документации,
направление деятельности - 5 Схемы планировочной организации земельных участков (Аттестат № МС-Э-9-5-11778);
направление деятельности – 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения (Аттестат МС-Э-12-6-10475)

4). Зубашенко Нина Михайловна,
главный специалист отдела экспертизы проектной документации,
направление деятельности - 2.2 Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование (Аттестат № МС-Э-59-2-3886);
направление деятельности – 14 Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения (Аттестат № МС-Э-11-6-10422)

5). Богомолов Геннадий Георгиевич,
Главный специалист отдела экспертизы проектной документации,
Направление деятельности - 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление (Аттестат № МС-Э-76-2-4335);
направление деятельности - 2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации (Аттестат № МС-Э-40-2-3377);
направление деятельности - 4.4 Объекты информатизации и связи (Аттестат № МС-Э-90-4-4717)

Подписной лист

Заместитель генерального директора по экспертизе.
Направление деятельности 3.1 Организация экспертизы ПД и ИИ - Аттестат № МС-Э-76-3-4348,
Направление деятельности 2.5 Пожарная безопасность - Аттестат № ГС-Э-62-2-2061,
Направление деятельности 4.5 Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС - Аттестат № МС-Э-27-4-3063,

Направление деятельности 2.4 Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность - Аттестат № МС-Э-16-2-7231

«Пояснительная записка»

«Технологические решения»

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Пахалков
Виктор
Анатольевич

Главный специалист отдела экспертизы проектной документации.

Направление деятельности 2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства – Аттестат № МС-Э-83-2-4568

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

«Проект организации строительства»

Шалимов
Виктор
Николаевич

Главный специалист отдела экспертизы проектной документации.

Направление деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения - Аттестат № МС-Э-12-6-10475

Направление деятельности 5. Схемы планировочной организации земельных участков - Аттестат № МС-Э-9-5-11778

«Архитектурные решения»

«Схема планировочной организации земельного участка»

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

Кижеватов
Леонид
Николаевич

Главный специалист отдела экспертизы проектной документации.

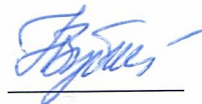
Направление деятельности 2.2 Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование – Аттестат № МС-Э-59-2-3886,

Направление деятельности 14 Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения - Аттестат № МС-Э-11-6-10422

«Система водоснабжения»

«Система водоотведения»

«Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловые сети»



Зубашенко
Нина
Михайловна

Главный специалист отдела экспертизы проектной документации.

Направление деятельности 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление - Аттестат № МС-Э-76-2-4335,

Направление деятельности 2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации - Аттестат № МС-Э-40-2-3377,

Направление деятельности 4.4 Объекты информатизации и связи - Аттестат № МС-Э-90-4-4717

«Система электроснабжения»

«Сети связи»



Богомолв
Геннадий
Георгиевич



КОПИЯ
0001632

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611612 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001632 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР»
(полное и (в случае, если имеется)
(ООО «НЭЦ») ОГРН 5137746216185
сокрращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 115172, Россия, город Москва, улица Каменщики М., дом 16, комната 211
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации



Верно
А.Г. Литвак

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 января 2019 г. по 14 января 2024 г.
(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

[Handwritten signature]

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

КОПИЯ

0000513

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610595**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000513**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

(далее в (в случае, если имеется))

"Национальный Экспертный Центр" (ООО "НЭЦ")

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5137746216185

115172, г Москва, ул. Каменщики М., д. 16, ком. 211

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **17 октября/2014 г.**

по **17 октября 2019 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)



Якутова Т.А.

