

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-3-020935-2022

Дата присвоения номера: 07.04.2022 11:42:43
Дата утверждения заключения экспертизы: 07.04.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий – Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1156658096275

ИНН: 6678066419

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УТМК-КОСМОНАВТОВ, 108"

ОГРН: 1186658028303

ИНН: 6678091743

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, СООР 58, ОФИС 303

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.03.2022 № 7, ООО «Специализированный застройщик «УТМК- Космонавтов, 108»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.03.2022 № 052-22-ПДИИ , ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Специализированный застройщик «УТМК-Космонавтов, 108» (Заказчик)

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГДИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИЭИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

4. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГМИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.03.2022 № 12, Саморегулируемая организация АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.03.2022 № ВРГБ-667115908780/14, Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ»

7. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

8. Проектная документация (22 документ(ов) - 25 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Свердловская область, Орджоникидзевский район, проспект Космонавтов.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м2	80622,00
Этажность здания	эт.	13-32
Количество этажей	эт.	14-33
Количество жилых этажей	эт.	11-30
Количество подземных этажей	эт.	1
Площадь застройки	м2	4251,81
Строительный объем здания	м3	262373,51
Строительный объем здания выше 0,000	м3	248781,81
Строительный объем здания ниже 0,000	м3	13591,70
Общая площадь здания	м2	74105,8
Общая площадь квартир с учетом лоджий, террас с коэф. $k=0,30$; $k=0,50$	м2	46245,6
Общая площадь квартир с учетом лоджий, террас с коэф. $k=1$	м2	48358,8
Общая площадь квартир с без учета лоджий, террас	м2	44349,3
Жилая площадь квартир	м2	20307,8
Количество жителей	чел.	1264
Количество квартир	шт.	752
Количество квартир однокомнатных (квартира-студия)	шт.	22
Количество однокомнатных квартир	шт.	245
Количество двухкомнатных квартир	шт.	312
Количество трехкомнатных квартир	шт.	173
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	1877,3
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 1	м2	45,3
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 2	м2	95,2
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 3	м2	224,0
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 4	м2	106,9
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 5	м2	211,9
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 6	м2	163,6
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 7	м2	163,7
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 8	м2	106,4
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 9	м2	165,5
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 10	м2	167,2
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 11	м2	86,7
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 12	м2	190,3
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 13	м2	74,9
Общая площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 14	м2	75,7
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	1792,3
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 1	м2	42,9
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 2	м2	90,6
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 3	м2	212,8
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 4	м2	103,6
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 5	м2	201,4
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 6	м2	155,9
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 7	м2	153,9
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 8	м2	99,1
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 9	м2	157,9

Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 10	м2	158,9
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 11	м2	83,0
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 12	м2	186,2
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 13	м2	72,7
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 14	м2	73,4
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	1691,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 1	м2	39,5
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 2	м2	82,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 3	м2	204,4
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 4	м2	95,0
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 5	м2	193,0
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 6	м2	149,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 7	м2	147,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 8	м2	92,4
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 9	м2	151,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 10	м2	152,2
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 11	м2	76,3
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 12	м2	177,8
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 13	м2	64,3
Расчетная площадь помещений общественного назначения (офисы), офис 14	м2	66,5
Количество работающих в помещениях общественного назначения	чел.	65
Площадь кладовых	м2	892,7
Площадь МОП кладовых	м2	597,9
Количество кладовых	шт.	183

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбург и представляет собой территорию строящейся жилой застройки. Местность характеризуется спланированными площадками и участками с изрытостями и навалом грунта. Рельеф имеет слабый наклон в северо-восточном направлении. Древесно-кустарниковая растительность представлена зарослями клена и ольхи. На объекте существует слабая сеть подземных коммуникаций с небольшим количеством колодцев.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 270,2 до 278,0 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом отношении исследуемая территория расположена в зоне контакта вулканогенно-осадочных пород Невьянской свиты (S1ln) и связанных с ними метаморфических пород Кировградской свиты (S1w).

Непосредственно на площадке коренные породы представлены метаморфическими сланцами с развитием активной трещиноватости, которые перекрыты мезозойской корой выветривания и насыпными грунтами.

Толща грунтов в пределах глубины разведки (25,0 м) представляет собой дисперсную и трещиноватую зоны коры выветривания.

Трещиноватая зона, характеризующаяся начальным этапом выветривания материнских грунтов, представлена комплексом метаморфических пород от сильновыветрелых до средневыветрелых, различной степени прочности и трещиноватости.

Дисперсная зона, характеризующаяся глубокими химико-минералогическими пре-образованиями исходных пород до конечной стадии разложения, представлена суглинистыми грунтами мощностью 0,2 - 13,0 м.

Площадка характеризуется неровным залеганием кровли коренных пород, с карманами выветривания, заполненными дисперсными грунтами, неравномерно сложенными как в плане, так и по глубине, что свидетельствует о неравномерном выветривании массива. Кровля скальных грунтов носит неравномерный характер, вскрыта всеми выработками на глубине 1,7 - 18,4 м, на абсолютных отметках 262,62 - 274,72 м.

Инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 - насыпной (техногенный) грунт, представляет собой отсыпку естественных грунтов и строительного мусора. Отложения представлены: суглинком переотложенным, полутвердым и твердым, легким и тяжелым песчанистым, перемешанным с щебнем до 10 %, строительным мусором до 30 %, древесиной до 5 %. Слой вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность составляет 0,4 – 6,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются в пределах 269,93 – 276,02 м. Грунт плотный, слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 10 лет, на отдельных участках грунт несслежавшийся, рыхлый, возраст отсыпки менее 3 лет. На момент изысканий до глубины 1,3 м грунт находится в сезонно-мерзлом состоянии. По относительной деформации морозного пучения - слабопучинистый. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,94$ г/см³, расчетное сопротивление грунта $R_0=0,12$ МПа.

ИГЭ 2 - суглинок элювиальный твердый, легкий песчанистый (eMZ) коричневого, желтовато-рыжего цвета, с включением дресвы до 10 %, щебня до 30 %, структурный, на отдельных участках и отдельных интервалах прочноструктурный, с прослоями полускального и скального грунта мощностью до 20 см, кварца мощностью до 10 см. Слой вскрыт всеми скважинами на глубине 0,4 – 6,5 м. Мощность слоя 0,2 – 13,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются в пределах 262,62 – 274,72 м. Грунт слабопучинистый непросадочный ненабухающий. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,94$ г/см³, модуль деформации $E=16,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=24$ град, удельное сцепление $c_n=0,035$ МПа, расчетное сопротивление грунта $R_0=0,23$ МПа.

ИГЭ 3 - полускальный грунт сланцев низкой и пониженной прочности, сильновыветрелый, зеленовато-серого, желтовато-серого, коричневого, рыжевато-коричневого, буровато-серого цветов, сильнотрещиноватый, со следами ожелезнения и омарганцевания по трещинам, на отдельных участках с прослоями кварца в виде жил, скального грунта малопрочного, суглинка прочноструктурного мощностью до 20 см. Слой вскрыт в интервале глубин от 1,7 - 18,4 м до 5,0 – 23,0 м, на абсолютных отметках 262,62 м – 274,72 м. Скважинами 2, 3, 16 подошва слоя не подсечена. Вскрытая мощность составляет 1,3 - 18,6 м. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,21$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_c=2,74$ МПа.

ИГЭ 4 - скальный грунт сланцев малопрочный, средневыветрелый, зеленовато-серого, зеленовато-бурого, коричневатого-серого, рыжего цвета, сильнотрещиноватый, со следами ожелезнения и омарганцевания по трещинам, с прослоями скального грунта средней прочности и кварца мощностью до 10 см. Слой вскрыт с глубины 2,6 – 22,0 м, на абсолютных отметках 251,11 – 273,82 м. Вскрытая мощность составляет 3,0 – 20,0 м. Участками вскрыт в виде останцов в более слабом грунте. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,45$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_c=7,99$ МПа.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марки по водонепроницаемости W4-W6, W8-W10, более W10 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции (выше уровня грунтовых вод) – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабеля – высокая, к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя. Коррозионная агрессивность грунтов к стали – средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин 1,56 м; песков мелких, пылеватых и супесей – 1,90 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,04 м; крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

К специфическим грунтам на участке относятся техногенные грунты (ИГЭ 1) и элювиальные грунты (ИГЭ 2).

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической области групп бассейнов коровых вод, выделяемых в составе провинции Большеуральского сложного бассейна.

В период проведения изысканий (декабрь 2021 года – январь 2022 года) подземные воды вскрыты частью скважин на глубине 20,5 м (скважина 9) - 24,2 м (скважина 18), на абсолютных отметках 251,84 (скважина 3) - 252,79 м (скважина 10).

По химическому составу подземные воды на площадке хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые и магниевые-натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-12 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня грунтовых вод) – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля – средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя.

По характеру подтопления территория относится к неподтопленной. По характеру техногенного воздействия неподтопленная застраиваемая территория относится к неподтопляемой.

Коэффициенты фильтрации грунтов (водопроницаемость):

- техногенный грунт – 0,084 - 0,205 м/сут (слабоводопроницаемый);
- суглинок элювиальный – 0,084 - 0,232 м/сут (слабоводопроницаемый);
- полускальный и скальный грунт различной степени прочности, выветрелости и трещиноватости – 0,5-1,0 м/сут (водопроницаемый).

Согласно справке-заключению 44г-18 выданной ИГФ УрО РАН величина расчетной силы сейсмического воздействия оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Согласно письму Отдела водных ресурсов по Свердловской области № 13-2191/21 от 29.12.2021 в границах участка изысканий поверхностные водные объекты и водоохранные зоны водных объектов отсутствуют.

Региональным развитием на площадке пользуются подземные воды с трехчленным строением разреза водовмещающих коллекторов по типу проницаемости: поровым, трещинным и трещинно-жильным. В пределах вскрытого разреза залегает безнапорный горизонт коры выветривания палеозойских образований, который приурочен к трещиноватой зоне.

В период проведения изысканий (декабрь 2021 г. - январь 2022 г.) подземные воды скважинами глубиной до 25,0 м вскрыты на глубине 20,5-24,2 м, на абсолютных отметках 251,84 – 252,79.

С учетом того, что участок работ расположен на селитебной территории, подземные воды можно отнести ко II категории защищенности, и оценить как «условно защищенные» от возможного загрязнения с поверхности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/1236 от 27.01.2022 участок изысканий находится вне зон санитарной охраны, установленных Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и на сегодняшний день не внесенных в ЕГРН.

Древесная и кустарниковая разновидность растительности на участке исследования встречается в виде небольших очагов и отдельно стоящих кустарников и деревьев клена, черемухи, и березы.

На рассматриваемой территории велика вероятность появления лишь синантропных представителей фауны: городских птиц (вороны, голуби, воробьи) и грызунов (мыши, крысы).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/1236 от 27.01.2022 на участке изысканий отсутствуют места обитания видов растений и животных занесённых в Красную Книгу Свердловской области.

Согласно письму Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области № 22-01-82/4910 от 28.12.2021 в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные места обитания и постоянные пути массовых миграций объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке работ виды растений и животных, занесённые в Красную Книгу Свердловской области, не обнаружены.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-17-02/1236 от 27.01.2022 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории областного значения отсутствуют.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию администрации города Екатеринбурга № 26.1-21/001/11 от 13.01.2022 в районе расположения участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-04-27/43 от 25.01.2022 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Согласно письму ГБУСО «Управление ветеринарии г. Екатеринбурга» № 08-5вет от 10.01.2022 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от нее скотомогильники и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-22/62 от 02.02.2022 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, взвешенные вещества) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно протоколу с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения № 1026/мэд от 01.06.2018 и протоколу с результатами измерений плотности потока радона № 564/рад от 08.06.2018 испытательной лаборатории ООО «Лаборатория экологии и материалов» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания»;

- МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности»;

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 10807/07 от 11.02.2022 с результатами количественного химического анализа испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «Допустимой» и «Опасной» категорией загрязнения.

Загрязнение грунтов нефтепродуктами соответствует фоновому уровню.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № ПК-22011249 от 25.01.2021 лаборатории ООО «УралСтройЛаб» грунты участка изысканий согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 относятся к «чистой» категории загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № 10806/07 от 11.02.2022 испытательного лабораторного центра ООО «Тест-Эксперт» в грунтовых водах участка изысканий отмечено превышение ПДК по железу до 2,9 раз. Загрязнение подземных вод на участке соответствует «относительно удовлетворительной ситуации».

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня шума № 252/Ш от 21.12.2021 испытательной лаборатории ООО «Лаборатория экологии и материалов» эквивалентный и максимальный уровень шума не превышает уровни, регламентируемые СанПин 1.2.3685-21.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Согласно схематической карте климатического районирования город Екатеринбург относится к климатическому району I В. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С – не более 60. Положение г. Екатеринбурга внутри материка, особенности циркуляции воздушных масс и характер рельефа обусловили умеренно холодный климат.

Климатические параметры на изучаемой территории согласно СП 131.13330.2012 и СП 131.13330.2018, а также письма ФГБУ «Уральский УГМС» следующие:

- абсолютно минимальная температура воздуха – минус 47,0°С;
- абсолютно максимальная температура воздуха – 38,0°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца – 23,3°С;
- количество осадков: за ноябрь – март – 120,9 мм; за апрель – октябрь – 395,2 мм;
- суточный максимум осадков - 94 мм;
- максимальное годовое количество атмосферных осадков – 799 мм (1937 год);
- минимальное годовое количество атмосферных осадков – 307 мм (1974 год);
- расчетная максимальная скорость ветра за 1960 – 2016 год на высоте 10 м над поверхностью земли обеспеченностью 50% - 22,4 м/с;
- преобладающее направление ветра за декабрь – февраль: - западное;
- преобладающее направление ветра за июнь – август: - западное;
- средняя скорость ветра за период с суточной температурой воздуха ≤80С – 3,2 м/с.

Гидрографическая сеть территории изысканий представлена р. Пышма и ее притоками, а также оз. Ключи и болотами.

Река Пышма вытекает из оз. Ключи (длиной 400 м, шириной 200 м, глубиной 2,0-2,5 м) в 1 км к юго-западу от г. Верхняя Пышма, впадает в р. Туру справа на 97-м км от устья. Длина реки 603 км. Расстояние от устья до наиболее

удаленной точки речной системы (оз. Шувакиш) 612 км, общее падение на этом расстоянии 223 м, средний уклон 0,4 ‰, средневзвешенный уклон 0,2 ‰. Площадь водосбора 19700 км², средняя высота его 138 м. Густота речной сети 0,20 км/км².

Озеро Ключи и р. Пышма находится севернее участка изысканий в 920 м. Озеро Ключи имеет следующие параметры: длина 400 м, ширина 200 м, глубиной 2,0-2,5 м, площадь зеркала 0,28 км².

В виду расположения участка изысканий на водораздельной возвышенности условия затопления площадки от ближайших водных объектов отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ "КУБ"

ОГРН: 1156682000078

ИНН: 6682007624

КПП: 665801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНА, СТРОЕНИЕ 25, ПОМЕЩЕНИЕ 5.118

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

1. Задание на проектирование объекта от 01.11.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «УГМК-Космонавтов, 108»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 07.07.2021 № РФ-66-3-02-0-00-2021-1363, Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга

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

1. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя (1 – 5 этапы) от 12.04.2019 № 218-310-27-2019 , АО «ЕЭСК»

2. Изменение в технические условия № 218-310-27-2019 от 01.10.2019 № 1, АО «ЕЭСК»

3. Изменение в технические условия № 218-310-27-2019 от 10.01.2020 № 2, АО «ЕЭСК»

4. Изменение в технические условия № 218-310-27-2019 от 10.11.2020 № 3, АО «ЕЭСК»

5. Изменение в технические условия № 218-310-27-2019 от 30.03.2021 № 4, АО «ЕЭСК»

6. Условия подключения объекта (2 – 5 этапы) к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.04.2020 № 05-11/33-4051/34-П/1291 , МУП «Водоканал»

7. Условия подключения объекта (2 – 5 этапы) к централизованной системе водоотведения от 27.04.2020 № 05-11/33-4051/35-П/1291 , МУП «Водоканал»

8. Технические условия на теплоснабжение зданий, расположенных по адресу: г. Екатеринбург, проспект Космонавтов (кадастровый номер земельного участка: 66:41:0109065:67) от 26.04.2019 № 51300-27-12/1Ор-1547 , АО «Екатеринбургская теплосетевая компания»

9. Технические условия на проектирование приобъектного наружного освещения (НО) объекта (2, 3, 4, 5 этапы) от 22.09.2020 № 172, ЕМУП «Горсвет»

10. Технические требования на подключение объекта к мультисервисной системе ООО «УГМК-Телеком» от 09.07.2021 № БТК-04625/6 , ООО «УГМК-Телеком»

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов на объекте от 06.07.2021 № 78, ООО «ЛИФТМОНТАЖ-1»

12. Технические условия на проектирование присоединение объекта (1 – 5 этапы) к улично-дорожной сети муниципального образования «город Екатеринбург» от 18.12.2018 № 25.2-08/311, Комитет благоустройства Администрации города Екатеринбурга

13. Технические условия на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства (жилой квартал № 1). от 24.01.2022 № 20/2022, МБУ «ВОИС»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

66:41:0109065:67

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УГМК-КОСМОНАВТОВ, 108"

ОГРН: 1186658028303

ИНН: 6678091743

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, СООР 58, ОФИС 303

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	31.01.2022	Индивидуальный предприниматель: ШАЛАГИН АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620110, Российская Федерация, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Анатолия Мехренцева, 44, 47
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	28.02.2022	Индивидуальный предприниматель: ШАЛАГИН АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620110, Российская Федерация, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Анатолия Мехренцева, 44, 47
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	28.02.2022	Индивидуальный предприниматель: ШАЛАГИН АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620110, Российская Федерация, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Анатолия Мехренцева, 44, 47
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	28.02.2022	Индивидуальный предприниматель: ШАЛАГИН АЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620110, Российская Федерация, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Анатолия Мехренцева, 44, 47

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий
Местоположение: Свердловская область, город Екатеринбург

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УГМК-КОСМОНАВТОВ, 108"

ОГРН: 1186658028303

ИНН: 6678091743

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЧЕЛНОСКИНЦЕВ, СООР 58, ОФИС 303

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

1. Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий) от 17.12.2021 № б/н, ООО «СЗ «УГМК-Космонавтов, 108»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГДИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИЭИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

4. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.12.2021 № 17/12-2021-ИГМИ-П, ИП Шалагин Александр Вячеславович

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства» утверждена ИП Шалагин Александр Вячеславович, согласована директором ООО «СЗ «УГМК-Космонавтов, 108», 17/12-2021-ИГДИ-П, 17.12.2021.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства» утверждена ИП Шалагин Александр Вячеславович, согласована директором ООО «СЗ «УГМК-Космонавтов, 108», 17/12-2021-ИГИ-П, 17.12.2021.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства» утверждена ИП Шалагин Александр Вячеславович, согласована директором ООО «СЗ «УГМК-Космонавтов, 108», 17/12-2021-ИЭИ-П, 17.12.2021.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства» утверждена ИП Шалагин Александр Вячеславович, согласована директором ООО «СЗ «УГМК-Космонавтов, 108», 17/12-2021-ИГМИ-П, 17.12.2021.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИГДИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 2).pdf	pdf	062ad4d7	17/12-2021-ИГДИ изм.2 от 31.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ИГДИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 2).pdf.sig	sig	92adb676	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИГИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 1).pdf	pdf	67f33467	17/12-2021-ИГИ изм.1 от 28.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-
	ИГИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 1).pdf.sig	sig	80084056	

	1).pdf.sig			геологических изысканий
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ИГМИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 1).pdf	pdf	28eee789	17/12-2021-ИГМИ изм.1 от 28.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	ИГМИ Отчет пр.Космонавтов (ИЗМ. 1).pdf.sig	sig	bf3834fa	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ Отчет пр.Космонавтов.pdf	pdf	eb53e3c7	17/12-2021-ИЭИ от 28.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИЭИ Отчет пр.Космонавтов.pdf.sig	sig	4c22530a	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие виды работ: сбор исходных данных, топографо-геодезическая изученность; полевые инженерно-геодезические работы; камеральные работы; технический контроль и приемка работ.

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.
2. Полевые инженерно-геодезические работы:
 - обследование исходных пунктов;
 - создание планово-высотного съемочного обоснования;
 - топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.
3. Камеральные работы:
 - вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке;
 - получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
 - составление технического отчета по результатам выполненных работ.
4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования: определение пространственного положения 5 пунктов с помощью спутниковых приемников;
- топографическая съемка территории: 4,6 га;
- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На исследуемую территорию имеются планшеты М 1:500 прямоугольной разграфки с номенклатурами 235-А-1(81), 235-А-2(82), 235-А-5(83), 235-А-6(86).

Съемочное обоснование на объекте создано методом построения сети от существующих пунктов полигонометрии.

В качестве исходных пунктов геодезической основы для создания съемочного обоснования использовались пункты полигонометрии 2 разряда: п.п. 180, п.п. 203, п.п. 5765, п.п. 1463, п.п. 3893, имеющие отметки из нивелирования IV класса.

Планово-высотное обоснование создано с использованием комплекта спутниковой геодезической аппаратуры: спутниковый геодезический приемник TRIUMPH-1 G3T № 08826 (свидетельство о поверке № С-ГКФ/09-07-2021/77150078 действительно до 08.07.2022), № 35089 (свидетельство о поверке № С-ГКФ/09-07-2021/77150144 действительно до 08.07.2022).

Обработка результатов полевых наблюдений производилась в специализированном программном комплексе JAVAD Justin.

Топографическая съемка производилась с помощью электронного тахеометра Topcon OS 101L, № EW5021 (свидетельство о поверке № С-АКЗ/09-07-2021 действительно до 08.07.2022).

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Изыскания выполнены на площади 4,6 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом приемки топографо-геодезических работ от 26.01.2022.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Балтийская 1977 года.

Система координат – местная г. Екатеринбург.

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в январе 2022 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились с декабря 2021 года по январь 2022 года. На площадке выполнено бурение 25 скважин глубиной 25,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения составил 625,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов дисперсного грунта ненарушенного сложения (12 монолитов), отбор проб дисперсного грунта нарушенной структуры (22 пробы), отбор проб скального грунта (84 образца), отбор проб грунта для определения коррозионной агрессивности (4 пробы), отбор проб грунта для определения степени пучинистости (5 проб), отбор проб подземных вод (3 пробы).

Выполнены полевые исследования грунтов методом статического зондирования установкой ТЕСТ-К4М, применяемый зонд электрический 2-го типа, в 8 точках до глубины 5,05 – 9,15 м.

Лабораторные исследования производились в лаборатории механики грунтов и исследования вод ООО «УРАЛТИСИЗ» (Заключение № 065 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «УРАЛТЕСТ» 24.12.2019 и действительно до 24.12.2022).

Выполнена камеральная обработка буровых работ, полевых опытных испытаний и лабораторных исследований, составлены геолого-литологический разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послонного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, взвешенные вещества).

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Рекогносцировочное обследование выполнялось путем маршрутного обхода и осмотра территории, специализированные приборы при этом не использовались.

В камеральный период выполнены следующие работы:

- сбор, анализ и обобщение гидрологических и картографических материалов;
- обработка полевых материалов;
- составление таблиц гидрологической изученности;
- составление схем гидрометеорологической изученности;
- составление технического отчета.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- программа инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком работ, утверждена исполнителем (п. 4.18 СП 47.13330.2016);
- представлено свидетельство о проверке спутникового приемника Triumph 1 G3T № 35089 (п.4.12 СП 317.1325800.2017);
- на топографическом плане показаны пункты созданного планово-высотного съемочного обоснования в соответствии с приложением А СП 317.1325800.2017.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- выполнено статическое зондирование, пп. 7.1.14.4, 7.2.22, 7.2.22.6 СП 446.1325800.2019.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- приведена краткая гидрографическая характеристика рек и озер, а также их рас-положение относительно объекта изысканий;
- название, содержание и состав разделов отчета приведено в соответствии с ГОСТ 21.301-2014, п. 6.1, СП 47.13330.2016 п. п. 4.39, 7.1.21;
- приведена обзорная схема размещения объекта.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	47-21-00-ПЗ.pdf	pdf	c413331d	47-21-00-ПЗ изм.2 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	47-21-00-ПЗ.pdf.sig	sig	9b2597e1	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	47-21-00 ПЗУ.pdf	pdf	13c5e36b	47-21-00-ПЗУ изм.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	47-21-00 ПЗУ.pdf.sig	sig	cfeff33a	
Архитектурные решения				
1	47-21-00-АР.pdf	pdf	9507afd6	47-21-00-АР изм.1 Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения» Часть 1 «Общие решения»
	47-21-00-АР.pdf.sig	sig	4287f9f4	
2	47-21-00-АРП1.pdf	pdf	4a1f303e	47-21-00-АРП1 изм.1 Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения» Часть 2 «Расчет инсоляции»
	47-21-00-АРП1.pdf.sig	sig	ef5b0cd3	
3	47-21-00-АРП2.pdf	pdf	d7b66ec1	47-21-00-АРП2 Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения» Часть 3 «Расчет КЕО»
	47-21-00-АРП2.pdf.sig	sig	44fe4586	
4	47-21-00-АРП3.pdf	pdf	5e07e037	47-21-00-АРП3 Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения» Часть 4 «Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций»
	47-21-00-АРП3.pdf.sig	sig	34cfe0e0	
5	47-21-00-АРП4.pdf	pdf	4e462fcb	47-21-00-АРП4 Раздел 3 «Архитектурные и объемно-планировочные решения» Часть 5 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»
	47-21-00-АРП4.pdf.sig	sig	2f12e487	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	47-21-00-КР.pdf	pdf	ee734995	47-21-00-КР изм.1 Раздел 4 «Конструктивные решения»
	47-21-00-КР.pdf.sig	sig	fbf6ba7	
	47-21-00-КР.ПП1.pdf	pdf	549f854d	
	47-21-00-КР.ПП1.pdf.sig	sig	56d568c1	
	47-21-00-КР.ПП2.pdf	pdf	a6bc894b	
	47-21-00-КР.ПП2.pdf.sig	sig	12ccfc72	
	47-21-00-КР.ПП3.pdf	pdf	28f78473	
47-21-00-КР.ПП3.pdf.sig	sig	30e4cd40		
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	47-21-00-ИОС1.pdf	pdf	3b791951	47-21-00-ИОС 1 изм.1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	47-21-00-ИОС1.pdf.sig	sig	7ee919f1	
Система водоснабжения				
1	47-21-00-ИОС2.pdf	pdf	edae692d	47-21-00-ИОС 2 изм.1 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	47-21-00-ИОС2.pdf.sig	sig	f577dcf6	
Система водоотведения				
1	47-21-00-ИОС 3.pdf	pdf	a8c4abbb	47-21-00-ИОС 3 изм.1 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	47-21-00-ИОС 3.pdf.sig	sig	ef0efb2e	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	47-21-00-ИОС 4.1.pdf	pdf	4f299439	47-21-00-ИОС 4.1 изм.1 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и

	47-21-00-ИОС 4.1.pdf.sig	sig	cf5918f8	кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 1 «Тепловые сети»
2	47-21-00-ИОС 4.2.pdf	pdf	9ec708a4	47-21-00-ИОС 4.2 изм.1
	47-21-00-ИОС 4.2.pdf.sig	sig	f25a8a69	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
Сети связи				
1	47-21-00-ИОС5.pdf	pdf	a0311dda	47-21-00-ИОС 5 изм.1
	47-21-00-ИОС5.pdf.sig	sig	cbd449a3	Подраздел 5 «Сети связи»
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	47-21-00-ООС.pdf	pdf	3706e441	47-21-00-ООС изм.1
	47-21-00-ООС.pdf.sig	sig	41bcfc25	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	47-21-00-ПБ1.pdf	pdf	b273f40d	47-21-00-ПБ1 изм.2
	47-21-00-ПБ1.pdf.sig	sig	3e56b73d	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Подраздел 1 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»
2	47-21-00-ПБ2.pdf	pdf	2df71ca7	47-21-00-ПБ2
	47-21-00-ПБ2.pdf.sig	sig	3c22f0f5	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Подраздел 2 «Системы противопожарной защиты»
3	47-21-00-ПБ3.pdf	pdf	524e645a	47-21-00-ПБ3
	47-21-00-ПБ3.pdf.sig	sig	30282559	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Подраздел 3 «Система автоматического пожаротушения автостоянки»
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	47-21-00-ОДИ.pdf	pdf	8c71cdf0	47-21-00-ОДИ
	47-21-00-ОДИ.pdf.sig	sig	0d94114a	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	47-21-00-ЭЭ.pdf	pdf	d08b6f84	47-21-00-ЭЭ
	47-21-00-ЭЭ.pdf.sig	sig	bec9efce	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	47-21-00-ТБЭ.pdf	pdf	a055776a	47-21-00-ТБЭ
	47-21-00-ТБЭ.pdf.sig	sig	af4c13c5	Раздел 12.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
2	47-21-00-НПКР.pdf	pdf	db4ceb51	47-21-00-НПКР
	47-21-00-НПКР.pdf.sig	sig	1fcb1538	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Проектируемый участок расположен микрорайоне «Изумрудный бор» Орджоникидзевского административного района г. Екатеринбурга.

Участок располагается в квартале улиц проспект Космонавтов, Широкая Южная, а также перспективных улиц Меридиональная 1 и Ново-Садовая в соответствии с проектом планировки.

Участок проектирования 5 этапа строительства граничит:

- с севера - с ул. Ново Садовая;
- с запада - с территорией ранее запроектированного ДОО № 9 (поз. по ПЗУ), с территорией ранее запроектированного жилого дома № 8 (поз. по ПЗУ) 4 этап строительства и далее располагается существующая улица проспект Космонавтов;
- с востока - с территориями перспективной ул. Меридиональная, 1 и далее с Калиновским лесопарком;
- с южной стороны - с территорией ранее запроектированного жилого дома № 3.2 3 этап строительства.

На площадке размещены разрушенные теплицы, подлежащие сносу. Рельеф имеет уклон в северо-восточном направлении, в сторону р. Пышма. Естественный рельеф площадки имеет умеренный перепады высот, нарушен и образован отвалами грунта и канавами. Абсолютные отметки меняются от 277,93 м до 272,19 м.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями на территории проектирования размещаются техногенные грунты по всему участку, которые не рекомендуется использовать под основаниями зданий. Район и подрайон строительства по климатическому районированию относится к 1В.

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-1363 земельный участок из земель населенных пунктов с кадастровым номером 66:41:0109065:67 площадью 80622,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне Ц-2 - Общественно-деловая зона местного значения. Основной вид разрешенного использования в соответствии с ГПЗУ – многоэтажная жилая застройка (высотой до 100 метров).

Этап строительства 5 объекта «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в

г. Екатеринбурге» включает в себя строительство трех жилых домов (шести жилых секций) переменной этажности 13-31 этажей со встроенными помещениями общественного назначения, расположенными на первых этажах, а также пристроенную наземную авто-стоянку закрытого типа (по отдельному проекту) и трансформаторную подстанцию.

Строительство объекта планируется вести в три этапа:

Этап строительства 5.1

- № 11 (поз. по ПЗУ) - односекционный 23-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями;

Этап строительства 5.2

- № 12 (поз. по ПЗУ) - двухсекционный 32-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями;

Этап строительства 5.3

- № 13 (поз. по ПЗУ) - трехсекционный 13- 23-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями.

Размещение проектируемых домов выполнено с учетом санитарно-гигиенических требований в отношении инсоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований и в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания земельного участка по проспекту Космонавтов, 108 Орджоникидзевского района города Екатеринбурга», разработанным ООО «Проектно-инвестиционной компанией «Центр качества строительства», мастерской территориального планирования «Masterplan», ЦКС-01/12-ОТП-16-ПП, от 2012 года. Размещение проектируемых зданий выполнено в соответствии с «Чертежом градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования» по ГПЗУ.

Площадь участка в границе отвода согласно ГПЗУ - 80622,00 м².

Площадь участка в границе благоустройства этапа строительства 5.1 - 12489,25 м².

Площадь участка в границе благоустройства этапа строительства 5.2 - 4848,91 м².

Площадь участка в границе благоустройства этапа строительства 5.3 - 6583,29 м².

Подъезд к застройке осуществляется с проектируемых местных проездов, расположенных вдоль проектируемых улиц Меридиональной, 1 и Ново-Садовой. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (МЧС). Вывоз бытовых отходов с площадок ТБО осуществляется с проектируемого местного проезда от ул. Меридиональной, 1. Проезд автотранспорта во двор не предусмотрен. Разгрузка и загрузка крупногабаритной мебели для всех секций осуществляется с проектируемых местных проездов. Вокруг жилого дома расположены пешеходные дорожки с твердым покрытием - полоса свободная от застройки для проезда пожарной машины.

Проезд пожарной техники обеспечен с одной продольной стороны для проектируемых жилых домов в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, раздел 8, п. 8,3, 8,6, 8,8 и с СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанными ООО «РЕГИОН» в 2018 году. Места проезда и установки пожарной машины для тушения пожара и эвакуации людей располагаются в соответствии с высотой проектируемых секций. Проезд пожарной машины обеспечивается по асфальтобетонному покрытию автомобильных проездов и усиленному покрытию тротуаров, газонов.

Газоны в местах установки и проезда пожарной техники рассчитаны на нагрузку от веса пожарного автомобиля за счет укрепленного грунта газонов. Покрытия проездов и автостоянок предусмотрены из щебнемастичного асфальтобетона и рассчитаны на нагрузку от движения специального автотранспорта. На всем протяжении пожарных проездов дорожные покрытия рассчитаны на нагрузку 16т на ось.

Пожарный проезд не ограничивает строительство последующих этапов.

Благоустройство территории включает в себя следующие мероприятия:

- устройство проезда из плотного асфальтобетонного покрытия;
- устройство тротуаров из тротуарной плитки;
- устройство детских, спортивных площадок и мест для отдыха взрослых из резинового покрытия;
- устройство газонов;
- посадка деревьев и кустарников.

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: А- игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста, Б -для отдыха взрослого населения, В - для занятий физкультурой) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, СП 59.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Рас-четные показатели минимальных размеров площадок общего пользования приняты по табл. 7, главы 10 «Благоустройство территорий» - «Нормативы градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденные Решением № 60/65 Екатеринбургской городской Думы от 28.12.2021.

Требуемые по расчету площадки располагаются на территории проектируемой застройки в полном объеме после завершения строительства всех этапов.

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с «Нормативами градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург», утвержденных Решением № 60/65 Екатеринбургской городской Думы от 28.12.2021г. - 1 место на 80 м² площади жилых помещений. Расчетные показатели стоянок для объектов социального и культурно-бытового назначения приняты по приложению «К» актуализированной редакции СП 42.13330.2016 (СНиП 2.07.01-89*) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». В соответствии с п. 26 гл.3 допускается возможность снижения значения расчетного показателя минимально допустимого уровня обеспеченности населения городского округа парковками (парковочными местами) на 40 % при проектировании многоквартирной жилой застройки, находящейся в территориальной доступности от остановок существующей и планируемой в документах территориального планирования трамвайной сети и (или) существующих и планируемых в документах территориального планирования станций метрополитена и (или) городского электропоезда, при условии планирования объектов предпринимательской деятельности, если площадь таких объектов составляет от 3 % до 5 % от общей площади многоквартирных домов в границах проектирования.

По расчету для хранения транспорта этапа строительства 5.1 требуется 87 м/мест, в том числе:

- 69 м/мест (80%) для постоянного хранения автомобилей жителей;
- 17 м/мест (20%) для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей, включая 1 м/место для МГН;
- 1 м/место для временного хранения автомобилей для нежилых помещений (для МГН).

Проектом предусмотрено размещение 87 м/мест (69 м/мест постоянного хранения автомобилей жителей, 17 м/мест для временного (гостевого) хранения и 1 м/место для нежилых помещений) в наземном многоуровневом паркинге вместимостью 317 м/мест на перекрестке улиц Меридиональная 1 и Ново-Садовая, разработанном ООО «ИНПАД», проект 007/4-03.22.

Размещение ранее запроектированных парковочных мест для 3 и 4 этапов строительства на территории 5 этапа предусмотрено на открытых автостоянках (Е1-Е8) в соответствии с письмом № 268-к от 31.03.2022 на участках с кадастровыми номерами 66:41:0109065:1388 и 66:41:0109065:1389, принадлежащем заказчику на праве собственности.

Открытые автостоянки (Е1-Е8 поз. по ПЗУ) выполняются по временной схеме на территории перспективной застройки последующих этапов строительства в границах отвода по ГПЗУ. При последующей застройке, данные парковки будут размещены в перспективном паркинге - при проектировании 6 очереди строительства.

По расчету для хранения транспорта этапа строительства 5.2 требуется 148 м/мест, в том числе:

- 110 м/мест (80%) для постоянного хранения автомобилей жителей;
- 27 м/мест (20%) для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей, включая 2 м/места для МГН;
- 11 м/мест для временного хранения автомобилей для нежилых помещений, включая 1 м/место для МГН.

Проектом предусмотрено размещение 148 м/мест (110 м/мест постоянного хранения автомобилей жителей, 27 м/мест для временного (гостевого) хранения и 11 м/мест для нежилых помещений) в наземном многоуровневом паркинге вместимостью 317 м/мест на перекрестке улиц Меридиональная, 1 и Ново-Садовая, разработанном ООО «ИНПАД», проект 007/4-03.22.

По расчету для хранения транспорта этапа строительства 5.3 требуется 131 м/место, в том числе:

- 89 м/мест (80%) для постоянного хранения автомобилей жителей;
- 22 м/мест (20%) для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей, включая 1 м/место для МГН;
- 20 м/мест для временного хранения автомобилей для нежилых помещений, включая 1 м/место для МГН.

Проектом предусмотрено устройство открытой автостоянки на 24 м/места, в том числе 20 м/мест для временного хранения автомобилей для нежилых помещений (парковки Д1, Д2, Д3), включая 1 м/место для МГН (Д5) и 3 м/места для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей (Д3), включая 1 м/место для МГН (Д5).

Недостающие по расчету 82 м/места для постоянного хранения автомобилей жителей предусмотрено в наземном многоуровневом паркинге вместимостью 317 м/мест на перекрестке улиц Меридиональная 1 и Ново-Садовая, разработанном ООО «ИНПАД», проект 007/4-03.22; 4 м/места для постоянного хранения автомобилей жителей предусмотрено на парковке Е10 (поз. по ПЗУ) и 21 м/место для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей - на парковке Е9 (поз. по ПЗУ) за границами проектируемого участка в соответствии с письмом № 268-к от 31.03.2022 на участках с кадастровыми номерами 66:41:0109065:1388 и 66:41:0109065:1389, принадлежащем заказчику на праве собственности.

Открытые автостоянки (Е9-Е10 поз. по ПЗУ) выполняются по временной схеме на территории перспективной застройки последующих этапов строительства в границах отвода по ГПЗУ. При последующей застройке, данные парковки будут размещены в перспективном паркинге - при проектировании 6 очереди будет предусмотрен многоуровневый паркинг на 317 м/мест.

Расчет накопления твердых бытовых отходов выполнен согласно Постановлению Правительства Свердловской области № 78-ПК от 30.08.2017 г. Для сбора и временного хранения твердых коммунальных отходов (ТКО) проектом предусмотрено в зоне нормативной доступности (не далее 100 м):

- для этапа строительства 5.1 и 5.2 устройство площадки Г1 (поз. по ПЗУ) с установкой 7 контейнеров с раздельным сбором отходов емкостью контейнера - 1,1 м³, в том числе для этапа строительства 5.1-3 контейнера (2,59 шт.) и для этапа строительства 5.2-4 контейнера (4,24шт.) на территории этапа строительства 5.1;

- для этапа строительства 5.3 устройство площадки ГЗ (поз. по ПЗУ) с установкой 7 контейнеров с отдельным сбором отходов, включая 4 контейнера для проектируемого этапа строительства и 3 контейнера для ранее запроектированного жилого дома № 3.2 з этапа строительства. Емкость одного контейнера - 1,1 м³.

Складирование крупногабаритных отходов (КГО) предусмотрено также на организованных площадках. Вывоз мусора осуществляется спецтехникой по договору с ЕМУП «Специализированная автобаза».

По данным инженерно-геологических изысканий опасных инженерно-геологических процессов в границах участка работ не обнаружено; на территории проектирования размещаются техногенные грунты по всему участку, которые не рекомендуется использовать под основаниями зданий.

Организация рельефа участка жилой застройки выполнена путем вертикальной планировки с целью создания планировочных поверхностей, отвечающих требованиям застройки и инженерного благоустройства городских территорий.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующей улицей проспект Космонавтов, перспективными улицами Меридиональная 1 и Ново-Садовая, с ранее запроектированной территорией 3 и 4 этапов строительства. Водоотведение с проектируемой территории выполнено по спланированной поверхности в северо-восточную часть двора и далее по ранее запроектированному проезду через дождеприемные колодцы в запроектированную сеть дождевой канализации по ул. Меридиональная 1 и Ново-Садовая. Продольные уклоны тротуаров не превышают 50%, поперечные – 10-20%.

Водоотвод с кровли проектируемых жилых домов осуществляется в проектируемую сеть дождевой канализации

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа жилого дома № 11, № 12, № 13 соответствующая абсолютной отметке 273,00 м.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.

Обеспечение доступа инвалидов

При проектировании благоустройства предусмотрены мероприятия, направленные на создание условий жизнедеятельности и передвижения людей с ограниченными возможностями (нарушением опорно-двигательного аппарата, потерей зрения или пользующихся креслами-колясками) и обеспечение их доступа в квартиры жилого дома.

Основные параметры путей движения МГН приняты в соответствии с СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»:

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью запроектированы повышение проезжей части до уровня тротуара.

Проектом предусматривается устройство специализированных парковочных мест для МГН на открытой автостоянке Д3 и Д5 (поз. по ПЗУ) на 3 и на 1 м/место.

Детальные разработки по применению разметки и дорожных знаков на территории парковки выполняются на стадии рабочего проектирования.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)

Согласно ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-1363 п. 5.1. Ограничения использования земельного участка:

Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с федеральным законодательством, в отношении земельного участка с кадастровым номером 66:41:0109065:67:

- Охранная зона ВЛ 6 КВ ДАУРСКАЯ-320

- Охранная зона ВЛ 6 КВ 3162-3841/3794/3805

Проектом предусматривается ТП. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г №160 для трансформаторной подстанции устанавливается охранная зона – 10м.

Иные ЗОУИТ отсутствуют.

Проект выполнен с соблюдением санитарно-защитных зон.

СЗЗ от открытых автостоянок для временного и постоянного хранения автотранспорта устанавливается в соответствии с табл.7.1.1 СанПин2.2.1/2.1.1.1200-03. Стоянки до 10 м/мест- расстояние до жилых и общественных зданий 10м, до площадок благоустройства 25 м.

Участок застройки всем своим контуром находится вне пределов защитных зон промышленных и коммунальных предприятий.

От автостоянок для гостевого хранения СЗЗ не регламентируется.

СЗЗ от площадки для сбора ТБО в соответствии с п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690 - 20 метров.

Вывод: проект выполнен с учетом ЗОУИТ и СЗЗ.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство 5-го этапа жилого квартала № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге. Архитектурный облик жилой застройки, сформированный разными по этажности жилыми домами (секциями). Архитектурно-художественные решения фасадов жилых зданий создают единый выразительный архитектурный ансамбль.

Проектируемые жилые дома с теплыми техническими чердаками, со встроенными офисными помещениями на 1-ом этаже и с одним подземным этажом, в которых расположены технические, подсобные и кладовые помещения. Встроенные помещения имеют изолированные от жилых частей домов входы.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Для отделки фасадов здания применены:

- сертифицированная фасадная теплоизоляционная система с наружным штукатурным слоем, с использованием в качестве теплоизоляции минераловатных плит на базальтовой основе класса пожарной опасности КМ0;
- сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором и облицовочным слоем из керамогранитных плит класса пожарной опасности КМ0 (в уровне первого этажа со стороны улиц).

Предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0.

В соответствии с техническими свидетельствами и техническими условиями к применяемым фасадным системам предусмотрено:

- выполнение фасадных систем в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;
- выполнение высоты фасадных систем размерами, не более указанных в технических условиях к данным системам;
- выполнение межэтажных противопожарных рассечек (поясов) высотой не менее 1,2 м и конструкцией в соответствии с техническими условиями к применяемым системам;
- выполнение крепления несущих элементов навесных фасадных систем к несущим железобетонным конструкциям, к железобетонным плитам перекрытия и к наружным стенам из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе.

Оконные блоки предусмотрены с переплетами из поливинилхлоридных профилей. Окна жилых домов запроектированы с пониженным подоконником (600 мм от уровня пола), с неоткрывающейся светопрозрачной створкой в нижней части окна, ригель глухой створки располагается на высоте 1,2 м от уровня пола. Для обеспечения естественного проветривания помещения, открывающиеся створки расположены на высоте 1,2 м от уровня пола. Остекление оконных блоков, лоджий на высоте более 75 м предусмотрено с использованием с наружной стороны ударопрочного безосколочного стекла ГОСТ 30698-2014 или аналогичное.

Остекление лоджий жилых квартир. На каждой лоджии предусмотрены открывающиеся створки. Ограждения лоджий выполнены металлическими с горизонтальным поручнем на высоте 1200 мм. Нижнее заполнение из прозрачного или тонированного ударопрочного стекла ГОСТ 30698-2014 или аналогичное.

Тип, толщина, размеры стекол, тип открывания створок в оконных блоках, витражах лоджий уточняется при разработке рабочей документации, в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления.

Предусмотрено использование для остекления лоджий конструкции, имеющие все необходимые документы, разрешающие их применение на территории России для зданий проектируемой высоты (техническое свидетельство, техническую оценку) и соответствующие нормам в области строительной, санитарной и пожарной безопасности.

В оконных блоках, остеклении лоджий часть створок выполнена без открывания, для обеспечения безопасной эксплуатации - обслуживание, очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций окон, витражных остеклений с наружной стороны здания выполняется управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Террасы. Ограждения террас выполнено из негорючих материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 25772-2021 «Ограждения металлические лестниц, балконов, крыш, лестничных маршей и площадок. Общие технические условия».

Внутренняя отделка помещений

В проектной документации содержится указание на обязательное наличие сертификатов качества на все применяемые строительные и отделочные материалы.

В помещениях с влажным режимом приняты материалы, позволяющие производить влажную уборку.

В помещениях подземного этажа предусмотрена отделка стен, полов и потолков из негорючих материалов или без внутренней отделки стен и потолков для части помещений технического назначения.

В жилых секциях на путях эвакуации (в вестибюлях, холлах, лестничных клетках, коридорах) и в технических помещениях отделка стен, потолков, полов предусмотрена в соответствии с требованиями табл.28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Каркасы подвесных потолков в помещениях окрашены лакокрасочными покрытиями и имеют группу горючести НГ или Г1.

Внутренняя отделка помещений квартир

Жилые комнаты, кухни, кухни-столовые, прихожие, гардеробные, лоджии:

- стены – гипсовая штукатурка;
- потолок – гипсовая штукатурка;
- пол в жилых комнатах, кухнях, кухнях-столовых, прихожих, гардеробных – полусухая цементно-песчаная фиброармированная стяжка по звукоизоляционному слою.

Пол на лоджиях - полусухая цементно-песчаная фиброармированная стяжка.

Санитарные узлы, ванные комнаты:

- стены – цементно-песчаная штукатурка;
- потолок – цементно-песчаная штукатурка;
- пол – полусухая цементно-песчаная фиброармированная стяжка с обмазочной гидроизоляцией.

Во встроенных офисных помещениях внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным ре-жимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных офисных помещений выполняется с учетом требований табл. 29 Технического регламента №123-ФЗ.

Объемно-планировочные решения

Проектируемый объект жилого назначения, состоящий из трех жилых многоэтажных домов разной этажности, является частью жилого квартала №1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге. Для проектируемого объекта ООО «Регион» разработаны «Специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге» (далее СТУ), согласованные Заместителем министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, № 3665-ЛС/03 от 06.02.2019 года. В соответствии с требованием СТУ, для обоснования принимаемых решений по обеспечению безопасной эвакуации людей из зданий выполнены соответствующие расчеты по установленным методикам.

Строительство жилых домов предусмотрено в три этапа:

- 5.1 этап – (№ 1 по ПЗУ) жилой дом №11 односекционный 23-этажный;
- 5.2 этап – (№ 2 по ПЗУ) жилой дом №12 двухсекционный 32-этажный;
- 5.3 этап – (№ 3 по ПЗУ) жилой дом №13 трехсекционный 13-23-этажный.

Этажность и количество этажей в секциях определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и учтены верхние технические этажи высотой не менее 1,8 м, предусмотренные во всех жилых домах.

Согласно требованиям статьи 2 «Правил землепользования и застройки городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург», архитектурно-техническая высота здания – параметр, устанавливаемый в виде числового значения в метрах, соответствующего расстоянию по вертикали, измеренному от планировочной (проектной) отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет:

- № 1 (по ПЗУ) жилой дом №11 односекционный 23-этажный высота более 50 м, но менее 75 м (архитектурно-техническая высота здания менее 74 м);
- № 2 (по ПЗУ) жилой дом №12 двухсекционный 32-этажный высота более 75 м, но менее 94 м (архитектурно-техническая высота здания менее 99 м);
- № 3 (по ПЗУ) жилой дом № 13 трехсекционный 13-этажные секции высота более 28 м, но менее 43 м (архитектурно-техническая высота секции менее 43 м); 23-этажная секция высота более 50 м, но менее 75 м (архитектурно-техническая высота секции менее 73 м);.

Основные строительные характеристики проектируемых жилых домов

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилых домов и секций высотой более 50 м - I.

Степень огнестойкости жилых 13-этажных секций высотой менее 50 м - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (со встроенно-пристроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Жилой дом №11 (№ 1 по ПЗУ) односекционный 23-этажный с подвальным этажом и техническим верхним этажом, с размерами в плане 28,40×28,40 м (в осях).

Степень огнестойкости здания - I. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3. Общее количество этажей с учетом подвального этажа - 24 этажа. Жилые квартиры размещены с 1-го по 22-й этажи, 23 этаж технический.

Высота проектируемого жилого дом №11 (по п. 3.1 СП 1.13130.) составляет не более 66,70м (от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего жилого этажа). Высота помещений 1-го этажа более 3 м, высота жилых этажей в свету составляет 2,72 м. Общая площадь квартир на этаже дома не более 550 м2.

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельным эвакуационными лестничными клетками.

Жилой дом № 12 (№ 2 по ПЗУ) двухсекционный 32-этажный с подвальным этажом и техническим верхним этажом, с размерами в плане 61,10×16,81 м (в осях).

Степень огнестойкости здания - I. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Общее количество этажей с учетом подвального этажа - 33 этажа. Жилые квартиры размещены со 2-го по 31-й этажи, 32 этаж технический.

Высота проектируемого жилого дома № 12 (по п. 3.1 СП 1.13130.) составляет не более 94,00 м (от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего жилого этажа). Высота помещений 1-го этажа более 3 м, высота жилых этажей в свету составляет 2,72 м.

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 500 м².

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельным эвакуационными лестничными клетками.

Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома, конструктивно изолированы от жилой части противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа) и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

На кровле секции № 12.1 предусмотрена площадка для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером 5×5 м с защитным негорючим покрытием, выполненным с учетом веса спасательной кабины. Верхний слой всей кровли 32-этажного жилого дома выполнен из негорючих материалов.

Жилой дом № 13 (№ 3 по ПЗУ) трехсекционный с подвальным этажом и техническим верхним этажом:

- секция № 13.1 с размерами в плане 34,40×18,93 м (в осях) 23-этажная высотой не более 67,50 м (степень огнестойкости секции - I);

- секция № 13.2 с размерами в плане 34,40×18,93 м (в осях) 13-этажная высотой не более 42,50 м (степень огнестойкости секции - II);

- секция № 13.3 угловая с размерами в плане 30,555×19,580 м (в осях) 13-этажная высотой не более 37,00 м (степень огнестойкости секции - II);

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3). Жилые квартиры размещены со 2-го этажа. Высота помещений 1-го этажа более 3 м, высота жилых этажей в свету составляет 2,72 м.

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 500 м².

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельным эвакуационными лестничными клетками.

Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома, конструктивно изолированы от жилой части противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа) и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Пожарные отсеки. Каждый проектируемый жилой дом разделен на 2 пожарных отсека с учетом функционального назначения помещений:

- 1 пожарных отсек - подземная подвальная часть здания;

- 2 пожарных отсек: надземная часть здания со встроенными помещениями коммерческого назначения (с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м²).

Отсеки разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Противопожарные преграды 1-го типа и конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций зданий предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости несущих конструкций 23-этажных жилой секции № 11 и № 13.1 (I степени огнестойкости) составляют R 120 (REI 120)

Пределы огнестойкости несущих конструкций 32-этажных жилых секций № 12.1 и № 12.2 (I степени огнестойкости) составляют R 150 (REI 150)

Пределы огнестойкости основных конструкций 13-этажных жилых секций № 13.2 и № 13.3 (II степени огнестойкости) составляют не менее R 90 (REI 90).

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проемами с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2012(20).

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 кирпичной кладки толщиной стены.

Жилые части зданий

В жилых частях секций в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа без проемов, железобетонными перекрытиями;
- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий через тамбур-шлюз (тамбур) к незадымляемой эвакуационной лестничной клетке типа Н2;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м длина коридоров не более 30 м;
- в жилых квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);
- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);
- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы, ванные комнаты, помещения уборочного инвентаря при каждой жилой секции);
- необходимое количество вертикального транспорта с учетом требований СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях».
- необходимое количество технических помещений, обеспечивающих комфортное проживание и обеспечивающих безопасную эксплуатацию жилых зданий;
- тепло-, звуко- и гидроизоляция помещений с влажным режимом и покрытий.

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций

Жилые здания имеют объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы, организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения) выполнены необходимые инженерные системы, обеспечивающие безопасность людей на путях эвакуации.

В каждой жилой секции общая площадь квартир на этаже составляет не более 500 м², в 23-этажном односекционном доме №11 (№1 по ПЗУ) общая площадь квартир на этаже не более 550 м², для эвакуации с жилых этажей в секциях предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке с учетом требований СТУ.

Во всех жилых домах (секциях) для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2, при выполнении следующих требований СТУ и СП 1.13130.2009:

- наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже для секций высотой более 50 м и наличие тамбуров на входах в лестничную клетку на каждом этаже для секций менее 50 м (в соответствии с требованием СП 1.13130.2009);
- наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу;
- устройство в жилых секциях высотой более 50 м двух лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, в жилых секциях высотой менее 50 м одного лифта для пожарных подразделений (с выполнением в каждой секции одного лифта для пожарных с размерами кабины не менее 2100×1100 мм);
- оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) датчиками адресной пожарной сигнализации;
- оборудование всех жилых зданий системой оповещения в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ.

Незадымляемые лестничные клетки жилых секций обеспечены естественным освещением через оконные проемы (кроме этажа с выходом наружу). открывание оконных проемов предусмотрено с помощью ключа, только во время обслуживания оконных блоков.

Ширина лестничных маршей жилой части выполнена не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;
- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012(20).

В угловой секции №13.3 лестничная клетка Н2 расположена в месте примыкания одной части здания к другой под углом 90 градусов, окно указанной лестничной клетки предусмотрено в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30.

Аварийные выходы квартир

В соответствии с требованием СП 1.13130.«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено с открывающимися створками. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилых домах (секциях).

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

С учетом требований статьи 53 п. 3 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 обеспечена безопасная эвакуация людей из зданий при пожаре, так как интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. Выполненный по установленным методикам расчет времени эвакуации людей из зданий, в том числе маломобильных групп населения подтверждает обеспечение выполнения требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованием статьи 55 п. 2 № 123-ФЗ предусмотрены системы защиты людей при пожаре (в том числе системы противодымной защиты) и обеспечена их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в незадымляемые лестничные клетки.

В соответствии с заданием на проектирование проживание инвалидов в жилых зданиях не предусмотрено. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого может осуществляться по лестничным клеткам.

В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м.

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены во всех жилых секциях:

- в 23-этажных и 32-этажных секциях (высотой более 50 м) с учетом СТУ выполнено по два лифта для пожарных;
- в 13-этажных секциях выполнено по одному лифту для пожарных.

В каждой жилой секции один лифт для пожарных имеет грузоподъемность не менее 1000 кг и размеры кабины не менее 2100×1100×2200 мм (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифта имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);
- двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;
- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа) с ограждающими конструкциями из противопожарных перегородок с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м3/кг);
- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовый холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Офисные помещения встроенные размещены на первых этажах жилых секций, в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилого дома противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа);
- самостоятельными эвакуационными выходами: непосредственно наружу или че-рез тамбуры наружу;
- оконными проемами в наружных стенах.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м2 суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с требованием СП 1.13130.2009(20).

Подземные этажи (подвалы) предусмотрены под всеми жилыми домами и предназначены для прокладки инженерных систем, размещения технических помещений. В каждом жилом доме подземный этаж (подвал) разделен по секциям стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 с установкой дверей EI 30.

В подземных этажах в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения железобетонным перекрытием;
- необходимое количество рассредоточенных эвакуационных выходов, в каждой изолированной части выполнено не менее одного выхода по лестничной клетке и выполнен второй выход через соседнюю секцию (в отдельно стоящем односекционном доме №11 две лестничные клетки);

- отделение эвакуационных коридоров противопожарными стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 45 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в соответствии с п. 7.1.9 СП 54.13330.2016);
- отделение кладовых помещений противопожарными стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 90 и дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в соответствии с п. 2.3.5 СТУ).

В каждой жилой секции один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений опускается на подземный уровень (в доме №11 два лифта для пожарных опускаются в подвал) с выполнением перед лифтовой шахтой тамбур-шлюза, обеспеченного подпором воздуха при пожаре.

В подземном этаже с учетом требований СТУ предусмотрены кладовые для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных веществ и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Каждое кладовое помещение имеет площадь менее 200 м² и отделено друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 (требование СТУ) с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60). Каждое кладовое помещение разделено на кладовые ячейки индивидуального хранения перегородками из негорючих материалов с нижней глухой частью и сетчатым металлическим ограждением в верхней части. Каждое кладовое помещение обеспечено эвакуационными выходами в коридор:

- при количестве не более 5 кладовых ячеек выполнен один выход;
- при количестве более 5 кладовых ячеек предусмотрено не менее двух выходов.

Ширина эвакуационных выходов из кладовых помещений не менее 0,8 м (в свету). В кладовых и кладовых ячейках площадью не более 20 м², предусмотрены эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м (в свету), с учетом п. 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Верхние теплые чердаки, предусмотренные во всех жилых домах, имеют высоту не менее 1,8 м. Входы на теплые чердаки предусмотрены из лестничных клеток типа Н2 в секциях высотой более 50 м через тамбур-шлюзы (обеспеченные подпором воздуха при пожаре), в секциях высотой менее 50 м через тамбур оборудованные противопожарными дверями.

Кровли над жилыми секциями плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке типа Н2 через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровли по периметру имеют ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли (не менее 1,5 м для секций 12.1 и 12.2). На всех кровлях на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1.

Участок кровли 13-этажной секции, примыкающей к стене 23-этажной секций с окнами, на расстояние не менее 6 м выполнены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм.

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 и тамбуров при лестничных клетках типа Н2, двери выходов на теплые чердаки, кровли, двери насосных пожаротушения;
- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·10⁵ 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, двери технических помещений в подвале;
- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери лестничных клеток в секциях высотой более 50 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012)
- не менее EIS 60 - двери (в дымогазонепроницаемом исполнении) кладовых помещений в подвале (п. 2.3.5 СТУ и п.7.3 д) СП 7.13130.2013).

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Стены и перегородки:

- несущие стены, пилоны – монолитные железобетонные;
- ненесущие наружные стены – кладка (с поэтажным опиранием на железобетонные перекрытия) из пустотелого керамического кирпича толщиной 250 мм для основной части фасада, кладка из полнотелого керамического кирпича толщиной 250 мм для части фасада с использованием для отделки навесных фасадных систем (первые этажи домов №12 и №13 3);
- межквартирные стены – кирпичные и монолитные железобетонные;
- межкомнатные перегородки – кладка из пустотелого керамического кирпича;
- перегородки нежилых помещений – кладка из пустотелого керамического кирпича;
- перегородки между лоджией и комнатой – каркасная из гипсокартонных влагостойких листов по металлическому каркасу с заполнением минеральной ватой.

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилом доме оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инсоляция. Нормируемая продолжительность инсоляции проектируемых жилых квартир и нормируемых территорий обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При строительстве проектируемого жилого дома обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции существующих нормируемых помещений и территорий.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники - движение автотранспорта по городским улицам, внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации. Требуемая по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» звукоизоляция жилого дома обеспечивается следующими мероприятиями: звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций; применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией; звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий; звукоизоляционной защитой перекрытий со стороны офисов. Шахты лифтов отделены от жилых комнат коридорами общего пользования и лестницами. Для остекления фасадов предусмотрены окна, витражи с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Снижение уровня шума от инженерного оборудования обеспечивается следующими мероприятиями: венткамеры, насосные не имеют смежных ограждающих конструкций с жилыми помещениями, применяется маломощное инженерное оборудование (вентиляторы, насосы) с установкой шумоглушителей; вытяжные шахты и каналы систем вентиляции помещений разного функционального назначения автономны и выведены выше отметки кровли.

Строительные и отделочные материалы. В проектной документации содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование жилой дом не предназначен для проживания инвалидов и маломобильных групп населения. Обеспечен доступ маломобильных граждан в здания с уровней наружных тротуаров без ступеней на первый этаж здания.

Для жилых зданий в проектной документации предусмотрено:

- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании;
- ширина межквартирных коридоров жилых зданий предусмотрена не менее 1,4 м;
- ширина входных дверей в здание в свету не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м;
- высот порогов (перепад высот в дверных проёмах) не более 0,014 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли. С учетом требований статьи 53 п. 3 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, обеспечена безопасная эвакуация людей из зданий при пожаре, так как интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. Выполненный по установленным методикам расчет времени эвакуации людей из зданий, в том числе маломобильных групп населения подтверждает обеспечение выполнения требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованием статьи 55 п. 2 № 123-ФЗ предусмотрены системы защиты людей при пожаре (в том числе системы противодымной защиты) и обеспечена их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара.

В соответствии с заданием на проектирование, проживание инвалидов в жилых зданиях не предусмотрено. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого может осуществляться по лестничным клеткам.

В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м.

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

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием заказчика, санитарно-гигиеническими и строительными нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из здания.

Эксплуатация объекта, в том числе содержание автомобильных дорог, должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

Во время эксплуатации объекта строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дожда, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);

- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);

- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов должно осуществляться квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замене с учетом оценки соответствия.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации должно обеспечиваться техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий ремонт здания. Техническое обслуживание здания, текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния данного здания. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения здания должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями, с обеспечением проезда автомобилей в зимнее время.

Эвакуационные двери должны быть оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности

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

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

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, не менее нормативных по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям. Ограждающие конструкции между помещениями с различными температурно-влажностными режимами выполнены с утеплением в соответствии с теплотехническим расчётом в разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности».

Входы в здание выполнены с утеплёнными (в том числе перекрытие) тамбурами.

Класс энергосбережения всех зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» - В (высокий), определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию

и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности здания.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

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

Степень огнестойкости секции 11, 12.1, 12.2, 13.1 – I.

Степень огнестойкости секции 13.2, 13.3 – II.

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

Жилой дом №11.

Жилая секция 11 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 22 надземных этажей и один технический чердак, квадратной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 28,4×28,4 м; отметка низа плиты покрытия +71,600, отметка низа плиты ростверка минус 1,950 (271,05). За относительную отметку 0,000 принята отметка в уровне минус 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 273,00.

Конструктивная схема секции 11 – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного уровня приняты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В30W8F150 (с добавлением химической добавки «Пене-трон Адмикс»); несущие стены и простенки надземной части приняты толщиной 200 мм, 250 мм и колонны 250×250 мм из бетона В30F100 с 1-го до 5-го этажа; из бетона В25F100 для 6-го этажа и выше. Колонны сечением 250×250 мм приняты не несущими с расположением по углам здания, верхняя часть колонн крепится к плитам перекрытия через систему закладных деталей и анкеров с сохранением зазора. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25W6F100 для плиты над подземным уровнем; из бетона В25F100 над 1-м этажом и выше; плита покрытия принята толщиной 200 мм из бетона В25F200. Парапеты покрытия предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей, парапеты разделены температурными швами с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты железобетонными сборными и монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой толщиной 250 мм из кирпичной кладки (на отдельных участках железобетонные стены) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой на отдельных участках предусмотрена сертифицированная система вентилируемого фасада. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секции 11 и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков (пилонов) и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

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

Фундамент под конструкции каркаса секции 11 принят свайным с применением забивных свай-стоек сечением 300×300 мм из бетона В25W8F150; с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 800 мм из бетона В25W8F150 (с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»). Для армирования конструкций фундамента здания предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Под плитой ростверка предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8 с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»; также предусмотрено применение гидрошпонок в деформационных и монтажных швах; для наружных стен предусмотрено устройство профильной мембраны PLANTER (допускается применение аналогов).

Основанием свайного фундамента секции 11 приняты грунты: ИГЭ-3 – полускальный грунт сланцев низкой прочности; ИГЭ-4 – скальный грунт сланцев малопрочный.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями гл. 12 СП 22.13330.2016.

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействия на существующие здания окружающей застройки при забивке свай с последующим решением по способу погружения свай, в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

Жилой дом №12

Жилая секция 12.1 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 31 надземных этажей и один технический чердак, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 30,40×16,81 м; отметка низа плиты покрытия +97,150, отметка низа плиты ростверка минус 4,350 (268,65). За относительную отметку 0,000 принята отметка в уровне 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 273,00.

Жилая секция 12.2 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 31 надземных этажей и один технический чердак, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 30,40×16,81 м; отметка низа плиты покрытия +97,150, отметка низа плиты ростверка минус 4,350 (268,65). Секция 12.2 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 273,00.

Конструктивная схема секции 12.1, 12.2 – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного уровня приняты толщиной 200 мм, 250 мм, 350 мм из бетона В30W8F150 (с добавлением химической добавки «Пенетрон Адмикс»); несущие стены и простенки надземной части приняты толщиной 200 мм, 250 мм, 350 мм и колонны 250×250 мм из бетона В30F100 с 1-го до 10-го этажа; из бетона В25F100 для 11-го этажа и выше. Колонны сечением 250×250 мм приняты не несущими с расположением по углам здания, верхняя часть колонн крепится к плитам перекрытия через систему закладных деталей и анкеров с сохранением зазора. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25W6F100 для плиты над подземным уровнем; из бетона В25F200 над 1-м этажом; из бетона В25F100 над 2-м этажом и выше; плиты покрытия приняты толщиной 200 мм из бетона В25F200. Параллельно покрытия предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей, параллельно разделены температурными швами с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты железобетонными сборными и монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой толщиной 250 мм из кирпичной кладки (на отдельных участках железобетонные стены) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой на отдельных участках предусмотрена сертифицированная система вентилируемого фасада. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секции 12.1, 12.2 и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков (пилонов) и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

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

Фундамент под конструкции каркаса секции 12.1, 12.2 принят свайным с применением забивных свай-стоек сечением 300×300 мм из бетона В25W8F150; с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 900 мм из бетона В25W8F150 (с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»). Для армирования конструкций фундамента здания предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Под плитой ростверка предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8 с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»; также предусмотрено применение гидрошпонок в деформационных и монтажных швах; для наружных стен предусмотрено устройство профильной мембраны PLANTER (допускается применение аналогов).

Основанием свайного фундамента секции 12.1, 12.2 приняты грунты: ИГЭ-3 – полускальный грунт сланцев низкой прочности; ИГЭ-4 – скальный грунт сланцев малопрочный.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями гл. 12 СП 22.13330.2016.

Предусмотрена разработка мероприятий по контролю колебаний грунта и воздействия на существующие здания окружающей застройки при забивке свай с последующим решением по способу погружения свай, в зоне влияния динамических воздействий для обеспечения требований п. 7.6.6 СП 24.13330.2011.

Жилой дом №13

Жилая секция 13.1 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 22 надземных этажей и один технический чердак, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 18,93×34,40 м; отметка низа плиты покрытия +71,100, отметка низа плиты фундамента минус 3,650 (269,35). За относительную отметку 0,000 принята отметка в уровне минус 1-го этажа, соответствующая абсолютной от-метке 273,00.

Жилая секция 13.2 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 12 надземных этажей и один технический чердак, прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 18,93×34,40 м; отметка низа плиты покрытия +41,100, отметка низа плиты фундамента минус 2,700 (270,30). Секция 13.2 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка в уровне минус 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 273,00.

Жилая секция 13.3 представляет собой здание, имеющее один подземный этаж, 12 надземных этажей и один технический чердак, Г-образной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 30,555×19,58 м; отметка низа плиты покрытия +41,100, отметка низа плиты фундамента минус 1,950 (271,05). Секция 13.3 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих

конструкций (простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка в уровне минус 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 273,00.

Конструктивная схема секции 13.1, 13.2, 13.3 – смешанная, каркасно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. В секции 13.1, несущие стены подземного уровня приняты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В30W8F150 (с добавлением химической добавки «Пенетрон Адмикс»); несущие стены и простенки надземной части приняты толщиной 200 мм, 250 мм и колонны 250×250 мм из бетона В30F100 с 1-го до 5-го этажа; из бетона В25F100 для 6-го этажа и выше. В секции 13.2 и 13.3, несущие стены подземного уровня приняты толщиной 200 мм, 250 мм из бетона В30W8F150 (с добавлением химической добавки «Пенетрон Адмикс»); несущие стены и простенки надземной части приняты толщиной 200 мм, 250 мм и колонны 250×250 мм из бетона В30F100 с 1-го этажа; из бетона В25F100 для 2-го этажа и выше. Колонны сечением 250×250 мм приняты не несущими с расположением по углам здания, верхняя часть колонн крепится к плитам перекрытия через систему закладных деталей и анкеров с сохранением зазора. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25W6F100 для плиты над подземным уровнем; из бетона В25F200 над 1-м этажом; из бетона В25F100 над 2-м этажом и выше; плиты перекрытия приняты толщиной 200 мм из бетона В25F200. Парапеты покрытия предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона В25F200 с устройством термовкладышей, парапеты разделены температурными швами с шагом не более 6,0 м. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты железобетонными сборными и монолитными из бетона В25F75. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой толщиной 250 мм из кирпичной кладки (на отдельных участках железобетонные стены) с наружным утеплением и декоративной штукатуркой на отдельных участках предусмотрена сертифицированная система вентилируемого фасада. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секции 13.1, 13.2, 13.3 и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков (пилонов) и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

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

Фундамент под конструкции каркаса секции 13.1, 13.2, 13.3 принят в виде монолитной фундаментной плиты толщиной 800 мм (секция 13.1), 600 мм (секция 13.2, 13.3) из бетона В25W8F150 (с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»). Для армирования конструкций фундамента здания предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С. Под плитой ростверка предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8 с применением химической добавки «Пенетрон Адмикс»; также предусмотрено применение гидрошпонок в деформационных и монтажных швах; для наружных стен предусмотрено устройство профильной мембраны PLANTER (допускается применение аналогов).

Основанием свайного фундамента секции 13.1, 13.2, 13.3 приняты грунты: ИГЭ-2 – суглинок элювиальный, полутвердый, тяжелый песчаный с прослойками полускального грунта низкой прочности; ИГЭ-3 – полускальный грунт сланцев низкой прочности; ИГЭ-4 – скальный грунт сланцев малопрочный.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями гл. 12 СП 22.13330.2016.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение жилого квартала №1 5 этапа строительства предусмотрено согласно техническим условиям АО «ЕЭСК» № 218-310-27-2019 и изменения 4 к техническим условиям № 218-310-27-2019. Максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 6566,5 кВт. Категория надежности: первая, вторая. Технологическое присоединение выполняется в 5 этапов. Электроснабжение проектируемого объекта выполняется на 5 этапе технологического присоединения – максимальная мощность при-соединения – 1430 кВт.

Согласно ПЗУ на 5 этапе указаны паркинг (поз.5), административное здание (поз.6), выполняемые по отдельному проекту (включая электроснабжение). При расчете нагрузок электроприемники вышеперечисленных объектов не учитывались.

Предусмотрено устройство трансформаторной подстанции ТПнов.3 согласно техническим условиям. Проектирование ТПнов.3, сетей 10кВ выполняется согласно техническому заданию заказчика отдельным проектом и данным заключением не рассматривается. Установка ТПнов.3 предусмотрена на этапе строительства 5.1.

Строительство объекта планируется вести в три этапа. Этап 5.1 включает в себя строительство односекционного 23-этажного жилого дома № 11, этап 5.2 – двухсекционного 32-этажного жилого дома № 12, этап 5.3 – трехсекционного 13- 23-этажного жилого дома №13.

Электроснабжение 0,4 жилых домов проектируется взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ - 0,4 кВ ТПнов3 в соответствии с этапами строительства. К прокладке приняты кабели марки

АПВБ6ШВнг-4х240. Количество и сечения кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий. Прокладка предусмотрена в траншее в земле с учетом этапов строительства. При прокладке взаиморезервируемых кабелей в одной траншее предусмотрена огнестойкая перегородка между кабелями. Ввод кабелей выполняется непосредственно в электрощитовые.

Основными электроприемниками являются: электропотребители квартир и встроенных помещений, освещение МОП, силовые электроприемники жилых домов, наружное освещение, системы связи, противопожарные электроприемники (двигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха и насосной пожаротушения, систем ПС, СОУЭ и пр.).

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома распределяются следующим образом: первая категория – электроприемники противопожарных систем, лифты, аварийное освещение, ИТП, огни светового ограждения, системы безопасности, сети связи; вторая категория – все остальные электроприемники жилого дома, третья категория – встроенные офисные помещения;

В проектируемом объекте квартиры с электроплитами. Расчёт нагрузок проводился по методике, описанной в СП 256.1325800.2016. Расчетная нагрузка по вводам:

Жилой дом 11: ввод 1 – 203кВт, ввод 2 - 162 кВт;

Жилой дом 12: секция 12.1: ввод3 -147кВт, ввод 4 – 157 кВт; секция 12.2: ввод 5 -165 кВт, ввод 6 – 157 кВт;

Жилой дом 13: секция 13.1: ввод 7 -152 кВт, ввод 8 – 135 кВт; секции 13.2, 13.3 (электрощитовая в секции 13.2): ввод 9 – 182 кВт, ввод 10 -169 кВт.

Суммарная мощность по вводам составляет – 1628 кВт. Суммарная мощность, приведенная к шинам 0,4кВ ТП по 1 и 2 СШ, составляет – 1338 кВт.

Пожарные нагрузки жилого дома (системы ПД, ВД, насосная пожаротушения, приборы ПС, эвакуационное освещение, указатели пожарных гидрантов, лифты перевозки пожарных подразделений) составляют 450 кВт. Пожарные нагрузки подключены к ППУ1, ППУ2, ППУ3, ППУ4, ППУ5 с лицевыми панелями красного цвета.

В жилом комплексе предусмотрено 5 электрощитовых с установкой в них вводно-распределительных устройств (ВРУ). Электрощитовые размещаются в подвалах жилых домов 11, 12 (в секциях 12.1, 12.2) 13 (в секциях 13.1, 13.2).

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ.

Питание аварийного и рабочего освещения жилого дома выполнено от разных вводов самостоятельными линиями начиная от ВРУ.

Электроснабжение офисов предусмотрено по второй категории питающей линией от аппаратов блока ввода ВРУ жилых домов:

- ж/д 11 - офис мощностью 9,1 кВт; установлен распределительный щит с прибором учета по месту;

- ж/д 12 - секция 12.1: установлен распределительный щит офисов, силовые распределительные щиты с приборами учета для каждого офиса. Офис 1 – 11,1 кВт, офис 2 – 17,5 кВт; секция 12.2 - установлен распределительный щит офисов, силовые распределительные щиты с приборами учета для каждого офиса по месту. Офис 1 – 11,5 кВт, офис 2 – 17,1 кВт.

- ж/д 13 - секция 13.1: установлен распределительный щит для подключения встроенных помещений, силовые распределительные щиты с приборами учета для каждого офиса по месту. Офис 1– 11,3 кВт, офис 2– 14,6 кВт, офис 3 -14,6 кВт; секция 13.2: установлен распределительный щит для подключения офисов секций 13.2(офис 1 – 14,7 кВт, офис 2 -14,7 кВт, офис 3- 11,5 кВт), 13.3(офис 1 -16кВт, офис 2- 9,9 кВт, офис 3 – 10 кВт), силовые распределительные щиты с приборами учета для каждого офиса по месту.

Этажные щиты укомплектованы выключателями нагрузки, двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и автоматическими выключателями, защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам.

Квартирные щитки укомплектованы однополюсными автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и автоматическими выключателями дифференциального тока, в групповых линиях, питающих розеточные сети.

Для питания силовых потребителей предусматриваются щиты модульного исполнения. Силовые распределительные щиты устанавливаются в нишах коридоров и холлов, в технических помещениях и электрощитовых.

Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции встроенных помещений автоматизировано и предусмотрено автоматическое отключение систем при срабатывании сигнала пожарной сигнализации (непосредственно в цепи токоприемника, либо на вводе щита вентиляции посредством независимого расцепителя).

Учет электроэнергии выполняется: на вводных устройствах жилых домов (трёхфазные многотарифные счётчики с классом точности 0,5S), поквартирный (однофазные многотарифные счетчики с классом точности 1,0 и выше

установлены в этажном щите), щитах домоуправления, отдельный учет для каждого из встроенных помещений. Для учёта электроэнергии коммерческих помещений используются трёхфазные многотарифные счётчики прямого включения с классом точности 0,5S (при превышении токовой нагрузки 100А –трансформаторного включения). Все приборы учета электронные, с возможностью подключения к устройствам АСКУЭ.

Сети выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение. Кабели при одиночной и групповой прокладке применены марки ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления), аварийного освещения запроектированы огнестойким кабелями ВВГнг-FRLS.

Стояки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты. Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в ПВХ трубах. Ответвление от стояков выполнено с помощью ответвительных сжимов с чередованием фаз в пределах каждого этажа.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании.

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках, в стяжке в технических пнд трубах, в пвх трубах под потолком. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы отдельно от прочих кабельных трасс.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными доку-ментами. В проекте применяются светодиодные светильники. Напряжение сети освещения 380/230В, напряжение ламп 230 В, напряжение переносных светильников 36 В.

Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия. Питание световых указателей, а также светильников эвакуационного освещения в нормальном режиме производится от щитов аварийного освещения, а также имеют независимый источник - встроенную в светильник аккумуляторную батарею. Продолжительность работы световых указателей не менее 3 ч. Питание световых указателей выполняется кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(A)-FRLS с огнестойкостью 180 минут, а также номера дома и улицы.

Управление аварийным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков выполняется от астрономического реле. В коридорах и лифтовых холлах без естественного света постоянно включено аварийное освещение. Рабочее освещение МОП управляется датчиками движения.

Предусмотрена система светового ограждения для высотного дома 11. Категория надежности – первая.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Проектным решением предусмотрена установка ГЗШ в электрощитовых, разделение N и PE выполняется в ВРУ объекта. Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается в отдельном ящике в электрощитовой, выполнена из медной шины сечением не менее PEN-проводника питающей линии. Главная заземляющая шина электрощитовых в секциях 12.1 и 12.2, а также 13.1 и 13.2 объединены между собой в соответствии с требованием п.1.7.120 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. Выполнен контур наружного заземления и молниезащиты.

Наружное освещение предусматривается согласно техническим условиям МБУ «Горсвет» в соответствии с этапами строительства и выполняется отдельным проектом (проект 47-21-01-ЭН) по техническому заданию заказчика. Проектом предусматривается возможность подключения сети наружного освещения от ВРУ жилого дома 11 (этап 5.1) с установкой щитка наружного освещения. При расчете нагрузок учтена мощность наружного освещения -1,5 кВт.

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

- использование светодиодных светильников;
- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;
- использование счетчиков электроэнергии 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- устройство электрощитовых помещений;
- выполнение системы молниезащиты и заземления;
- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемых жилых зданий 5 этапа строительства жилого квартала № 1 по проспекту Космонавтов – централизованное, от ранее запроектированной магистральной кольцевой сети водопровода Д315мм между тупиковым водопроводом Д315мм по просп. Космонавтов и кольцевым водопроводом Д630мм по ул. Шефская, и от ранее запроектированного (для водоснабжения жилого дома № 4 4 этапа строительства) внутривозвратного кольцевого водопровода Д225мм, самостоятельными вводами водопровода:

- 2DN225 в помещение узла ввода, расположенное в подвале односекционного 23-этажного жилого дома № 11 (поз. по ПЗУ); каждая ветка рассчитана на 100% хоз.-питьевое водоснабжение (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенными нежилыми помещениями при пожаротушении в доме и блоках хозяйственных кладовых; подключение 2Д225мм предусмотрено к ранее запроектированной кольцевой сети Д225мм;

- 2DN160 в помещение узла ввода, расположенное в подвале секции 2 двухсекционного 32-этажного жилого дома №12 (поз. по ПЗУ); каждая ветка рассчитана на 100% хоз.-питьевое водоснабжение (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенными нежилыми помещениями при пожаротушении в доме и блоках хозяйственных кладовых; подключение 2Д160мм предусмотрено к магистральной кольцевой сети Д315мм;

- 2DN160 в помещение узла ввода, расположенное в подвале секции 3 трехсекционного 23-13-этажного жилого дома №13 (поз. по ПЗУ); каждая ветка рассчитана на 100% хоз.-питьевое водоснабжение (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенными нежилыми помещениями при пожаротушении в доме и блоках хозяйственных кладовых; подключение 2Д160мм предусмотрено к магистральной кольцевой сети Д315мм.

Присоединения вводов водопровода к кольцевым сетям выполняются в водопроводных камерах (двух проектируемых и одной ранее запроектированной к 4 этапу) из монолитного ж/бетона, через отключающие и разделительные задвижки.

Гарантируемый свободный напор в наружных сетях в месте присоединения – 20 м.

Точки присоединения проектируемых зданий к ранее запроектированным кольцевым сетям Д315мм находятся на границе земельного участка. Граница проектирования системы водоснабжения каждого дома – стена здания.

Трубопроводы вводов водопровода прокладываются ниже глубины промерзания открытым (траншейным) способом производства работ трубой ПЭ100 SDR17

ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Пересечение водопровода с сетями канализации предусмотрено в защитных футлярах.

Выделено три подэтапа 5-го этапа строительства: первый – дом №11, второй – дом №12, третий – дом №13.

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые нужды застройки 5 этапа строительства составляют – 229,488 м3/сут; 21,469 м3/ч; 7,884 л/с (в т.ч. на ГВС – 89,218 м3/сут; 12,358 м3/ч); из них:

- дом №11 – 66,467 м3/сут; 7,285 м3/ч; 3,036 л/с (в т.ч. на ГВС – 22,694 м3/сут; 4,282 м3/ч; 1,817 л/с);
- дом №12 – 97,512 м3/сут; 10,435 м3/ч; 4,172 л/с (в т.ч. на ГВС – 36,582 м3/сут; 6,093 м3/ч; 2,477 л/с);
- дом №13 – 82,161 м3/сут; 8,985 м3/ч; 3,682 л/с (в т.ч. на ГВС – 29,943 м3/сут; 5,250 м3/ч; 2,177 л/с).

Расход воды на полив территории – 16,65 м3/сут.

Расход воды на системы пожаротушения:

- дома №11 – 8,70 л/с; кладовых – 38,23 л/с;
- дома №12 – 11,40 л/с; кладовых – 26,79 л/с;
- дома №13 – 8,70 л/с; кладовых – 22,64 л/с.

В каждом жилом доме предусмотрен:

- учет общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме) на вводе водопровода (основной водомерный узел);
- учет общего расхода холодной воды на полив территории;
- учет расхода холодной воды 1, 2 зоны, подаваемой в ИТП для приготовления горячей воды своей зоны;
- учет расхода холодной/горячей воды для каждой квартиры;
- учет расхода холодной/горячей воды каждого нежилого помещения.

Счетчики – с импульсным выходом, перед счетчиками установлены механические магнитные фильтры. Учет горячей воды летнего ГВС предусмотрен в подразделе 4.

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов в зданиях отдельные; задвижки с электроприводом установлены на ответвлениях (2Д219мм в доме №11, 2Д159мм в домах №12, №13) от ввода водопровода на системы пожаротушения.

Предусмотрено зонирование систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водо-снабжения (включая циркуляцию):

- дом №11, 1-я зона – 1-12 этажи; 2-я зона – 13-22 этажи;
- дом №12, 1-я зона – 1-16 этажи; 2-я зона – 17-31 этажи;
- дом №13, 1-я зона – 1-12 этажи; 2-я зона секции 3 – 13-22 этажи.

Холодное и горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений на 1 этажах жилых зданий (офис 1 в доме № 11, офисы 2-5 в доме № 12 и офисы 6-14 в доме № 13) осуществляется под напором, создаваемым насосными установками 1-й зоны водоснабжения, с подключением каждого офиса к магистральным напорным трубопроводам ХВС/ГВС 1 зоны, с установкой регуляторов давления.

Для повышения напора предусмотрена установка повысительных насосных установок с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием:

Жилой дом №11 (располагаемый напор перед насосными установками – 8,07 м)

- 1-й зона ($q_{tot1z}=1,971$ л/с) – (2раб., 1рез.), $Q_{уст1z}=7,10$ м³/ч; $H_{уст1z}=66,0$ м ($H_p=65,99$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 72,07 м);

- 2-й зона ($q_{tot2z}=1,999$ л/с) – (2раб., 1рез.), $Q_{уст2z}=7,20$ м³/ч; $H_{уст2z}=98,0$ м ($H_p=97,37$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 104,07 м).

Жилой дом №12 (располагаемый напор перед насосными установками – 18,76 м)

- 1-й зона ($q_{tot1z}=2,678$ л/с) – (2раб., 1рез.), $Q_{уст1z}=9,64$ м³/ч; $H_{уст1z}=73,0$ м ($H_p=72,34$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 89,76 м);

- 2-й зона ($q_{tot2z}=2,653$ л/с) – (2раб., 1рез.), $Q_{уст2z}=9,55$ м³/ч; $H_{уст2z}=121,0$ м ($H_p=120,20$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 137,76 м).

Жилой дом №13 (располагаемый напор перед насосными установками – 16,90 м)

- 1-й зона ($q_{tot1z}=3,122$ л/с) – (2раб., 1рез.), $Q_{уст1z}=11,24$ м³/ч; $H_{уст1z}=61,0$ м ($H_p=60,43$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 75,90 м);

- 2-й зона ($q_{tot2z}=1,495$ л/с) – (1раб., 1рез.), $Q_{уст2z}=5,38$ м³/ч; $H_{уст2z}=93,0$ м ($H_p=92,37$ м; напор в напорном трубопроводе после насосной установки - 107,90 м).

Насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, с шкафами управления, мембранными баками на напорных линиях, монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; насосные установки подобраны на подачу общего расхода холодной и горячей воды своей зоны, располагаются в отапливаемых помещениях насосных в под-валах зданий; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II. Над помещениями насосных не находятся квартиры и рабочие помещения офисов.

В каждой квартире на сети хоз.- питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения типа УВП «Роса» в виде крана с пожарным рукавом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры (с учетом антресолей) для ликвидации первичных очагов возгорания.

Горячее водоснабжение (ГВС) в каждом проектируемом здании (поз.11, 12, 13 по ПЗУ) выполнено с циркуляцией (по магистральям и стоякам), с отбором горячей воды 1, 2 зоны ГВС из ИТП каждого здания по закрытой схеме. Потребные напоры на ГВС обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения своей зоны. Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции предусмотрены в ИТП. Температура ГВС на выходе из ИТП не менее +60 °С и не выше +65 °С.

Учет горячей воды и насосные установки летнего ГВС (1, 2 зоны) каждого жилого дома предусмотрены в подразделе 4.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены электрические розетки для подключения электрополотенцесушителей.

Прокладка главных (подающих) стояков систем хоз.-питьевого, горячего водоснабжения и циркуляции с установкой водомерных узлов для поквартирного учета рас-ходов воды – поэтажно в коммуникационном шкафу в нише межквартирного коридора.

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

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

Полив территории предусмотрен водопроводной водой на основании задания Заказчика; установленных в нишах наружных стен каждого здания устанавливаются наружные поливочные краны, подача воды на полив предусмотрена по отдельному поливочному трубопроводу, под располагаемым напором в сети водопровода на вводе в каждое здание; расстояние между кранами не превышает 70 м.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (60 л/с, п.2.6.6 СТУ) – от четырех пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на магистральном кольцевом водопроводе Д315мм (запроектированы ранее) по ул. Ново-Садовая и ул. Меридиональная, 1; от двух ранее запроектированных гидрантов на внутриплощадочной кольцевой водопроводной сети, обеспечивающей водоснабжение здания ДОО (поз.9 по ПЗУ).

Гарантируемый свободный напор в наружной водопроводной сети – 20 м.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого здания (или каждой части здания) не менее, чем от двух ПГ. Гидранты расположены не далее 150 м от зданий, не ближе 5 м от стен и не далее 2,5 м от края проезжей части. Длины рукавных линий, проложенных по дорогам с твердым покрытием от гидранта до расчетной точки, не превышают 200 м. На фасадах домов предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов (с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта) и пожарных патрубков для подключения систем пожаротушения к передвижной пожарной технике.

К местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения организованы подъезды пожарных машин.

Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает установленной нормы (менее 10 минут).

Каждый жилой дом состоит из двух пожарных отсеков:

- I пожарный отсек – подземная часть («минус» I этаж);

- II пожарный отсек – надземная часть.

Внутреннее пожаротушение

Внутренний противопожарный водопровод (далее ВПВ) запроектирован в каждом жилом доме. Число пожарных стволов и расход воды на внутреннее пожаротушение приняты согласно п.4.1.1 СП10.13130.2009 и СТУ:

- в 23-этажном односекционном жилом доме №11 со встроенными нежилыми помещениями (офисом на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с каждая (табл.1 СП10.13130.2009);

- в 32-этажном двухсекционном жилом доме №12 со встроенными нежилыми помещениями (офисами 2-5 на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с каждая (СТУ, п.2.6.2);

- в 23-13-этажном жилом доме №13 (секция 1 - 23-этажная, секции 2,3 - 13-этажные) со встроенными нежилыми помещениями (офисами 6-14 на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с в секции 1, в 2 струи по 2,6 л/с в секциях 2, 3 (табл.1 СП10.13130.2009).

Системы ВПВ приняты двухзонными:

- дом №11, 1-я зона – 1-12 этажи; 2-я зона – 13-23 этажи (23 этаж - технический чердак);

- дом №12, 1-я зона – 1-16 этажи; 2-я зона – 17-32 этажи (32 этаж - технический чердак);

- дом №13, 1-я зона – 1-13 этажи (13 этаж - технический чердак секций 2, 3); 2-я зона – 14-23 этажи (23 этаж - технический чердак).

Внутреннее пожаротушение в подвалах зданий, во встроенных нежилых помещениях на 1 этаже (офис 1 в доме №11, офисы 2-5 в доме №12 и офисы 6-14 в доме №13) будет осуществляться под напором, создаваемым насосами ВПВ 1-й зоны, с подключением пожарных кранов офисов к магистральным напорным трубопроводам ВПВ 1 зоны, с установкой диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой.

Высота пожарного отсека надземной части жилого дома №12 более 50 м и менее 100 м, перед входом в каждую квартиру из поэтажного коридора проектом предусмотрена установка по одному спринклеру, ветки со спринклерными оросителями присоединены к стоякам (закольцованы поверху) системы ВПВ (п.2.3.1 СТУ); интенсивность орошения водой принята по первой группе помещений по СП5.13130.2009; общий расход на АУП с ВПВ дома №12 – 11,40 л/с.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрано насосное оборудование в комплекте со шкафом автоматики для каждой насосной установки:

Жилой дом №11 (располагаемый напор перед насосными установками – 8,07 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{уст}=44,0$ м ($H_{тр\ уст}=43,03$ м; напор в сети после насосов – 50,07 м);

- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{нас}=78,0$ м ($H_{тр\ уст}=77,90$ м; напор в сети после насосов – 84,07 м).

Жилой дом №12 (располагаемый напор перед насосными установками – 18,71 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=41,04$ м³/ч; $H_{уст}=56,0$ м ($H_{тр\ уст}=55,23$ м; напор в сети после насосов – 72,71 м);

- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=41,04$ м³/ч; $H_{нас}=102,0$ м ($H_{тр\ уст}=101,90$ м; напор в сети после насосов – 118,71 м).

Жилой дом №13 (располагаемый напор перед насосными установками – 18,88 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{уст}=42,0$ м ($H_{тр\ уст}=41,17$ м; напор в сети после насосов – 58,88 м);

- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{нас}=73,0$ м ($H_{тр\ уст}=72,87$ м; напор в сети после насосов – 91,88 м).

Насосные установки для пожаротушения располагаются в отапливаемых помещениях насосных, располагаемых в подвалах зданий. Помещения с насосным оборудованием для пожаротушения отделены от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеют выход на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу.

Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое. Автоматизация ВПВ выполнена в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 и СТУ.

Для подпитки системы ВПВ (1, 2 зоны) в каждом доме предусмотрена перемычка между системами хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов, перемычка выполняется после основного водомерного узла на вводе водопровода, на перемычке устанавливаются обратный клапан (направление движения воды из хоз.-питьевого в противопожарный водопровод) и задвижки (открыта).

Для внутреннего пожаротушения приняты пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленные на водозаполненных кольцевых трубопроводах систем ВПВ жилых домов.

На системе ВПВ жилого дома № 12 предусмотрено устройство спринклерных оросителей CBS0-РУо-0,35-Р1/2/Р57.В3-«СВУ-10М» (коэффициент производительности 0,35 л/(с×МПа^{0,5}); температура срабатывания 57 °С). Ветви распределительных трубопроводов со спринклерными оросителями подключены к водозаполненным кольцевым трубопроводам ВПВ жилого дома №12, с установкой на каждом подключении на этаже сигнализаторов потока жидкости. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Пожарные краны Ду50 устанавливаются в пожарных шкафах, расстановка пожарных кранов выполнена на каждом жилом этаже, во встроенных помещениях на 1 этаже, в подвале и на чердаке из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях в пожарных шкафах предусматривается место для размещения ручных огнетушителей. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к 1, 2 зонам ВПВ предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения. Длина шлангов обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку каждой квартиры.

Автоматическое пожаротушение

Для защиты кладовых, расположенных в подвалах жилых домов № 11, № 12, № 13, в каждом здании запроектирована автоматическая установка пожаротушения (АУП) со спринклерными оросителями CBS0-РУо-0,47-Р/2/Р57.ВЗ-«СВУ-12М» (установка розеткой «вниз», коэффициент производительности оросителя 0,47 л/(с×МПа^{0,5}). Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м². Расчетный расход на АУП кладовых в доме №11 – 38,23 л/с; в доме №12 – 26,79 л/с; в доме №13 – 22,64 л/с.

В каждом жилом доме для защиты блоков кладовых предусмотрена одна спринклерная секция АУП.

Для управления спринклерными секциями АУП кладовых предусмотрены узлы управления спринклерные водозаполненные УУ-С100/1,6В-ВФ.04-01 «Прямоточный-100» (ПО «Спецавтоматика»).

Количество оросителей в каждой спринклерной секции АУП не превышает 800 шт.

Подача воды в систему АУП блоков кладовых в каждом жилом доме предусмотрены насосные установки, в каждой установке 1 рабочий, 1 резервный насосы; для поддержания постоянного давления в водозаполненном подводящем трубопроводе АУП предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос) с мембранным баком (не менее 40 л), запитанные от системы хоз.-питьевого водопровода (подключены после основного водомерного узла):

Кладовые жилого дома № 11 (расчетная площадь орошения 129 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 9,57 м) – $Q_{нас}=137,62$ м³/ч; $H_{нас}=16,0$ м ($H_p=14,029$ м; напор в сети после насосов – 23,57 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; 21,0 м).

Кладовые жилого дома №12 (расчетная площадь орошения 95 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 18,67 м) – $Q_{нас}=96,45$ м³/ч; $H_{нас}=12,0$ м ($H_p=11,97$ м; напор в сети после насосов – 28,67 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; 17,0 м).

Кладовые жилого дома №13 (расчетная площадь орошения 87 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 18,88 м) – $Q_{нас}=81,49$ м³/ч; $H_{нас}=16,0$ м ($H_p=15,982$ м; напор в сети после насосов – 32,88 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; $h=21,0$ м).

Насосные установки располагаются в помещениях насосных в подвале каждого здания; помещение выделено противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах расположены в отапливаемых помещениях и оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системе АУП кладовых предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем АУП и ВПВ отвечает требованиям СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009 и СТУ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов и приборов управления насосных установок пожаротушения, ручное дистанционное управление с кнопок в шкафах пожарных кра-нов, автоматическое включение по падению давления.

Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Бытовая канализация. Отвод бытовых стоков проектируемых жилых зданий 5 этапа строительства жилого квартала № 1 по проспекту Космонавтов осуществляется выпусками канализации в ранее запроектированные самотечные сети бытовой канализации, расположенные в границах красных линий параллельно улицам Ново-Садовая и Меридиональная 1, в проектируемый участок сети канализации Д200мм от дома № 11 и в ранее запроектированные внутриплощадочные сети канализации, осуществляющие водоотведение жилого дома №8 4 этапа строительства жилого комплекса. Выход стоков – в существующий канализационный коллектор Ду700мм по ул. Шефская.

Строительство участка сети от дома №11 выполняется трубами из полимерных материалов для систем наружной самотечной канализации, открытым (траншейным) способом производства работ, с учетом глубины промерзания грунта и с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Выделено три подэтапа 5-го этапа строительства: первый – дом №11, второй – дом №12, третий – дом №13.

Объем сбрасываемых в наружные сети стоков от проектируемой застройки 5 этапа строительства – 229,488 м³/сут; 21,469 м³/ч; из них:

- от дома №11 – 58,356 м³/сут; 7,285 м³/ч;
- от дома №12 – 94,092 м³/сут; 10,435 м³/ч;
- от дома №13 – 77,040 м³/сут; 8,985 м³/ч.

В каждом жилом доме внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных нежилых помещений на 1 этаже (офис 1 в доме № 11, офисы 2-5 в доме № 12 и офисы 6-14 в доме № 13) приняты самостоятельными (независимыми от канализации жилой части) с отдельными выпусками Ду100мм в наружные сети. Канализация жилых домов вентилируется через вентиляционные стояки, объединенные на теплом техническом чердаке общими вентиляционными трубопроводами, выведенными на кровлю, на невентилируемых стояках бытовой канализации встроенных помещений устанавливаются вентиляционные клапаны. Высота вытяжной части стояка канализации на эксплуатируемой кровле секции 2 жилого дома №13 - не менее 3 м.

Санитарно-технические приборы на 1 этаже (в доме №11) расположены выше уровня локов колодцев, в которые организованы выпуски канализации. На отдельном выпуске бытовой канализации от санприборов КУИ, расположенного на 1 этаже в доме № 11, предусмотрено устройство автоматизированной запорной арматуры (канализационный затвор с электроприводом).

Прокладка стояков жилой части через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий, в местах прохода трубопроводов канализации из полимерных материалов через перекрытия предусмотрена установка противопожарных манжет. Стояки и магистрали канализации в доме № 12 прокладываются из чугунных безраструбных труб.

Дождевая канализация

Для сбора и отведения дождевых и талых стоков с кровель проектируемых жилых домов № 11, № 12, № 13; для сбора и отведения поверхностного стока с дворовой территории (по водонепроницаемым покрытиям к дождеприемникам в северо-восточной части двора и в сторону проезда с восточной части двора, с дальнейшим сбросом в дожде-приемник и закрытую сеть дождевой канализации по ул. Меридиональной 1 и ул. Ново-Садовой), сброса аварийных/случайных стоков из приемков запроектированы закрытые сети дождевой канализации:

- DN/ID200-300 с дождеприемниками ДК1 - ДК5 – для водоотведения поверхностного стока (73,58 л/с), выход стоков предусмотрен в ранее запроектированный уличный коллектор дождевой канализации, прокладываемый по ул. Меридиональная 1;

- DN/ID200 – для водоотведения водостоков с кровли жилых зданий, аварийных и случайных стоков из приемков технических помещений; отвод стоков дома № 11 организован по проектируемой внутривозвращающей сети в ранее запроектированные для водоотведения домов № 8 (4 этап), № 9, № 9.1, № 10 (этапы строительства 4.2, 4.3, 4.4) внутривозвращающие сети дождевой канализации, с выходом стоков уличный коллектор дождевой канализации по ул. Ново-Садовая; отвод стоков дома № 12 – по проектируемой сети в уличный коллектор дождевой канализации по ул. Ново-Садовая; отвод стоков дома № 13 – по проектируемым сетям в уличный коллектор дождевой канализации по ул. Меридиональная 1.

Строительство сетей дождевой канализации выполняется в соответствии с выделенными этапами строительства.

Прокладка сетей дождевой канализации подземная, выполняется трубами из полимерных материалов для систем ливневой канализации открытым (траншейным) способом производства работ с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровель разновысотных жилых домов № 11, № 12, № 13 организован системами внутренних водостоков с закрытыми самотечными выпусками Ду150/200 в проектируемые сети дождевой канализации. Отвод дождевых вод с кровель второго этажа (террасы квартир) – организованный, системами наружного водостока с открытыми выпусками на рельеф.

Расходы внутренних водостоков дома №11 – 13,44 л/с; дома №12 – 16,47 л/с; дома №13 – 28,83 л/с.

На кровле зданий предусмотрено устройство водосточных воронок с листоуловителем и с электрообогревом.

Отвод воды от трапов в поэтажных коллекторных дома № 12 предусмотрен само-теком, отдельным закрытым выпуском Д110мм в проектируемую сеть дождевой канализации, с устройством гидрозатвора перед выпуском.

Канализация случайных стоков запроектирована для сбора и удаления аварийных и случайных вод из приемков в помещениях насосных станций (хоз.-питьевой, противопожарной), ИТП. Отвод условно чистых вод из приемков осуществляется с температура-турой стоков не более 40 °С погружными дренажными насосами к выпуску внутреннего водостока, с установкой гидрозатвора перед присоединением.

Для отвода воды после сработки систем пожаротушения кладовых, при опорожнении этих систем в подвале каждого дома предусмотрены приемки с погружными насосами. Сброс стоков - к выпуску внутреннего водостока.

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

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу требуемых расходов воды с расчетным напором; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил;

- системы пожаротушения в процессе эксплуатации должны обеспечивать бесперебойную подачу расчетного количества воды с расчетным напором к установленным по действующим нормам пожарным кранам, спринклерным оросителям, к необходимой запорной арматуре; пожарные краны должны быть укомплектованы рукавами и стволами, пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу; не реже одного раза в год необходимо производить перемотку льняных рукавов на новую складку;

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда, дороги и проезды к пожарным патрубкам для подключения пожарной техники к системам пожаротушения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года; у мест расположения пожарных гидрантов и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения устанавливаются светоотражающие информационные указатели по ГОСТ 12.4.009-83;

- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения, стояки, подводки должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, запорно-регулирующая арматура оборудования и трубопроводов должны быть исправны; температура воды должна соответствовать проектным параметрам;

- запрещается открывать люки колодцев, спускаться в них, открывать и закрывать задвижки без разрешения лица, ответственного за эксплуатацию водопровода; смотровые колодцы должны быть всегда доступны для осмотра и проведения необходимых работ;

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки должны быть технически исправны;

- не допускается эксплуатация системы канализации в случаях: отсутствия или негерметично установленных крышек ревизий и прочисток; отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети; ослабления уплотнения стыков (раструбов) труб; наличия пробоин и трещин в трубопроводах и гидравлических затворах (сифонах); образования контруклонов трубопроводов; просадки канализационных трубопроводов; образование конденсата на поверхности трубопроводов канализации;

- канализационная сеть должна обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, отведение их в централизованные сети;

- при техническом осмотре колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;

- во время эксплуатации необходимо производить профилактическую прочистку канализационных сетей с удалением из них возможных отложений, осадка и твердых предметов;

- в помещениях насосных вывешиваются инструкции о порядке включения насосов и открытия запорной арматуры, принципиальные схемы водоснабжения и пожаротушения; плакаты по технике безопасности;

- гидравлические и пневматические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;

- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

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

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов

- в каждом жилом доме предусмотрен учет общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме) на вводе водопровода; учет общего расхода холодной воды на полив территории; учет расхода холодной воды 1, 2 зоны, подаваемой в ИТП для приготовления горячей воды своей зоны; учет расхода холодной/горячей воды для каждой квартиры; учет расхода холодной/горячей воды каждого нежилого помещения; учет горячей воды летнего ГВС предусмотрен в подразделе 4;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения подобраны повысительные насосные установки с частотным регулированием на каждую зону водоснабжения;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;

- для противопожарного водоснабжения предусмотрена установка насосного оборудования без частотного регулирования.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения тепломagистраль М-01 АО «ЕТК» камера ТК 01-167.

Точка подключения проектируемых трубопроводов тепловой сети – на границе с сетями инженерно-технического обеспечения проектируемых зданий (наружная стена).

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Температура прямой сетевой воды – 150/70 °С.

Давление сетевой воды:

- в подающем трубопроводе - 7,6 - 7,1 кгс/см²;
- в обратном трубопроводе - 4,1 - 3,6 кгс/см².

Подключение жилых домов к тепловым сетям через ИТП. Прокладка сетей теплоснабжения запроектирована подземная в непроходных каналах. Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота трассы. Трубопроводы теплосети, в том числе и фасонные части в тепловой камере, приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК. В точке врезки предусматривается установка запорной арматуры, кранов для спуска теплоносителя. В высших точках трубопроводов устанавливаются воздушники для выпуска воздуха. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону тепловой камеры. Для предотвращения замерзания воды в арматуре в пределах тепловых камер шаровые краны изолируются минераловатной изоляцией. Контроль качества сварочных работ и сварочных соединений трубопроводов выполнять согласно СП 124.13330.2012 «Тепло-вые сети». Скользящие и неподвижные опоры выполнять по ГОСТ 30732-2006. При заделке сварного соединения до нанесения тепловой изоляции предусмотрено выполнить антикоррозийное покрытие, наносимое на наружную поверхность стальной трубы. Спуск воды из труб теплосети предусматривается в дренажный колодец. Отвод воды из дренажного колодца выполняется путем откачки передвижными насосами в ближайший колодец дождевой канализации. Металлические трубопроводы покрываются комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1025» и один покровный слой мастики «Вектор 1214». Лотковые элементы канала покрываются обмазочной и оклеечной гидроизоляцией.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых домов предусмотрено устройство трех индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), расположенных в отдельном помещении в подвале каждого здания.

Схема присоединения систем отопления – независимая через пластинчатые тепло-обменники, на вентиляцию – зависимая через узел смешения. Горячее водоснабжение в отопительный период - закрытый водоразбор, в межотопительный период – открытый водоразбор по однетрубной схеме из подающего или обратного трубопровода теплосети.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП приняты:

- для систем отопления и вентиляции - 95/70 °С;
- для систем вентиляции - 90/65 °С;
- в системе ГВС - 65 °С;
- в системе циркуляции ГВС - 50 °С.

В ИТП жилых домов предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС (по двухзонной схеме);
- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления (по двухзонной схеме);
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах систем отопления (1 рабочий, 1 резервный) каждой зоны и каждого контура;
- установка циркуляционного насоса в системе циркуляции ГВС каждой зоны;
- установка расширительных баков в независимых контурах систем отопления и вентиляции каждой зоны и каждого контура;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контуров отопления и вентиляции, для контуров отопления - с насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный), через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка повысительной насосной станции в системе ГВС для летнего периода (1 рабочий и 1 резервный) для каждой зоны систем ГВС для обеспечения необходимого напора у потребителей в межотопительный период;
- установка накопительных электрических водонагревателей для каждой зоны системы ГВС для подогрева воды в межотопительный период при отсутствии циркуляции в наружных сетях;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- установка регулятора перепада давления на подающем трубопроводе теплосети;
- учет тепла на вводе, учет расхода горячей воды из теплосети на ГВС в межотопительный период, учет расхода подпиточной воды.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в жилых домах запроектированы самостоятельные системы отопления:

- жилой части нижней зоны, лестничной клетки, МОП 1 этажа (вестибюль, колясочная), технических помещений подвала (в том числе кладовых жильцов и лифтового холла подвала);
- жилой части верхней зоны;
- встроенных помещений общественного назначения 1 этажа.

Системы отопления жилой части - двухтрубные, с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя. На каждом этаже предусмотрены распределительные коллекторы с установкой

на квартирных ответвлениях счетчиков тепловой энергии.

Системы отопления лестничных клеток принята двухтрубными.

Системы отопления встроенных помещений общественного назначения - двухтрубные, с горизонтальной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя.

Для каждого изолированного встроенного помещений общественного назначения предусмотрен самостоятельный учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные радиаторы с нижним подключением, с термостатической арматурой - для жилых и встроенных помещений;
- стальные конвекторы - для лестничных клеток и помещений МОП 1 этажа;
- регистры из гладких труб - для технических помещений подвала;
- электроконвекторы с защитой от перегрева - для электрощитовых, помещений связи, венткамер, расположенных на кровле.

Удаление воздуха осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, а также через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы. В нижних точках систем, на каждом стояке и на горизонтальных ветках на каждом этаже установлена арматура для спуска воды.

Вентиляция

В жилых зданиях предусмотрены системы вентиляции:

- системы вентиляции жилых помещений;
- системы вентиляции технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая, помещения сетей связи) и помещений мест общего пользования;
- система вентиляции встроенных помещений.

Транзитные воздухопроводы встроенных помещений, тех помещений прокладываются в отдельных от квартир в вентиляционных шахтах.

Вентиляция жилых помещений. Общеобменная вентиляция жилых частей зданий предусмотрена естественная приточно-вытяжная в зимний период и механическая вытяжная с естественным притоком в летний период. Выброс воздуха осуществить в пространство верхнего технического этажа (чердака) с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты. Для усиления тяги в неустойчивый период работы естественной вентиляции (летний и переходные периоды), предусмотрены системы вентиляции с установкой крышных вентиляторов на общей вытяжной шахте. Приток воздуха через окна с режимом микропроветривания, вытяжка из санузлов и кухонь через вентиляционные каналы. Вытяжные вентиляторы предусмотрены с возможностью частотного регулирования. Вытяжные каналы из помещения кухни (санузла) объединяются в сборный воздухопровод (подсоединение к сборному каналу осуществляется через воздушный затвор с вертикальным участком не менее 2 м). Вентканалы выполняются из стальных оцинкованных воздухопроводов. Тепловая нагрузка на нагрев приточного воздуха учтена в тепловой нагрузке на систему отопления жилых домов. Вытяжка воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Вентиляция технических помещений и мест общего пользования. Из технических помещений и помещений общего пользования предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха выполняется через отдельные от жилой части строительные вентиляционные каналы. Приток и вытяжка в помещения кладовых осуществляется системами с механическим побуждением. Нагрев приточного воздуха осуществляется калорифером. Предусмотрена приточная установка в вестибюли 13 и 32-этажных секций № 11, № 12.1, № 12.2, № 13.1 для нормализации работы лифтов. Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности "А", транзитные - класса герметичности "В" из стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнестойким покрытием.

Вентиляция офисных помещений. Вентиляции встроенных помещений 1 этажа запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматривается возможность устройства механической приточно-вытяжной вентиляции офисных помещений с помощью автономных приточных и вытяжных установок. Для этого проектом предусматривается:

- отверстий для забора и выброса воздуха с жалюзийными решетками на фасаде;
- системы теплоснабжения калориферов до смесительных узлов (трубопроводы заведены в обслуживаемые помещения и заглушены);
- вертикальные вытяжные воздухопроводы из оцинкованной стали с нормируемым пределом огнестойкости с выбросом воздуха на кровлю здания.

Точки подключения к системам предусматриваются под потолком обслуживаемого помещения не под жилыми помещениями. Для санузлов запроектированы самостоятельные вытяжные установки с выбросом воздуха на кровлю. Теплоснабжение приточных установок осуществляется водяными калориферами. Водяные калориферы приточных установок оборудуются узлом обвязки с 3хходовым клапаном и циркуляционным насосом.

Вентиляционные системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздухопроводах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;

- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах или воздуховоды в огнезащитном покрытии, 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 EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за его пределами, EI 60 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека при условии прокладки в общих шахтах с установкой противопожарных нормально-открытых клапанов на вводе воздуховода в шахту.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Проектной документацией предусмотрено удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части секций;

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, 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:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части домов для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты пассажирских лифтов (п. 7 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2;
- в лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) при выходе из лифтов в подвал домов;

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 150 – для систем, проходящих через разные пожарные отсеки, EI30 – для систем, обслуживающие лестничные клетки Н2, EI60 - тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2.

- 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 систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

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

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

На участке строительства проектируемый объект располагается вне охранных зон тепловых сетей.

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

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов систем теплоснабжения;
- установка узлов учета тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- в ИТП здания осуществляется погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции по температуре наружного воздуха;
- в системе теплоснабжения нагревателя приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Проектируемый объект - «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства». Строительство объекта планируется вести в три эта-па. Этап 5.1 включает в себя строительство

односекционного 23-этажного жилого дома № 11, этап 5.2 – двухсекционного 32-этажного жилого дома № 12, этап 5.3 – трехсекционного 13-23-этажного жилого дома № 13.

Подключение к сетям связи предусмотрено согласно техническим условиям ООО «УГМК-Телеком», выданных на жилой квартал № 1. Базовая точка присоединения к мультисервисной сети оператора связи ООО «УГМК-Телеком» (узел связи), согласно ТУ, расположена по адресу проспект Космонавтов, 108а.

Точка подключения 5 этапа строительства - ранее запроектированный узел связи ООО «УГМК-Телеком» (проект 170/2020-4.1-ИОС5 «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, наземная стоянка автомобилей закрытого типа со встроенными объектами коммерческой недвижимости». 4 этап строительства). Ранее запроектированный узел связи расположен в административном здании 4 этапа строительства (подэтап 4.1).

Предусмотрена прокладка магистрального оптического кабеля 8-волоконного марки ИКСЛН-М4П-А8- 2,5 марки «Интегра Кабель», г. Москва в ранее запроектированной по 4 этапу строительства, проектируемой 2-х отверстией телефонной канализации. Канализация выполняется из 2-х труб двустенных ПНД диаметром 110 мм от запроектированного кабельного колодца ККС-1 внутри строящегося жилого квартала до жилых секций объекта с устройством кабельных колодцев малого типа ККС-2 (применительно). Проектирование и строительство выполняется согласно выделенным подэтапам строительства. Ввод канализации выполнен в жилой дом № 11 (этап 5.1), секцию 2 жилого дома № 12 (этап 5.2), секцию 1 жилого дома № 13(этап 5.3). Предусмотрена установка разветвительной муфты на магистральном кабеле в колодцах на вводе в жилые дома.

На объекте присоединения оптический кабель оконечивается на оптических кроссах в телекоммуникационных шкафах. Телекоммуникационные шкафы предусмотрено установить в помещениях кроссовых в техподполье всех жилых секций и на технических чердаках жилых секций выше 16 этажей. Предусмотрен запас оптического кабеля в проектируемых кабельных колодцах (15,0 м).

Предусматривается:

- IP-телефонизация, доступ в интернет;
- кабельное телевидение;
- радификация;
- диспетчеризация лифтов;

Выполнение систем видеонаблюдения, домофона, комплексной автоматизации и АСКУЭ предусмотрено на стадии РД согласно техническому заданию заказчика.

Емкость проектируемых сетей для объекта жилой дом № 11 (1 секция - 11) этап 5.1:

- 174 телефонных номера (173 квартиры, 1 насосная ПТ);
- 177 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации лифтов (173 квартиры, 4 точки подключения оборудования диспетчеризации лифтов);
- 173 абонента сети радификации (173 квартиры);
- 173 абонента сети телевидения (173 квартиры).

Емкость проектируемых сетей для объекта жилой дом № 12 (2 секции: 12.1 и 12.2) этап 5.2:

- 306 телефонных номеров (300 квартир, 5 офисов, 1 насосная ПТ);
- 311 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации лифтов (300 квартир, 5 офисов, 6 точек подключения оборудования диспетчеризации лифтов);
- 305 абонентов сети радификации (300 квартир, 5 офисов);
- 305 абонентов сети телевидения (300 квартир, 5 офисов).

Емкость проектируемых сетей для объекта жилой дом №13 (3 секции: 13.1, 13.2, 13.3) этап 5.3:

- 444 телефонных номера (434 квартиры, 9 офисов, 1 насосная ПТ);
- 450 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации лифтов (434 квартиры, 9 офисов, 7 точек подключения оборудования диспетчеризации лифтов);
- 443 абонентов сети радификации (434 квартиры, 9 офисов);
- 443 абонентов сети телевидения (434 квартиры, 9 офисов).

Сети телефонизации, интернет и телевидения. Проектной документацией предусматривается подключение абонентов к мультисервисной сети доступа в Интернет и IP-телефонии оператора ООО «УГМК-Телеком» по технологии ФТТВ.

Размещение оборудования оператора связи предусмотрено в кроссовых помещениях на минус 1 этаже. В данном помещении устанавливаются 19" 15U телекоммуникационные (ТК) шкафы в антивандальном исполнении. При высоте секций здания более

16 этажей (секции 11, 12.1, 12.2 и 13.1), согласно ТУ, дополнительные шкафы ТК 19" 15U устанавливаются на техническом чердаке вблизи выходов слаботочных стояков. Температура на технических чердаках всех секций поддерживается не ниже 16С.

Шкафы ТК служат для сопряжения магистрального и распределительного участков сети ФТТВ и содержат в себе оптический кросс для расшивки оптических кабелей, а также активное оборудование – управляемые коммутаторы, имеющие необходимое количество портов типа 10/100/1000Base-T и 10GBase-X (SFP+)/1000Base-X(SFP) (применительно), что предоставляет возможность выбора типа топологии сети: «кольцо», «дерево» или смешанный тип. Шкафы ТК объединяются магистральным оптическим кабелем, проложенным по помещениям техподполья.

Для коммутации приходящего от точки присоединения к мультисервисной сети ООО «УГМК- Телеком» волоконно-оптического кабеля провайдера в шкафу ТК предусматривается установка оптического распределительного кросса (КРС).

Согласно ТУ оператора связи построение внутренней домовой распределительной сети выполнено с использованием медного кабеля F/UTP 4 пары кат. 5е. На этапе строительства кабели от шкафов ТК прокладываются до этажных слаботочных щитов в объеме 100%-го проникновения и окончиваются закрепленными разьемами в этажном слаботочном щите. Абонентские сети телефонизации и доступа в интернет выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений силами провайдера по мере заключения договоров на предоставления услуг телефонии и доступа в интернет.

Проектной документацией предусматривается скрытая разводка для сетей связи, систем безопасности, автоматики и систем учета.

Предусмотрено в каждом жилом доме:

- монтаж металлических перфорированных кабельных лотков 100×50 мм производства ДКС (применительно) по потолку минус 1 этажа. Прокладка кабелей на минус 1 этаже предусматривается в лотке и на проволоке стальной;
- трубные слаботочные стояк из труб ПВХ диаметром 50 мм. Минимальное количество труб в стояке - 4 шт. Точное количество уточняется на стадии рабочего проектирования;
- закладные трубы ПНД 20 мм в стяжке пола от слаботочного стояка на этажах до каждой квартиры (минимум 2 трубы).

В квартирах предусматривается установка коробки 250×250 мм для ввода кабелей связи.

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля F/UTP Cat.5е 4×2×0,5 нг(А)-FRLS до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения.

Сети телефонизации и доступа в интернет в нежилых административных помещениях (офисах) предусматриваются скрыто: в трубах, коробах, под штукатурку - зависит от требований собственников помещений.

Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации людей из объекта.

Сеть телевидения. Сеть кабельного телевидения выполнена от оптических приемников ООО «УГМК-Телеком», расположенных в шкафах ТК каждой секции. Сигнал на оптический приемник поступает по отдельному волокну оптических кабелей НСС провайдера. Домовая распределительная сеть кабельного телевидения выполняется кабелями RG11, RG6 с установкой телевизионных делителей и ответвителей в этажных слаботочных щитах. Распределительная сеть работает в диапазоне МВ-ДМВ каналов с полосой пропускания 5-862 МГц. Прокладка кабеля RG6 от этажного щита до квартирной коробки предусматривается в ПНД трубе.

Подключение абонентов выполняется силами оператора связи по заявкам собственников или арендаторов жилья.

Сети радиофикации. Присоединение проектируемого объекта согласно техническим условиям № БТК-04625/6 от 09.07.2021 от ООО «УГМК-Телеком» к сети проводного вещания и подачи сигналов ГО и ЧС осуществляется при помощи сети оператора связи через Блок проводного вещания БПР2- ВФ-3/100, подключаемого к сети электропитания через источник бесперебойного питания. Каналообразующее оборудование радиофикации монтируется в отдельный, телекоммуникационный шкаф 19” (12U), расположенный в кроссовом помещении в подвале - один шкаф проводного вещания (ПВ) на дом. Количество блоков и их мощность выбирается исходя из количества абонентов объекта.

Подключение оборудования проводного вещания к сети электропитания производится через источник бесперебойного питания АС ~220В, 1U, также устанавливаемый в шкафу ПВ.

От головного оборудования до распределительных коробок КРА-4 в этажных щитах предусмотрена прокладка кабеля КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38 (применительно).

Разводка абонентских линий выполняется кабелем ПТПДЖ 1,2×2, с установкой коробок КРА- 4 в этажных и квартирных слаботочных щитах. Прокладка в коридорах и квартирах выполняется в монолите пола, в отдельной ПНД жесткой трубе диаметром 20 мм.

Радиорозетки устанавливаются согласно ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий». Радиорозетки устанавливаются на кухнях и комнатах квартир на одной высоте с силовыми розетками и не далее 1 м от них. Провода от разветвительной коробки к розеткам должны подключаться безразрывным способом.

Диспетчеризация лифтов. Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов»

ТР ТС 011/2011 № 824 от 18.10.2011, согласно техническим условиям, выданных ООО «Лифтмотаж-1» 078 от 06.07.2021. Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ОП ООО «Импорт-Лифт Сервис». Проектом предусматривается установить лифтовые блоки ЛБ 7.2 для каждого лифта на проектируемом объекте.

Питание оборудования осуществляется от источника бесперебойного питания типа Smart UPS или аналогичного, при прекращении электроснабжения оборудования диспетчерского контроля, источником бесперебойного питания обеспечено функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом не менее 1 часа.

Проектом предусматривается подключение лифтовых блоков в СКС объекта по технологии Ethernet для сбора, обработки, отображения информации, поступающей от лифтового оборудования, и её дальнейшей передачи на диспетчерский пульт диспетчеризации ООО «Лифтмотаж-1».

Переговорные устройства подключаются в линию диспетчеризации лифтовых блоков системы «Обь» по шине CAN. При использовании ГГС диспетчером обеспечивается идентификация, с какого устройства какой сигнал передается.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульс на спуск на первый этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы. При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации также формирует импульс на спуск на первый этаж лифтов для перевозки пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа.

Для информирования о несанкционированном проникновении в металлический шкаф с установленным оборудованием диспетчеризации каждой секции, на двери шкафа устанавливается извещатель охранный магнитоконтактный.

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 2×2×0,52, F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4×2×0,52 (применительно) в трубе, гофрированной ПВХ. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства: система диспетчеризации лифтового оборудования.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Проектируемый жилой квартал представляет собой три жилых дома переменной этажности 13-31 этажей со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторную подстанцию. Встроенные помещения представляют собой офисную часть.

Проектируемый участок расположен в микрорайоне «Изумрудный бор» Орджоникидзевского административного района г. Екатеринбурга, микрорайон Эльмаш в квартале улиц проспект Космонавтов, Широкая Южная, а также перспективных улиц Меридиональная 1 и Ново-Садовая.

Проектируемый участок ограничен:

- северная граница – проектируемая ул. Ново-Садовая;
- западная граница – примыкает перспективное административное здание, перспективные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями;
- юго-западная граница – примыкает перспективный детский сад;
- южная граница – перспективный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями;
- восточная граница – проектируемая ул. Меридиональная 1, через дорогу - парк «Пышминские озёрки».

Согласно ГПЗУ земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 – Общественно-деловая зона местного значения. Установлен градостроительный регламент.

Согласно Публичной кадастровой карте Росреестра участок изысканий располагается на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0109065:67 на категории земель, земли населенных пунктов, разрешенное использование многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); деловое управление; общественное управление; объекты торговли (торговые центры, торговые развлекательные центры, магазины, развлечения, спорт. Ориентировочная площадь участка исследования 4,7 га.

В настоящий момент на исследуемом участке имеются посадки отдельно стоящих деревьев и кустарников, навалы строительного мусора и грунта. Также в пятне застройки находятся нежилые постройки.

Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий, а также за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов.

На участке проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения не зарегистрированы.

в границах участка проектируемого строительства свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов отсутствуют.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр:

Строительство:

- организация и ускорение стока поверхностных вод, т.е. планировка и асфальтирование территории с уклоном по рельефу к существующим или проектируемым дождевым (ливневым) колодцам;
- устройство у существующего здания отмостки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки;
- организация мест временного складирования отходов, образующихся за период строительства;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве;

- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.
- сбор и вывоз поверхностных и производственных сточных вод согласно схеме, представленной в разделе ПОС.

Проектными решениями, предусмотренными в разделе ПЗУ, рекультивация нарушенных земель будет производиться только в границах благоустройства и обеспечивается организацией зон движения автотранспорта, посетителей и сотрудников с твердым покрытием, а также отдыха посетителей с искусственным покрытием и озеленение свободной территории с посадкой газона общей площадью 4125,42 м².

Эксплуатация:

- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники и при укладке асфальта.

Вся дорожно-строительная техника и автотранспорт снабжена нейтрализаторами для снижения выбросов загрязняющих веществ в отработанных газах. Установка нейтрализатора позволяет снизить выброс загрязняющих веществ по: оксидам азота (NOx) – на 60%; саже – на 70%; углерода оксиду – на 75%; по углеводородам (бензин и керосин) – на 65%.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 12 загрязняющих веществ в количестве 11,291539 тонны в год.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,083642 тонны.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам и программным средствам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по программе

УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

Анализ расчета рассеивания показал, что на период строительства и на период эксплуатации по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышает 1,0 ПДК, а на границе парка «Пышминские озерки» и на территории ДОУ – 0,8 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

в период строительства:

- установка нейтрализаторов на все единицы дорожной и строительной техники;
- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключаящим пылевыведение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключаящими пыление и падение перевозимого груза;
- ограничение одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, соблюдение поточного метода строительства, что позволит рассредоточить машины и разделить суммарный секундный выброс от их работы;
- исключение необоснованного простоя машин с работающими двигателями;
- поддержание в исправном техническом состоянии дорожно-строительной техники и автотранспорта, проведение контроля выбросов автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах.

в период эксплуатации:

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;
- соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов,

- размещение большинства парковочных мест в подземном паркинге,
- организация закрытого двора,
- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект расположен за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Проектируемый объект находится вне зон санитарной охраны хозяйственно-питьевых источников водоснабжения.

Строительство

Питьевое водоснабжение строителей предусматривается питьевой привозной бутилированной водой. Бытовые вагончики не обеспечиваются водопроводом и канализацией.

На стройплощадке установлены 2 химкабины.

Хоз-бытовое водопотребление обеспечивается за счет существующих сетей водопровода и канализации или используется привозная вода в цистернах. Отвод стоков от умывальников осуществляется в колодец для сбора стоков от мойки колес.

На период строительства для мойки колес устраивается площадка с оборотной системой водоснабжения. По щебеночному основанию укладываются дорожные плиты ПД2-6 с уклоном к центру площадки, под плитами металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник. Выполняется два кессонных колодца (ем-костью 1 м³) для грязной и отстоянной воды, колодцы соединяются водопропускной стальной трубой. Вода для мытья колес подается при помощи насоса типа "Гном".

Загрязненный оборотный сток вывозится спецмашинами на очистные сооружения города.

Осадок, образующийся на дне колодца, собирается спец.автотранспортом либо вручную лопатами с погрузкой в автосамосвал и вывозится на полигон отходов ТПО и ТКО в составе отхода Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% , обводнённый.

Эксплуатация

Внутренние системы водоснабжения и вводы водопровода в строящийся жилой комплекс предусмотрены от магистральной кольцевой сети Д-315 мм и ранее запроектированной сети Д-200 мм.

Подключение жилого дома 11 к существующей сети Д-200 мм предусмотрено в ранее запроектированной камере с разделительной и отключающей арматурой.

Полив прилегающей территории осуществляется водопроводной водой из поливочных кранов. Поливочные краны предусмотрены по периметру жилых домов каждые 60-70 м.

Объем потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 243,968 м³/сут, из них 225,254 м³/сут расход воды на жилые помещения, 2,064 м³/сут расход воды на офисные помещения, 16,55 м³/сут на полив.

Предусматривается прокладка наружной сети бытовой канализации диаметром 200 мм до подключения к ранее запроектированным сетям бытовой канализации диаметром 200 мм.

Для отвода случайных стоков из помещений насосных станций и ИТП предусматривается устройство приемков с погружными насосами, работающими в автоматическом режиме от встроенных поплавковых датчиков. Дренажные насосы управляются в автоматическом режиме по показаниям встроенного датчика уровня, принимающего данные от поплавкового механизма. Сброс стоков от оборудования ИТП в приемок осуществляется после остывания воды в теплосетях до температуры 40оС. Отвод случайных стоков предусмотрен через бак разрыва струи в сети дождевой канализации.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровель секций жилого дома запроектированы системы внутренних водостоков с выпусками в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Для отвода дождевых вод с кровель в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Применяются воронки с вертикальным выпуском. Сети прокладываются с уклонами в сторону выпусков.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство:

- складирования сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противοфилтpационными экранами.
- регулярный вывоз с территории стройплощадки вредных материалов по мере продвижения монтажа и строительства;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- вывоз и последующая утилизация строительного мусора, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и подразделениями по переработке производственных отходов;
- при реализации строительных работ не предусмотрено размещение складов горюче-смазочных материалов, складирование жидких отходов и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных и поверхностных вод;
- временные проезды автотранспорта и строительной техники имеют твердое покрытие;
- весь автотранспорт, выезжающий со стройплощадки, проходит через пост мойки колес, установленный на выезде со стройплощадки. Мойка колес работает по оборотной схеме, с подпиткой оборотного цикла в соответствии с

нормами, изложенными в ОНТП-01-91.

- шлам, образующийся на посту мойки колес, накапливается в колодце отстойнике (выполнен из ж/б колодец кессонного типа) и по мере наполнения откачивается и вывозится спецавтотранспортом на полигон отходов ТПО и ТКО;

- предусмотрено благоустройство территории после окончания строительно-монтажных работ в границах стройплощадки и в пятиметровой зоне вокруг стройплощадки.

эксплуатация:

- для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод используется хозяйственно-бытовая канализация города;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.
- устройство из твердого водонепроницаемого покрытия тротуаров и проездов;
- плановый вывоз снега с территории проездов и тротуаров в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

При подготовке территории сносу подлежат 12 деревьев и 3 куста.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;
- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора.

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля:

- для газонов – не менее 10 см;
- для кустарников - с 70% кома в яму.

Система озеленения территорий общего пользования проектируется по принципу непрерывности – для обеспечения устойчивости озелененных территорий, притока кислорода и выполняет оздоровительную функцию. Проектом предусматривается устройство газона общей площадью 4125,42 м².

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Проектируемый объект является источником образования бытовых отходов. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным ката-логом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 24016,60 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 392,97 тонны.

Мероприятия включают следующее:

строительство:

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;
- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;
- сбор и временное хранение отходов осуществляется в закрытых емкостях контейнерного типа, для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха и почвы;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигоне;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;

эксплуатация:

- идентификация образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;
- организация мест хранения отходов;
- заключение договоров со специализированными организациями на передачу отходов;
- соблюдение санитарных норм по содержанию мест хранения отходов.

Твердые бытовые отходы, смёт с прилегающей территории предполагается складировать в мусорные контейнеры, с их последующим вывозом специализированной организацией на полигон отходов ТПО и ТКО.

Вывоз отходов будет производиться ежедневно.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

На участке проектирования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В соответствии с ст. 36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Управления Государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области).

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не входит в группу предприятий, для которых требуется установление СЗЗ.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов – более 7 м.

Для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают: содержание нефтепродуктов в интервале 500-1000 мг/кг отнесено к умеренному загрязнению, от 1000 до 2000 мг/кг – к умеренно-опасному, от 2000 до 5000 мг/кг – к опасному и свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации. В исследованных грунтах содержание нефтепродуктов находится в пределах 22-46 мг/кг.

Химическое загрязнение почво-грунтов населенных пунктов оценивается по суммарному показателю загрязнения Z_c , являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. По суммарному показателю загрязнения Z_c значение в грунтах изменяются в пределах 9-11.

С учетом наличия превышений по элементам второго класса опасности – никелю в насыпном грунте (ИГЭ 1) в интервале 0,0-2,0 м, этот грунт следует отнести к «опасной» категории, грунты (ИГЭ 1), залегающие ниже 2,0 м и элювиальные грунты (ИГЭ 3) – к «допустимой» категории загрязнения.

Микробиологические и паразитологические исследования почвы на площадке под строительство объекта не выявили превышение допустимых норм. Отбор проб почвы для исследований микробиологического и паразитологического загрязнения проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21. грунты относятся к категории «ЧИСТАЯ» - «Использование в ходе строительных работ без ограничений».

Радиометрическое исследование проектируемого участка показало, что мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории участка составляет 0,03-0,07 мкЗв/час, при среднем значении – 0,05 мкЗв/час. Соответственно, уровень МЭД находится в пределах естественного фона и не превышает допустимых значений для участков строительства зданий и сооружений жилищного и общественного назначения – 0,3 мкЗв/час.

Наличие поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Оценка радоноопасности участка строительства показала, что плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы находится в пределах 13-65 мБк/(м²×с). Соответственно, ППР с поверхности почвы строительной площадки находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений – 80 мБк/(м²×с).

По классу требуемой противорадиационной защиты здания (СП 11-102-97) территория застройки относится к I классу. Разработка и осуществление мероприятий по снижению изотопов радона в воздухе помещений не требуется.

Мероприятия по защите от шума

Строительство

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основным источником негативного воздействия на акустический климат прилегающей территории является работа дорожно-строительной техники, автотранспорта, вспомогательного оборудования.

Для акустического расчета принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – вибротрамбовки и камаза (1 шт.).

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Площадка строительства огорожена забором из профлиста высотой 3,0 м (толщина стен 5 мм). При акустических расчетах учтено ограждение стройплощадки.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта, без учета существующего фона, максимально эквивалентный / максимальный уровень шума составит:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующего ДООУ – 44,20 / 53,60 дБА в р.т. 16, что не превышает санитарные нормы для дневного времени суток для жилой застройки.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 12 часов в день;
- техника и вспомогательное оборудование с шумовыми характеристиками более 80 дБ работает не более 6 часов в смену;
- одновременно на стройплощадке может работать не более 5 единиц техники или одной с высокими шумовыми характеристиками;
- компрессоры работают в звукопоглощающих палатках;
- автокран перемещается вдоль ограждающих конструкций здания согласно стройгенплану, разработанному в разделе ПОС;
- ограждение стройплощадки высотой не менее 3 м.

Эксплуатация

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт, БКТП и мусороуборочные работы.

Для проведения акустического расчета заданы расчетные точки на границе нормируемых объектов – существующая жилая застройка, существующее ДООУ и его территория, проектируемая жилая застройка, а также на территории проектируемых площадок отдыха.

Жилые дома многоэтажные, поэтому расчётные точки приняты на высоте 1,5 и 4 м СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.3.3» (версия 2.3.3.5632).

Акустический расчет проводится в дневное время и ночное время для непрерывного режима работы. Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту – при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории проектируемых объектов.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации, без учета существующего фона, в дневное время суток составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующей жилой застройки – 21,40 / 41,30 дБА (р.т. 6);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующего ДООУ – 34,10 / 54,20 дБА (р.т. 4);
- на проектируемой площадке отдыха – 34,20 / 52,80 дБА (р.т. 11);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого объекта – 37,30 / 53,50 дБА (р.т. 9), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы для дневного времени суток.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука, без учета существующего фона, период эксплуатации в ночное время суток составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующей жилой застройки – 17,00 / 24,20 дБА (р.т. 6);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого объекта – 35,90 / 36,40 дБА (р.т. 9), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для ночного времени суток.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- очистка территории от мусора и снега планируется производить вручную, без применения спецтехники;
- автопарковки размещены с учетом санитарных разрывов.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Проектируемый объект расположен по улице пр. Космонавтов в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга и находится в радиусе выезда специализированной пожарно-спасательной ФПС по Свердловской области по адресу: ул. Таганская, 58. Время прибытия не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Для проектируемого объекта разработаны ООО «Регион» Специальные технические условия (СТУ), согласованные Заместителем министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, № 3665-ЛС/03 от 06.02.2019 года.

Проектируемый 5 этап жилого квартала № 1 по проспекту Космонавтов состоит из трех многоквартирных многоэтажных жилых домов № 11, № 12, № 13:

- жилой дом № 11 отдельно стоящий односекционный 23-этажный;
- жилой дом № 12 двухсекционный 32-этажный примыкает торцами к зданию общественного назначения и к зданию закрытой стоянки автомобилей (которые проектируются другими этапами);

- жилой дом № 13 трехсекционный одна секция 23-этажная две секции 13-этажные, торец 23-этажной секции примыкает к зданию закрытой стоянке автомобилей (который проектируются другим этапом).

Строительство жилых домов предусмотрено в три этапа:

- 5.1 этап – (№ 1 по ПЗУ) жилой дом №11 односекционный 23-этажный;
- 5.2 этап – (№ 2 по ПЗУ) жилой дом №12 двухсекционный 32-этажный;
- 5.3 этап – (№ 3 по ПЗУ) жилой дом №13 трехсекционный 13-23-этажный.

При строительстве каждого этапа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность введенных в эксплуатацию этапов и строящихся этапов.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники не менее чем с двух продольных сторон жилых зданий (с внешней стороны и с дворовой территории) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, имеющих документальное подтверждения, что данные покрытия выдерживают вес пожарной техники.

В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов (или возможность про-езда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет:

- не менее 6,0 метров для 23-32-этажных жилых домов (секций);
- не менее 4,2 метров для 13-этажных жилых секций.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8 - 10 метров.

На дворовой территории тупиковый проезд заканчивается разворотной площадкой размером 15×15 м.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Этажность и количество этажей в секциях определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и учтены верхние технические этажи высотой не менее 1,8 м, предусмотренные во всех жилых домах.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет:

- № 1 (по ПЗУ) жилой дом №11 односекционный 23-этажный высота более 50 м, но менее 75 м;
- № 2 (по ПЗУ) жилой дом №12 двухсекционный 32-этажный высота более 75 м, но менее 94 м;
- № 3 (по ПЗУ) жилой дом № 13 трехсекционный 13-этажные секции высота более 28 м, но менее 43 м; 23-этажная секция высота более 50 м, но менее 75 м.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемых жилых домов

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилых домов и секций высотой более 50 м - I.

Степень огнестойкости жилых 13-этажных секций высотой менее 50 м - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (со встроенно-пристроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Жилой дом № 11 (№ 1 по ПЗУ) односекционный 23-этажный с подвальным этажом и техническим верхним этажом, с размерами в плане 28,40×28,40 м (в осях).

Степень огнестойкости здания - I. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3. Общее количество этажей с учетом подвального этажа - 24 этажа. Жилые квартиры размещены с 1-го по 22-й этажи, 23 этаж технический.

Высота проектируемого жилого дом № 11 (по п. 3.1 СП 1.13130.) составляет не более 66,70м (от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего жилого этажа). Общая площадь квартир на этаже дома не более 550 м².

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельными эвакуационными лестничными клетками.

Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома конструктивно изолированы от жилой части противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа) и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Жилой дом № 12 (№ 2 по ПЗУ) двухсекционный 32-этажный с подвальным этажом и техническим верхним этажом, с размерами в плане 61,10×16,81 м (в осях).

Степень огнестойкости здания - I. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Общее количество этажей с учетом подвального этажа - 33 этажа. Жилые квартиры размещены со 2-го по 31-й этажи, 32 этаж технический.

Высота проектируемого жилого дома № 12 (по п. 3.1 СП 1.13130.) составляет не более 94,00 м (от отметки пожарного проезда до низа открывающихся оконных проемов верхнего жилого этажа).

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 500 м².

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельными эвакуационными лестничными клетками.

Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома конструктивно изолированы от жилой части противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа) и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Жилой дом №13 (№ 3 по ПЗУ) трехсекционный с подвальным этажом и техническим верхним этажом:

- секция № 13.1 с размерами в плане 34,40×18,93 м (в осях) 23-этажная высотой не более 67,50 м (степень огнестойкости секции - I);

- секция № 13.2 с размерами в плане 34,40×18,93 м (в осях) 13-этажная высотой не более 42,50 м (степень огнестойкости секции - II);

- секция №13.3 угловая с размерами в плане 30,555×19,58 м (в осях) 13-этажная высотой не более 37,0 м (степень огнестойкости секции - II);

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3). Жилые квартиры размещены со 2-го этажа.

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не более 500 м².

Для эвакуации с жилых этажей в доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с учетом требований СТУ.

Подвал (с техническими помещениями и кладовыми) конструктивно изолирован противопожарными преградами 1-го типа и обеспечен самостоятельными эвакуационными лестничными клетками.

Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома, конструктивно изолированы от жилой части противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа) и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Пожарные отсеки. Каждый проектируемый жилой дом разделен на 2 пожарных отсека с учетом функционального назначения помещений:

- 1 пожарный отсек - подземная подвальная часть здания;

- 2 пожарных отсека: надземная часть здания со встроенными помещениями коммерческого назначения (с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м²).

Отсеки разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Противопожарные преграды 1-го типа и конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций 23-этажных жилых секций № 11 и № 13.1, 32-этажных жилых секций №12.1 и №12.2 (I степени огнестойкости):

- противопожарное перекрытие 1-го типа, отделяющее подземную часть здания, (которая является самостоятельным пожарным отсеком) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости зданий - монолитные железобетонные - R 120 (для секций №11, 13.1); R 150 (для секций №12.1, 12.2);

- перекрытия, покрытия жилых секций, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 120 (для секций №11, 13.1); REI 150 (для секций №12.1, 12.2);

- перекрытия, покрытия жилых секций, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 60;

- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 120 (для секций №11, 13.1); REI 150 (для секций №12.1, 12.2), марши и площадки - R 60;

- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные - REI 120 (для секций № 11, 13.1); REI 150 (для секций №12.1, 12.2);

- противопожарные стены, перегородки, отделяющие в подвале кладовые помещения от других помещений - REI (EI) 90 (требование СТУ);

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012) - EI 60;

- наружные ненесущие стены - не менее E 30;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие встроенные офисные помещения и технические помещения (венткамеры, электрощитовые и т.д.) - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

Пределы огнестойкости основных конструкций 13-этажных жилых секций № 13.2 и № 13.3 (II степени огнестойкости):

- противопожарное перекрытие 1-го типа, отделяющее подземную часть здания, (которая является самостоятельным пожарным отсеком) - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;
- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;
- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - R 90;
- перекрытия, покрытия жилой секции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 90;
- перекрытия, покрытия жилой секции, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 45;
- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 90, марши и площадки - R 60;
- конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных монолитные железобетонные - REI 120;
- противопожарные стены, перегородки 1-го типа, отделяющие в подвале кладовые помещения от других помещений - REI (EI) 90 (требование СТУ);
- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012) - EI 60;
- наружные ненесущие стены - не менее E 15;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие встроенные офисные помещения и технические помещения - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

В уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проёмами с пределом огнестойкости не менее EI 60, в соответствии с требованием п. 5.4.18 СП 2.13130.2012.

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 кирпичной кладки толщиной стены.

Жилые части зданий

В жилых частях секций в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа без проемов, железобетонными перекрытиями;
- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий через тамбур-шлюз (тамбур) к незадымляемой эвакуационной лестничной клетке типа Н2;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м длина коридоров не более 30 м;
- в жилых квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии (остекление лоджий предусмотрено с открывающимися створами, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);
- выполнены лифты для пожарных подразделений в каждой секции.

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций.

Жилые здания имеют объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы, организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения) выполнены необходимые инженерные системы, обеспечивающие безопасность людей на путях эвакуации.

В соответствии с требованием СТУ, для обоснования принимаемых решений по обеспечению безопасной эвакуации людей из зданий выполнены соответствующие расчеты по установленным методикам.

В 23-этажном односекционном доме № 11 (№ 1 по ПЗУ) общая площадь квартир на этаже не более 550 м², в остальных жилых секциях общая площадь квартир на этаже составляет не более 500 м², с учетом требований СТУ, для эвакуации с жилых этажей в секциях предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2.

Во всех жилых домах (секциях) для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2, при выполнении следующих требований СТУ:

- наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже при высоте секции более 50 м и тамбура с противопожарными дверьми при высоте секций менее 50м;
- наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу;
- устройство в жилых секциях высотой более 50 м двух лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, в жилых секциях высотой менее 50 м одного лифта для пожарных подразделений (с выполнением в каждой секции одного лифта для пожарных с размерами кабины не менее 2100×1100 мм);
- оборудование прихожих всех квартир и помещений общего пользования датчиками адресной пожарной сигнализации, а также оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) автономными датчиками пожарной сигнализации в жилых домах №12 и №13 в соответствии с СП 484.1311500.2020 и требованиями СТУ;
- оборудование всех жилых зданий системой оповещения в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ.

Незадымляемые лестничные клетки жилых секций обеспечены естественным освещением через оконные проемы (кроме этажа с выходом наружу).

Ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;
- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

В угловой секции №13.3 лестничная клетка Н2 расположена в месте примыкания одной части здания к другой под углом 90 градусов, окно указанной лестничной клетки предусмотрено в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EIW 30.

Аварийные выходы квартир

В соответствии с требованием СП 1.13130. «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено с открывающимися створками. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилых домах (секциях).

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

С учетом требований статьи 53 п. 3 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, обеспечена безопасная эвакуация людей из зданий при пожаре, так как интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. Выполненный по установленным методикам расчет времени эвакуации людей из зданий, в том числе маломобильных групп населения подтверждает обеспечение выполнения требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованием статьи 55 п. 2 предусмотрены системы защиты людей при пожаре (в том числе системы противодымной защиты) и обеспечена их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара.

В соответствии с заданием на проектирование, проживание инвалидов в жилых зданиях не предусмотрено. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого может осуществляться по лестничным клеткам.

В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м.

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены во всех жилых секциях:

- в 23-этажных и 32-этажных секциях (высотой более 50 м), с учетом СТУ, выполнено по два лифта для пожарных;
- в 13-этажных секциях выполнено по одному лифту для пожарных.

В каждой жилой секции один лифт для пожарных имеет грузоподъемность не менее 1000 кг и размеры кабины не менее 2100×1100×2200 мм (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифта имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);
- двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;
- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа), с ограждающими конструкциями из противопожарных перегородок с противопожарными дверями 2-го типа в

дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг);

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовый холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Офисные помещения встроенные размещены на первых этажах жилых секций, в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилого дома противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа);

- самостоятельными эвакуационными выходами: непосредственно наружу или че-рез тамбуры наружу;

- оконными проемами в наружных стенах.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии СП 1.13130.2009.

Подземные этажи (подвалы) предусмотрены под всеми жилыми домами и предназначены для прокладки инженерных систем, размещения технических помещений. В каждом жилом доме подземный этаж (подвал) разделен по секциям стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 с с установкой дверей EI 30.

В подземных этажах в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения железобетонным перекрытием;

- необходимое количество рассредоточенных эвакуационных выходов, в каждой изолированной части выполнено не менее одного выхода по лестничной клетке и выполнен второй выход через соседнюю секцию (в отдельно стоящем односекционном доме №11 две лестничные клетки);

- отделение кладовых помещений противопожарными стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 90 и дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (в соответствии с п. 2.3.5 СТУ).

В каждой жилой секции один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений опускается на подземный уровень (в доме №11 два лифта для пожарных опускаются в подвал) с выполнением перед лифтовой шахтой тамбур-шлюза, обеспеченного подпором воздуха при пожаре.

В подземном этаже с учетом требований СТУ предусмотрены кладовые для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных вещества и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Каждое кладовое помещение имеют площадь менее 200 м² и отделены друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 (требование СТУ) с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60). Каждое кладовое помещение разделено на кладовые ячейки индивидуального хранения перегородками из негорючих материалов с нижней глухой частью и сетчатым металлическим ограждением в верхней части. Каждое кладовое помещение обеспечено эвакуационными выходами в коридор:

- при количестве не более 5 кладовых ячеек выполнен один выход;

- при количестве более 5 кладовых ячеек предусмотрено не менее двух выходов.

Ширина эвакуационных выходов из кладовых помещений не менее 0,8 м (в свету).

Верхние теплые чердаки, предусмотренные во всех жилых домах, имеют высоту не менее 1,8 м. Входы на теплые чердаки предусмотрены из лестничных клеток типа Н2 через тамбур-шлюзы в секциях выше 50м, обеспеченные подпором воздуха при пожаре и оборудованные противопожарными дверями, и через тамбуры в секциях до 50м.

Кровли над жилыми секциями плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке типа Н2 через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровли по периметру имеют ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли (не менее 1,5м для секций 12.1 и 12.2). На всех кровлях на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1.

Участок кровли 13-этажной секции, примыкающей к стене 23-этажной секций с окнами, на расстояние не менее 6 м выполнен с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм.

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 и тамбуров при лестничных клетках типа Н2, двери выходов на теплые чердаки, кровли, двери насосных пожаротушения;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не 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 лифта-ми с режимом перевозки пожарных подразделений, двери технических помещений в подвале;

- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери лестничных клеток в секциях высотой более 50м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012);

- не менее EIS 60 - двери (в дымогазонепроницаемом исполнении) кладовых помещений в подвале (п. 2.3.5 СТУ и п.7.3 д) СП 7.13130.2013).

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных офисных помещений выполняется с учетом требований табл. 29 Технического регламента №123-ФЗ.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (60 л/с, п.2.6.6 СТУ) – от четырех пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на магистральном кольцевом водопроводе Д315мм (запроектированы ранее) по ул. Ново-Садовая и ул. Меридиональная, 1; от двух ранее запроектированных гидрантов на внутривоздушной кольцевой водопроводной сети, обеспечивающей водоснабжение здания ДОО (поз.9 по ПЗУ).

Гарантируемый свободный напор в наружной водопроводной сети – 20 м.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого здания (или каждой части здания) не менее, чем от двух ПГ. Гидранты расположены не далее 150 м от зданий, не ближе 5 м от стен и не далее 2,5 м от края проезжей части. Длины рукавных линий, проложенных по дорогам с твердым покрытием от гидранта до расчетной точки, не превышают 200 м. На фасадах домов предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов (с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта) и пожарных патрубков для подключения систем пожаротушения к передвижной пожарной технике.

К местам вывода наружных патрубков систем пожаротушения организованы подъезды пожарных машин.

Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает установленной нормы (менее 10 минут).

Каждый жилой дом состоит из двух пожарных отсеков:

- I пожарный отсек – подземная часть («минус» 1 этаж);
- II пожарный отсек – надземная часть.

Внутреннее пожаротушение

Внутренний противопожарный водопровод (далее ВПВ) запроектирован в каждом жилом доме. Число пожарных стволов и расход воды на внутреннее пожаротушение приняты согласно п.4.1.1 СП10.13130.2009 и СТУ:

- в 23-этажном односекционном жилом доме №11 со встроенными нежилыми помещениями (офисом на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с каждая (табл.1 СП10.13130.2009);
- в 32-этажном двухсекционном жилом доме №12 со встроенными нежилыми помещениями (офисами 2-5 на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с каждая (СТУ, п.2.6.2);
- в 23-13-этажном жилом доме №13 (секция 1 - 23-этажная, секции 2,3 - 13-этажные) со встроенными нежилыми помещениями (офисами 6-14 на 1 этаже) – в 3 струи по 2,9 л/с в секции 1, в 2 струи по 2,6 л/с в секциях 2, 3 (табл.1 СП10.13130.2009).

Системы ВПВ приняты двухзонными:

- дом №11, 1-я зона – 1-12 этажи; 2-я зона – 13-23 этажи (23 этаж - технический чердак);
- дом №12, 1-я зона – 1-16 этажи; 2-я зона – 17-32 этажи (32 этаж - технический чердак);
- дом №13, 1-я зона – 1-13 этажи (13 этаж - технический чердак секций 2, 3; 2-я зона – 14-23 этажи (23 этаж - технический чердак).

Внутреннее пожаротушение в подвалах зданий, во встроенных нежилых помещениях на 1 этаже (офис 1 в доме №11, офисы 2-5 в доме №12 и офисы 6-14 в доме №13) будет осуществляться под напором, создаваемым насосами ВПВ 1-й зоны, с подключением пожарных кранов офисов к магистральным напорным трубопроводам ВПВ 1 зоны, с установкой диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой.

Высота пожарного отсека надземной части жилого дома №12 более 50 м и менее 100 м, перед входом в каждую квартиру из поэтажного коридора проектом предусмотрена установка по одному спринклеру, ветки со спринклерными оросителями присоединены к стоякам (закольцованы поверху) системы ВПВ (п.2.3.1 СТУ); интенсивность орошения водой принята по первой группе помещений по СП5.13130.2009; общий расход на АУП с ВПВ дома №12 – 11,40 л/с.

Для обеспечения требуемых напоров в системе ВПВ подобрано насосное оборудование в комплекте со шкафом автоматики для каждой насосной установки:

Жилой дом №11 (располагаемый напор перед насосными установками – 8,07 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{уст}=44,0$ м ($H_{тр\ уст}=43,03$ м; напор в сети после насосов – 50,07 м);
- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{нас}=78,0$ м ($H_{тр\ уст}=77,90$ м; напор в сети после насосов – 84,07 м).

Жилой дом №12 (располагаемый напор перед насосными установками – 18,71 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=41,04$ м³/ч; $H_{уст}=56,0$ м ($H_{тр\ уст}=55,23$ м; напор в сети после насосов – 72,71 м);

- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=41,04$ м³/ч; $H_{нас}=102,0$ м ($H_{тр\ уст}=101,90$ м; напор в сети после насосов – 118,71 м).

Жилой дом №13 (располагаемый напор перед насосными установками – 18,88 м)

- 1-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{уст}=42,0$ м ($H_{тр\ уст}=41,17$ м; напор в сети после насосов – 58,88 м);

- 2-я зона – (2раб., 1рез.), $Q_{уст}=31,32$ м³/ч; $H_{нас}=73,0$ м ($H_{тр\ уст}=72,87$ м; напор в сети после насосов – 91,88 м).

Насосные установки для пожаротушения располагаются в отапливаемых помещениях насосных, располагаемых в подвалах зданий. Помещения с насосным оборудованием для пожаротушения отделены от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеют выход на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу.

Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое. Автоматизация ВПВ выполнена в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 и СТУ.

Для подпитки системы ВПВ (1, 2 зоны) в каждом доме предусмотрена перемычка между системами хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов, перемычка выполняется после основного водомерного узла на вводе водопровода, на перемычке устанавливаются обратный клапан (направление движения воды из хоз.-питьевого в противопожарный водопровод) и задвижки (открыты).

Для внутреннего пожаротушения приняты пожарные краны Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленные на водозаполненных кольцевых трубопроводах систем ВПВ жилых домов.

На системе ВПВ жилого дома № 12 предусмотрено устройство спринклерных оросителей CBS0-РУо-0,35-R1/2/P57.В3-«СВУ-10М» (коэффициент производительности 0,35 л/(с×МПа^{0,5}); температура срабатывания 57 °С). Ветви распределительных трубопроводов со спринклерными оросителями подключены к водозаполненным кольцевым трубопроводам ВПВ жилого дома №12, с установкой на каждом подключении на этаже сигнализаторов потока жидкости. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Пожарные краны Ду50 устанавливаются в пожарных шкафах, расстановка пожарных кранов выполнена на каждом жилом этаже, во встроенных помещениях на 1 этаже, в подвале и на чердаке из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из разных стояков ВПВ; во встроенных нежилых помещениях в пожарных шкафах предусматривается место для размещения ручных огнетушителей. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к 1, 2 зонам ВПВ предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения. Длина шлангов обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку каждой квартиры.

Автоматическое пожаротушение

Для защиты кладовых, расположенных в подвалах жилых домов № 11, № 12, № 13, в каждом здании запроектирована автоматическая установка пожаротушения (АУП) со спринклерными оросителями CBS0-РУо-0,47-R/2/P57.В3-«СВУ-12М» (установка розеткой «вниз», коэффициент производительности оросителя 0,47 л/(с×МПа^{0,5}). Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м². Расчетный расход на АУП кладовых в доме №11 – 38,23 л/с; в доме №12 – 23,70 л/с; в доме №13 – 21,75 л/с.

В каждом жилом доме для защиты блоков кладовых предусмотрена одна спринклерная секция АУП.

Для управления спринклерными секциями АУП кладовых предусмотрены узлы управления спринклерные водозаполненные УУ-С100/1,6В-ВФ.О4-01 «Прямоточный-100» (ПО «Спецавтоматика»).

Трубопроводы АУП спринклерной секции закольцованы, количество оросителей в каждой спринклерной секции АУП не превышает 800 шт.

Подача воды в систему АУП блоков кладовых в каждом жилом доме предусмотрены насосные установки, в каждой установке 1 рабочий, 1 резервный насосы; для под-держания постоянного давления в водозаполненном подводящем трубопроводе АУП предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос) с мембранным баком (не менее 40 л), запитанные от системы хоз.-питьевого водопровода (подключены после основного водомерного узла):

Кладовые жилого дома № 11 (расчетная площадь орошения 129 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 9,57 м) – $Q_{нас}=137,62$ м³/ч; $H_{нас}=16,0$ м ($H_{р}=14,029$ м; напор в сети после насосов – 23,57 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; 21,0 м).

Кладовые жилого дома №12 (расчетная площадь орошения 95 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 18,67 м) – $Q_{нас}=96,45$ м³/ч; $H_{нас}=12,0$ м ($H_{р}=11,97$ м; напор в сети после насосов – 28,67 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; 17,0 м).

Кладовые жилого дома №13 (расчетная площадь орошения 87 м²; располагаемый напор перед насосами в режиме пожаротушения – 18,88 м) – $Q_{нас}=81,49$ м³/ч; $H_{нас}=16,0$ м ($H_{р}=15,982$ м; напор в сети после насосов – 32,88 м) и жокей-насос (3,0 м³/ч; h=21,0 м).

Насосные установки располагаются в помещениях насосных в подвале каждого здания; помещение выделено противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45, имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды - I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное и автоматическое.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах расположены в отопляемых помещениях и оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники к системе АУП кладовых предусмотрены выведенные наружу патрубки с пожарными головками ГМ-80.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем АУП и ВПВ отвечает требованиям СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009 и СТУ. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов и приборов управления насосных установок пожаротушения, ручное дистанционное управление с кнопок в шкафах пожарных кранов, автоматическое включение по падению давления.

Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение всех электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Вентиляционные системы, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

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

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- 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 EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за его пределами, EI 60 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека при условии прокладки в общих шахтах с установкой противопожарных нормально-открытых клапанов на вводе воздуховода в шахту.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Проектной документацией предусмотрено удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части жилых домов;

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли, 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:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части домов для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты пассажирских лифтов (п. 7 ст. 88 № 123-ФЗ от 22.07.2008);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2;
- в лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) при выходе из лифтов в подвал домов;

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты:

- приточные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 150 – для систем, проходящих через разные пожарные отсеки, EI 30 – для систем, обслуживающие лестничные клетки Н2, EI60 - тамбур-шлюзы при лестничных клетках Н2.
- 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 систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

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

Автоматика дымоудаления.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага

пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов) и ручном (кнопки запуска противопожарной вентиляции у клапанов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются шкафы «ШКП» различной мощности. Управление и контроль «ШКП» осуществляется с использованием блоков приёмно-контрольных охранно-пожарных. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации. Защита помещения системой ПС выполнена с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управление инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре, по средствам сетей связи, на пост дежурного противопожарной службы. Элементы ПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система ПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием – запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

В жилых домах предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации ООО «Рубеж». В состав системы входят приборы индикации и управления, адресные релейные модули и метки, устройства дистанционного запуска, а также адресные пожарные извещатели различного способа обнаружения пожара.

Сбор сигналов автоматической пожарной сигнализации, индикация состояний приборов и линий ПС (радиоканал), а также мониторинг оборудования, входящего в систему и управляемого по средствам интерфейсов RS485, ведется непрерывно в круглосуточном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с СТУ ООО «Регион», а также СП 3.13130.2009 в жилых домах предусмотрены системы оповещения и управления эвакуацией:

- первого типа - для жилых секций домов № 11 и №13 этажностью менее 25;
- второго типа - для встроенных офисных помещений;
- третьего типа для 32-этажного дома № 12.

Система оповещения 1-го типа включает в себя устройство звукового оповещения.

Система оповещения 2-го типа включает в себя устройство звукового оповещения и световых указателей «Выход» и Стрелка».

Система оповещения 3-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых указателей «Выход» и Стрелка» работа которых дополнительно предусмотрена от аккумуляторных батарей в течении не менее чем 3 часа (п. 2.8.3 СТУ).

Для реализации речевого оповещения в зданиях проектом предусмотрено использование модуля речевого оповещения «PM-4K прот. R3» и «Sonar SPM-C20050-AW». Речевые оповещатели устанавливаются с условием общего уровня звука от 75дБА до 120дБА в любой точке защищаемого помещения.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM4-K прот. R3». Эвакуационные оповещатели устанавливаются в местах поворотов, над дверными проемами путей эвакуации, в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются, при получении командного импульса с установок пожарной сигнализации.

Оповещатели системы оповещения при пожаре имеют несколько режимов работы, запуск которых осуществляется по ранее запрограммированным видам событий: дежурный режим, тревога, пожар, неисправность и т.д.

Для дополнительной защиты, сокращения времени эвакуации и повышения условий безопасности, во всех помещениях квартир, кроме помещений с мокрыми процессами, предусматривается установка автономных дымовых извещателей, заблокированных с сиреной и с питанием от независимого источника питания.

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе АПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электроснабжение и молниезащита.

По надежности электроснабжения электроприемники жилых домов распределяются следующим образом:

- первая категория – электроприемники противопожарных систем, лифты, аварийное освещение, ИТП, огни светового ограждения, системы безопасности, сети связи;
- вторая категория – все остальные электроприемники жилых домов;
- третья категория – встроенные офисные помещения.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем ПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м². Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования при пожаре.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- деление 5 этапа строительства на этапы (подэтапы) приведено в соответствии с ТЗ;
- благоустройство 5 этапа приведено в соответствии с ранее выполненными чертежами по этапу строительства 3 и 4;
- обеспеченность площадками выполнена в полном объеме; площади всех площадок подписаны и приведены в соответствие с расчетами и их фактическими размерами;
- сведения о ЗОУИТ приведены в соответствии с п.5.1 ГПЗУ № РФ-66-3-02-0-00-2021-1363;
- показатели в расчетах площадок, парковок и ТБО в ПЗУ. ПЗ приведены в соответствии с показателями в разделе ПЗ и АР.ПЗ;
- представлены откорректированные выводы по обеспечению требуемого по расчетам количества парковочных мест для 5 этапа строительства по временной и постоянной схеме, дано пояснение, где по постоянной схеме будут размещаться парковочные места;
- представлено письмо от заказчика о размещении недостающих по расчету м/мест на парковке за границами отвода по ГПЗУ;
- обозначение парковок на планах и в экспликациях и количество парковочных мест на них приведено в соответствие с расчетами;
- соблюдены СЗЗ от парковок для постоянного хранения автомобилей жителей; и парковок для нежилых помещений в соответствии с требованиями табл.7.1.1, п.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- представлены выводы по размещению требуемых по расчету контейнеров и обслуживанию их спецавтотранспортом;
- представлена информация по наличию «загрязненного» грунта на участке проектирования;

- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с ТУ МБУ «ВОИС» - по твердым покрытиям с выпуском в ливневую канализацию.
- проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах после замечаний экспертов;
- показано освещение проектируемой территории в соответствии с ТУ, включая дворовые площадки.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- входы на технические чердаках из незадымляемых лестничных клеток Н2 выполнены через тамбур-шлюз или тамбур.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлено расчетное обоснование каркаса секции 11;
- представлено расчетное обоснование каркаса секции 12.1;
- представлен расчет межоконных простенков.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- указано наименование проектируемого отдельным проектом источника питания согласно данных изм.4 к ТУ;
- указана цифра нагрузки и этап согласно ТУ и изм.4 к ТУ, в счет которого выполняется проектирование, паркинг (поз. 5), административное здание (поз.6), выполняемые по отдельному проекту и виденные в 5 этап строительства в расчете нагрузок не учитываются;
- указаны места расположения электрощитовых;
- наружные сети выполняются этим проектом (откорректировано задание заказчика);
- при прокладке через стены и перекрытия с нормируемой степенью огнестойкости выполняются требования п. 7 ст. 82 ФЗ № 123;
- выполнено требования п.1.7120 ПУЭ с учетом наименования проектируемых объектов (ж/д, секции согласно АР). Указано место разделения РеN-проводника;
- выполнено требование п. 2.8.3 СТУ по установке АК на время 3 часа в светильниках эвакуационного освещения, световых указателях и пр.;
- указано о прокладке питающих кабелей непосредственно в электрощитовые;
- СП 253.1325800.2016 включено в перечень нормативных документов;
- указано о выполнении наружного освещения отдельным проектом;
- схема щитов офисов выполнена в полном объеме согласно Постановления № 87, р-16.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- номера и обозначения проектируемых зданий увязаны между разделами;
 - количество сотрудников встроенных помещений увязано, расходы откорректированы;
- ИОС2
- увязано описание зон ХВС, ГВС и ВПВ;
 - откорректирован расход воды на ВПВ встроенных помещений;
 - в баланс включен расход воды на полив и безвозвратные потери;
 - указаны скорости движения воды по вводам водопровода при хозяйственно-питьевом режиме;
 - указаны отметки сетей в местах их пересечений, на трубопроводах сетей водопровода предусмотрено устройство футляров (п. 12.36 СП 42, п. 11.20*, 11.48 СП 31.13330.2012);
 - на схеме сетей водопровода приведены детализировки камер в местах присоединения к кольцевым сетям;
 - обозначены места установки указателей ПГ, вывода патрубков для подключения пожарной техники к системам ПТ;
 - ветки с оросителями подключены к каждому стояку ВПВ жилого дома № 12;
 - подача воды на полив выполнена до насосных установок;
- ИОС3
- уточнены дата и номер ТУ МБУ «ВОИС»;
 - сеть К1р отнесена от фундамента дома № 11 (с учетом террас) на нормативное расстояние;
 - откорректирована схема бытовой канализации в части подключения приборов к стоякам жилой части в домах № 12 и № 13 в уровне 1 этажа (исключены квартиры на 1 этаже, оставлены только для дома № 11);
 - предусмотрен отдельный выпуск канализации для КУИ на 1 этаже дома № 11, на выпуске установлен канализационный затвор с электроприводом (п. 18.31 СП30.13330.2020);
 - уточнен материал труб К2 в доме № 12 (п. 11.20 СП 253.1325800).

4.2.3.6. В части систем связи и сигнализации

- указаны этапы 5.1, 5.2, 5.3 строительства;
- в текстовой части указаны решения по установке шкафов в техническом этаже для секций выше 16 этажей согласно ТУ. Указаны данные по температуре на техническом этаже в месте установки;
- предусмотрена сеть телевидения согласно требованиям ТУ провайдера;
- уточнены решения по наружным сетям связи, точке подключения 5 этапа строительства;
- выполнение систем видеонаблюдения, домофона, комплексной автоматизации и АСКУЭ предусмотрено на стадии РД согласно техническому заданию заказчика;
- при проектировании внутренней сети связи выполнено требование ТЗ по установке коробки внутри квартиры;
- проектирование выполнено согласно ООО «УГМК-Телеком»;
- решения по обеспечению зон безопасности для МГН переговорной связью не проектируются согласно разделам АР, ПБ.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

- в 23-этажной жилой секции дома №13 (№3 по ПЗУ) высотой более 50 м в соответствии с требованием п. 2.8.2 СТУ предусмотрено два лифта с режимом транспортирования пожарных подразделений, выполненных с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-00-2021-1363 от 07.07.2021.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020), иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-66-3-02-00-2021-1363 от 07.07.2021.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства», соответствуют требованиям

технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «Жилой квартал № 1 по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге, 5 этап строительства»

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует техническим регламентам и иным установленным требованиям.

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

1) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2023



2) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025



3) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025



4) Силина Ольга Артуровна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-1-13399
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025



5) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025



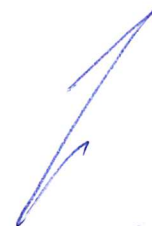
6) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024



7) Гигин Сергей Константинович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-10-13241
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025



8) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023



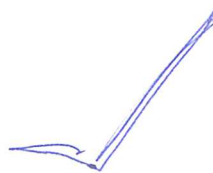
9) Шмелева Юлия Михайловна



Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

10) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023



11) Мещерякова Елена Петровна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12659
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024



12) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023



13) Шерстобитов Андрей Ростиславович

Направление деятельности: 5.2.1. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-5-7902
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2022



14) Шерстобитов Андрей Ростиславович

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-5-7404
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2022



15) Диордиев Николай Степанович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12704
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024



16) Крупенников Александр Владимирович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12657
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024



17) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023



18) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-10-13222
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025



19) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-13938
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020



Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

20) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12712
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

21) Сазонов Николай Васильевич

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-14256
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

22) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

23) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-8-14442
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

24) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

25) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35478AE00DAAD8D4507A0C
09203FA92
 Владелец Арзамасцева Надежда
Петровна
 Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C152810049AD8CA74B5C050C
E9C60B79
 Владелец Арзамасцева Надежда
Петровна
 Действителен с 16.06.2021 по 16.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B50CB800DAAD66B448F76963
E4B58EDF
 Владелец Ефремова Анна Валерьевна
 Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D910A20048AD6B9E4D4A9B9
E54C4FE3E
 Владелец Швецова Екатерина Павловна
 Действителен с 15.06.2021 по 24.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39F98A20048ADABB244410D89
F625C50A
Владелец Полушина Тамара Витальевна
Действителен с 15.06.2021 по 24.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 385D7AF00DAAD33A44F0AB0B
BF8725638
Владелец Силина Ольга Артуровна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3268FA10048AD72AD40778C93
ADA1AA1D
Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна
Действителен с 15.06.2021 по 24.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33B66B300DAADF9B3455E2933
52418CB6
Владелец Токарь Светлана
Александровна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B048B900DAAD8E9547576849
2E849B45
Владелец Гигин Сергей Константинович
Действителен с 08.11.2021 по 20.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37BAAD30048ADB1A24FB7C59A
477FCDE5
Владелец Шустерман Илья Герцевич
Действителен с 15.06.2021 по 15.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38F34B400DAAD69C49A8D171
8B55DED2
Владелец Шмелева Юлия Михайловна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 32D37B500DAADDEEB54E457887
B73455FD
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3834FB600DAAD66A34D0A16A
F0C4287FC
Владелец Рогозинская Людмила
Сергеевна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 245D51A0143AD5A884F64C8CC
B22981FE
Владелец Шерстобитов Андрей
Ростиславович
Действителен с 10.06.2021 по 10.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3565AAA00DAADA19C42FE7B08
79ADBFC1
Владелец Диордиев Николай Степанович
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A785B200DAAD5491413082E5
45981344
Владелец Крупенников Александр
Владимирович
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3837DB100DAADB6B2469E2957
895DC89F
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F953AD00DAAD09BD4C174C6
9648A168B
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F9C8BA00DAADAAA147DF13DF
13D18BD5
Владелец Сазонов Николай Васильевич
Действителен с 08.11.2021 по 13.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30EB7B000DAAD22864B75A98D
3B39DFC6
Владелец Лавриченко Александр
Викторович
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39071BC00DAADFEA14A68B416
F9C8C259
Владелец Соболевская Марина
Васильевна
Действителен с 08.11.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042
C3B28
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

Об аккредитации
Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).
2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи

в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00000216), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

RA.RU.612132 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612132
Дата внесения в реестр	08.02.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	anp@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yycs.pf/
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Арзамасцева Надежда Петровна	МС-Э-60-16-11490	27.11.2018	27.11.2023	(16) Системы электроснабжения	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-4-17-13370	20.02.2020	20.02.2025	16(1) Ценообразование и сметное нормирование	
Гигин Сергей Константинович	МС-Э-2-10-13241	29.01.2020	29.01.2025	(2.5/10) Пожарная безопасность	
Торопов Андрей Анатольевич	МС-Э-47-12-12887	27.11.2019	27.11.2024	(2.1.4/12) Организация строительства	
Крупенников Александр Владимирович	МС-Э-40-17-12657	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Шустерман Илья Герцевич	МС-Э-60-13-11502	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-16-8-14442	21.10.2021	21.10.2026	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-9-2-8220	22.02.2017	22.02.2022	(2.4) Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-8
Дата решения об аккредитации	08.02.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	08.02.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	08.02.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	08.02.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611074

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001194

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление

(полное и (в случае, если имеется)

строительной экспертизы»; (ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

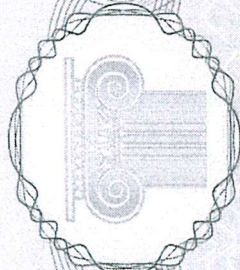
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 апреля 2017 г. по 19 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

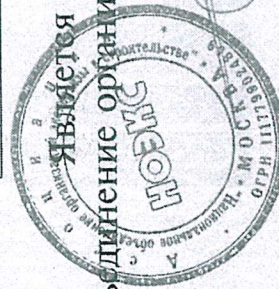
СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1156658096275

ИНН 6678066419



Является членом Ассоциации
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» (НОЭКС).

Президент

Ш.М. Гордeziани

A-0099

16 февраля 2012 г.



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

ООО «УУСЭ»

39

Тригунъевъ Лист 08

