

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**№ 34-2-1-3-007280-2023 от 16.02.2023**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирные жилые дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 3 этап. Многоквартирные жилые дома №5, 6 с наземной стоянкой

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

**ОГРН:** 1143525020737

**ИНН:** 3525336084

**КПП:** 352501001

**Место нахождения и адрес:** Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА  
ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОЛГОГРАДРЕГИОНСТРОЙ".

**ОГРН:** 1103443001111

**ИНН:** 3443096924

**КПП:** 344401001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА  
ИМ. СКОСЫРЕВА, ДОМ 5/ЭТАЖ 3, ОФИС 3-13

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 21.11.2022 №  
МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/11/1-6, ООО "СЗ "ВолгоградРегионСтрой"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов  
проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и  
последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и  
результатов инженерных изысканий от 21.11.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/11/1-6,  
заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "СЗ  
"ВолгоградРегионСтрой"

### **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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2023 №  
3459070456-20230110-1354, Ассоциация саморегулируемая организация  
"Балтийское объединение изыскателей"

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.02.2023 № 3442104587-20230206-0819, Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектный комплекс "Нижняя Волга"

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2023 № 66/2023, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

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

5. Проектная документация (15 документ(ов) - 30 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:** Многоквартирные жилые дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 3 этап. Многоквартирные жилые дома №5, 6 с наземной стоянкой

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

Россия, Волгоградская область, г Волгоград, Дзержинский район, 124 мкр.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №5

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Волгоградская область, г Волгоград, Дзержинский район, 124 мкр

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

## **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Этажность	-	14
Количество зданий	-	1
Количество квартир	-	182
Площадь застройки здания	м2	1149,00
Площадь здания общая	м2	12574,06
Строительный объем	м3	49671,10

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №6

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Волгоградская область, г Волгоград, Дзержинский район, 124 мкр

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

## **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Этажность	-	18
Количество зданий	-	1
Количество квартир	-	126
Площадь застройки здания	м2	571,00
Площадь здания общая	м2	7959,55
Строительный объем	м3	31023,95

### **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: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В административном отношении участок работ расположен в Дзержинском районе г. Волгограда.

Климат района работ резко континентальный с холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом.

Участок работ представляет собой открытую местность с навалами грунта, частично заросшую древесными насаждениями с порослью, частично захлавленную строительным мусором, металлоломом, с большим количеством подземных и надземных коммуникаций и сооружений. На площадке изысканий спокойный и ровный рельеф, без балок и оврагов. Угол наклона поверхности участка изысканий  $0,17^\circ$ .

Объектов гидрографии на участке изысканий нет.

Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, не наблюдается.

### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении исследуемая площадка расположена в Дзержинском районе г. Волгограда, и ограничена ул. Землячки, Бульваром 30-летия Победы и пр. Маршала Жукова.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к восточному окончанию южного склона Приволжской возвышенности, в менее глобальном плане – в пределах водораздельного пространства оврага Банного и Дубовой балки.

Рельеф площадки пологий, с уклоном в северо-восточном направлении. Площадка не застроена. Отметки поверхности изменяются от 147.42 до 149.72 м в городской системе высот.

Климат района резко континентальный с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом.

Среднегодовая температура  $8,8\text{ }^\circ\text{C}$ . Абсолютная максимальная температура воздуха достигает  $43\text{ }^\circ\text{C}$ , абсолютная минимальная температура воздуха  $-33\text{ }^\circ\text{C}$ .

Глубина промерзания грунтов: суглинки –  $0,98\text{ м}$ , пески пылеватые –  $1,19\text{ м}$ .

Среднее количество осадков –  $267\text{ мм/год}$ .

В геологическом строении площадки изысканий до глубины 25,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) и неогеновой (N) системы, а также нерасчленённые неоген-четвертичные (N2-Q) отложения:

Четвертичная система представлена современными техногенными верхнечетвертичными эолово-делювиальными (лессовидными) отложениями (vd(L)QIII); неогеновая – отложениями ергенинской серии (N2e).

Верхнечетвертичными эолово-делювиальными (лессовидными) отложения (vd(L)QIII) распространены на площадке проведения изысканий повсеместно и представлены супесью светло-коричневой твёрдой, с гнездами и прожилками карбонатов, с частыми линзами и прослоями песка того же цвета пылеватого, малой степени водонасыщения и единичными линзами суглинка того же цвета твёрдого.

Залегают с поверхности мощностью слоя 1,6-10,4м (отм. подошвы слоя 137,02-146,22м).

Нерасчленённые неоген-четвертичные (N2-Q) отложения распространены на площадке проведения изысканий повсеместно и подстилают четвертичные отложения. Представлены глинами буровато-коричневыми до тёмно-бурых твёрдые, опесчаненные, с прослойками (до 1см) песка того же цвета разнозернистого и светло-жёлтого мелкого малой степени водонасыщения, слоистые, участками горизонтальнотрещиноватые, с налётом Mn и Fe по наслоению и трещинам, с прожилками Mn по всей толще и единичными конкрециями Fe.

Вскрыты только скважинами №7,8,9 и 10. Залегают с глубин 8,2-10,4м мощностью слоя 1,6-3,7м (отм. подошвы слоя 135,859-136,56м).

Отложения ергенинской серии (N2e) неогена представлены песками.

Пески светло-жёлтые до желтовато-коричневых, бледно-серые до белых пылеватые до мелких, маловлажный и водонасыщенные. Залегают с глубин 11,2-16,8м вскрытой мощностью слоя до 17,6м (отм. подошвы вскрытого слоя 122,42-124,72м).

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к III (сложной) категории сложности.

Грунты ИГЭ-1 неагрессивны к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости, а также слабоагрессивны на арматуре в железобетонных конструкциях. Грунты ИГЭ-2 неагрессивны к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости, а также неагрессивны на арматуре в железобетонных конструкциях.

Фоновая сейсмичность площадки строительства (г. Волгоград) в соотв. с п.4.3 и 4.4 прил. А СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) по сейсмическим свойствам по карте А- не нормируется.

Гидрогеологические условия. Подземные воды в пределах исследуемого участка вскрыты во всех скважинах и восстановились на глубине 19,8-21,6м (отм.127,95-128,25м).

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в условиях нарушенного поверхностного стока, утечек из водонесущих

коммуникаций, конденсации влаги под экранированными участками территории, подтока со стороны водораздельного склона. Разгрузка осуществляется в южном направлении – в сторону естественной дрены – ныне почти ликвидированного оврага Долгого, который, несмотря на масштабную засыпку, продолжает выполнять дренирующую функцию.

Приведенный уровень подземных вод не является постоянным и подвержен сезонным колебаниям в среднем до 1,5м. Поскольку изыскания проводились практически в паводковый период по приведенный уровень можно рассматривать в качестве максимального.

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред и жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетону марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В административном отношении территория принадлежит Дзержинскому району г. Волгограда, мкр. 124, дом №5,6.

Назначение – жилой дом.

Уровень ответственности сооружений в соответствии со ст.4 ФЗ № 384 – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства: новое строительство

Отметки участка работ варьируются в пределах 147,54 м ГС - 150,84м ГС.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория размещается в пределах Аккумулятивно – денудационной южной части Приволжской возвышенности.

Почвенный покров представлен светло-каштановыми и каштановыми почвами.

Зональным типом растительного покрова является типчаково-ковыльно-злаковая степь, однако естественная растительность сохранилась мало, так как вся территория района давно освоена под пашню, сенокос, пастбища. Древесно-кустарниковая растительность встречается лишь по балкам и долинам рек.

Район изысканий относится к урбанизированной территории с «антропогенно-естественным» ландшафтом.

Многие овраги и балки, некогда глубоко расчленившие территорию, в настоящее время засыпаны и покрыты асфальтом. Зональный тип почв на территории города почти повсеместно заменен культурным слоем, представленным главным образом, измененными в результате строительной планировки, отходами различных производств и хозяйственно-бытовыми наслоениями.

Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 47.13330.2016 участок изысканий в гидрологическом отношении является недостаточно изученным. Непосредственно на территории площадки строительства водные объекты отсутствуют.

Гидрографическая сеть района не изучена, представлена малыми правобережными водотоками реки Волги. Питание малых водотоков данного района происходит за счет весеннего снеготаяния, несмотря на то, что наибольшее количество осадков выпадает летом.

Согласно гидрологическому районированию, участок изысканий находится в пределах Волжского гидрологического района. Гидрографическая сеть представлена малыми временными водотоками Волжского бассейна - балкой Вишневая и оврагом Проломным.

Площадка изысканий находится на расстоянии 0,9 км юго-западнее от балки Вишневая и в 1,2 км северо-восточнее от оврага Проломный.

Наивысшие воды балки и оврага не влияют на участок проектирования, территория не затопливается по причине значительного перепада высот и расстояния. Отметки участка работ варьируются в пределах 147,54 м ГС - 150,84 м ГС, тальвег балки 122,15 м ГС, оврага 102,15 м ГС. Перепад высот составляет более 25 метров.

Согласно Приложению Д СП 47.13330.2016 в метеорологическом отношении участок работ является изученным. Ближайшим пунктом стационарных метеорологических наблюдений Росгидромета к району работ, является метеостанция Волгоград-СХИ, находящаяся в 10,0 км юго-западнее участка изысканий.

Район работ относится к строительному климатическому подрайону ШВ согласно СП 131.13330.2020.

Рассматриваемая территория расположена в зоне континентального климата с недостаточным увлажнением и находится под переменным влиянием различных воздушных масс.

Средняя годовая температура воздуха в районе составляет плюс 8,5°C. Самым холодным месяцем в году является январь, средняя температура января составляет минус 6,9°C. Абсолютный минимум температуры составил минус 35°C.

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура июля составляет плюс 23,9°C. Абсолютный максимум температуры составил плюс 43°C.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 182 дня.

Среднее количество осадков за год по району составляет 355 мм. Суточный максимум осадков в теплое время года составляет 82 мм.

Наибольшая наблюденная высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады составляет 52 см, средняя 16 см.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к II району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной



поверхности земли составляет 1,0 кН/м<sup>2</sup> согласно таблице 10.1 раздела 10.2 и Приложения К СП 20.13330.2016.

Нормативная глубина промерзания грунтов приведена в соответствии СП 131.13330.2018, табл.5.1\* - нормативная сезонная глубина промерзания супесей, песков пылеватых или мелких – 119 см, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 128см, глины или суглинка – 98см п.2.27 СП 22.13330.2016).

Максимальная скорость ветра с учетом порывов (по флюгеру) составляет 34 м/с. Преобладающее направление ветра за год – западное. Средняя месячная за год скорость ветра составляет 2,8-4,2 м/с.

Территория изысканий по ветровому давлению относится к III району (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение ветрового давления  $w_0$  в зависимости от ветрового района принимается по таблице 11.1 раздела 11.1.4 СП 20.13330.2016 и составляет 0,38 кПа.

Согласно районированию территории РФ по толщине стенки гололеда СП 20.13330.2016 район изысканий относится к III району, толщина гололедной стенки составляет 10 мм (карта 3 приложения Е, таблица 12.1 раздела 12.2 СП 20.13330.2016).

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос изыскиваемого водотока произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ. Участок работ не находится в водоохранной зоне ближайших водных объектов.

Согласно приложениям Б, В СП11-103-97 на участке работ могут наблюдаться такие опасные процессы как ветер, сильная песчаная буря, сильный мороз, очень сильный дождь, сильный гололед.

Даны рекомендации для принятия проектных решений.

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Земельный участок с кадастровым номером 34:34:030070:6303; Площадь участка – 7749 м<sup>2</sup>; Категория земель в соответствии со ст. 7 №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» - земли населенных пунктов. Смена категории земель не требуется.

Разрешенное использование: многоквартирная жилая застройка.

Основными источниками техногенного воздействия, расположенными за пределами территории изысканий, является автодорога, (неорганизованные атмосферные выбросы, шумовое воздействие, замусоривание окружающей территории).

Участок изысканий представляет собой пустырь черте города, окруженный жилой и общественно-деловой застройкой. Видны следы антропогенного вмешательства в виде навалов грунта.

Рельеф участка строительства ровный, незастроенный. Отметки поверхности рельефа в пределах площадки изменяются от 147.42 м ГС до 149.72 м ГС без выраженного уклона.

Рассматриваемая территория расположена в зоне континентального климата с недостаточным увлажнением и находится под переменным влиянием различных воздушных масс: холодных из Арктики, морских с Атлантики, сухих из Казахстана, тропических со Средиземного бассейна. Циркуляция воздушных масс обусловлена западным переносом и меридиональной направленностью их.

Район изысканий расположен в зоне степного климата, характерной чертой которого является резкая континентальность: жаркое и сухое лето с частыми засухами и суховеями, сухая продолжительная осень, холодная малоснежная зима с частыми оттепелями и короткая, интенсивно протекающая весна. Согласно Строительной климатологии (СП 131.13330.2020) территория изысканий находится в «ШВ» климатической зоне.

Почвенный покров представлен светло-каштановыми и каштановыми почвами.

Зональным типом растительного покрова является типчаково-ковыльно-злаковая степь, однако естественная растительность сохранилась мало. Древесно-кустарниковая растительность встречается лишь по балкам и долинам рек.

Непосредственно участок работ представлен рудеральной растительностью.

В геологическом строении площадки до глубины 25,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) и неогеновой (N) системы, а также нерасчленённые неоген-четвертичные (N2-Q) отложения.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются отсутствием водоносного горизонта на исследуемую глубину.

Подземные воды в пределах исследуемого участка вскрыты во всех скважинах и восстановились на глубине 19,8 - 21,6 м (отм.127,95 - 128,25 м).

Площадка изысканий находится на расстоянии 0,9 км юго-западнее от балки Вишневая и в 1,2 км северо-восточнее от оврага Проломный.

Наивысшие воды балки и оврага не влияют на участок проектирования, территория не затопляется по причине значительного перепада высот и расстояния.

Участок изысканий не входит в границы водоохраных зон ближайших водных объектов.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория размещается в пределах Аккумулятивно – денудационной южной части Приволжской возвышенности. Приволжская возвышенность представлена холмистой равниной с сильно расчлененной овражно-балочной сетью, с наличием мелких и крупных ступеней в рельефе.

Район изысканий относится к урбанизированной территории с «антропогенно-естественным» ландшафтом.

На территории изысканий, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. Ближайшими к участку изысканий являются: - ООПТ местного значения «Долина реки Царица»; (расстояние от участка изысканий около 5 км к юго-западу). - ООПТ регионального значения «Зеленое кольцо г. Волгограда» (расстояние от участка изысканий около 25 км к северу).

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №10-15-02/2126 от 05.02.2021г. участок изысканий не располагается в границах особо охраняемых территорий регионального и местного значения.

Согласно письму Минприроды России №15-47/10213 от 30.04.2020, официальных данных сайта Минприроды России и документов территориального планирования г. Волгограда, в границах участка изысканий ООПТ федерального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно письму Минприроды России №15-47/10213 от 30.04.2020 в границах г. Волгограда расположены две ООПТ Федерального значения: Ботанический сад Волгоградского педагогического университета (Расположен в 5,0 км на юго-восток от участка изысканий) и Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ (Расположен в 12,0 км на юго-запад от участка изысканий).

Негативное воздействие на данные ООПТ при строительстве объекта не прогнозируется, в связи со значительной удаленностью.

Согласно письму Комитета государственной охраны объектов культурного наследия Волгоградской области №63-01-04/357 от 25.01.2021г. на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Обозначенный участок расположен вне зон охраны/защиты объектов культурного наследия.

Агроценозы в границах площадки изысканий отсутствуют.

Геологические условия площадки строительства позволяют разместить объект в пределах рассматриваемого участка.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе не превышают ПДК (СанПиН 1.2.3685-21).

Результаты измерений уровней звука – эквивалентные и максимальные, не превышают ПДУ, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты измерений уровней напряженности электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц не превышают ПДУ, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Радиационная обстановка на площадке изысканий. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Мощность дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,118 мкЗв/ч. Радиационная обстановка на обследуемой территории считается удовлетворительной и соответствует требованиям СанПиН 2.6.9.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН. 2.6.1.2800-10.

По результатам исследований плотности потока радона в 20 точках, максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта площадки 34 мБк/(м<sup>2</sup>×с) и не превышает 80 мБк/(м<sup>2</sup>×с), что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

В рамках настоящих исследований выполнены лабораторные исследования качества почв. Согласно протоколу результатов КХА почв от 26.01.2023г. №8/1-П.1.2023, концентрации определяемых показателей в почве не превышают установленных ПДК (нормативы приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Суммарный показатель химического загрязнения (Z<sub>с</sub>) не превышает 16.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения грунтов можно охарактеризовать как «чистая».

По исследованным микробиологическим, паразитологическим и гельминтологическим показателям проба почвы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 относится к категории «Чистая». Рекомендованное использование почв: без ограничений.

Газогенерирующие компоненты в составе грунта не выявлены. Поскольку воздействие биогаза на проектируемые объекты исключено, газогеохимические исследования в рамках инженерно-экологических изысканий не проводились.

Ограничения для дальнейшего использования грунтов не выявлены, характер использования определяется проектной документацией.

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №10-15-02/2126 от 05.02.2021г. на территории проведения инженерных изысканий, виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области, отсутствуют.

На момент изысканий представители животного мира не выявлены.

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №10-15-02/2126 от 05.02.2021г. на территории проведения инженерных изысканий, виды позвоночных животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области, отсутствуют.

Участок изысканий расположен в границах города Волгограда. Участок граничит: с севера, востока со строящейся жилой застройкой, на юге и западе - пустырь.

По данным письма комитета ветеринарии Волгоградской области от №КВ/755исх от 19.01.2021г., в границах земельного отвода и прилегающей зоны по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, сибирезвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных отсутствуют.

Согласно письму ООО «Концессии водоснабжения» №КВ/1744-исх от 24.01.2023г. объект, не попадает ни в одну из зон санитарной охраны источников водоснабжения (поверхностных и подземных), находящихся в эксплуатации Общества.

В соответствии со статьёй 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов.

Под участком работ месторождения твёрдых полезных ископаемых отсутствуют. В пределах проектируемого объекта участки недр федерального значения, участки недр, включённые в федеральный фонд резервных участков недр и участки недр, включённые в перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе, в целях геологического изучения отсутствуют.

Территория инженерных изысканий располагается за пределами санитарно-защитных зон, установленных для площадок размещения отходов производства и потребления. Участок изысканий располагается за пределами санитарно-защитных зон ближайших объектов.

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №№10-15-02/2126 от 05.02.2021г., на участке работ, санкционированные свалки и полигоны ТБО отсутствуют.

Согласно реестру объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на участке изысканий и непосредственно на прилегающей территории, объекты негативного воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Расстояние от участка изысканий до ближайшей жилой застройки (жилые дома по ул. Кортоева) около 40 м.

При проведении работ в плановом режиме, с применением современных технологий и введением мероприятий по охране окружающей среды, негативное воздействие на объекты растительного и животного мира, как ожидается, не превысит допустимых значений.

При необходимости сноса древесных насаждений, до начала строительных работ, нужно выполнить подеревную съемку площадки, рассчитать и внести в установленном порядке компенсационные начисления за ущерб растительности, предусмотреть компенсационные мероприятия в соответствии с Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений на территории Волгограда, утв. решением Волгоградской городской Думы от 2 июля 2014 г. №14/442.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИТИ-СТРОЙ-ВОЛГОГРАД"

**ОГРН:** 1093459002900

**ИНН:** 3442104587

**КПП:** 344401001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. СКОСЫРЕВА, ДОМ 5/ЭТАЖ 3, ОФИС 3-12

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 01.08.2022 № б/н, утверждено ООО "СЗ "ВолгоградРегионСтрой"

## **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 13.12.2022 № РФ-34-3-01-0-00-2022-1781, отдел градостроительного регулирования департамента по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда

2. Договор аренды земельного участка от 31.03.2020 № 418, заключен между комитетом по управлению государственным имуществом Волгоградской области и ООО "ИнвестГражданСтрой"

3. Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка от 31.03.2020 № 415 от 23.09.2021 № 1, заключено между комитетом по управлению государственным имуществом Волгоградской области и ООО "ИнвестГражданСтрой"

4. Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка 31.03.2020 №418 от 20.12.2021 № 2, заключено между комитетом по управлению государственным имуществом Волгоградской области и ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой"

5. Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка 31.03.2020 №418 от 31.05.2022 № 3, заключено между комитетом по управлению государственным имуществом Волгоградской области и ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой"

6. Договор аренды земельного участка от 30.11.2022 № 418-1, заключен между ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой" и ООО "СЗ "ВолгоградРегионСтрой"

7. Распоряжение губернатора Волгоградской области о возможности предоставления обществу с ограниченной ответственностью "ИнвестГражданСтрой" земельных участков в аренду без проведения торгов для

реализации масштабного инвестиционного проекта от 27.02.2020 № 41-р,  
Губернатор Волгоградской области

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

1. Письмо о выдаче технических условий подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 30.11.2022 № КВ/25664-исх, ООО "Концессии водоснабжения"

2. Технические условия подключения объекта к городским сетям ливневой канализации от 23.12.2022 № 22, МБУ "СЕВЕРНОЕ"

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.10.2020 № 1400-300/254, ПАО "Россети Юг"

4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.12.2020 № 596, ООО "КОНЦЕССИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

5. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.12.2020 № 597, ООО "КОНЦЕССИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

6. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 10.06.2020 № 52, АО "Волгоградгоргаз"

7. Письмо о технических условиях на диспетчеризацию 4-х лифтов на 14 остановок и 2-х лифтов на 18 остановок от 30.09.2022 № 015, ООО "Техник"

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

34:34:030070:6303

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОЛГОГРАДРЕГИОНСТРОЙ".

**ОГРН:** 1103443001111

**ИНН:** 3443096924

**КПП:** 344401001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. СКОСЫРЕВА, ДОМ 5/ЭТАЖ 3, ОФИС 3-13

### 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	10.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СКАН ЭКС" <b>ОГРН:</b> 1053460038488 <b>ИНН:</b> 3445073961 <b>КПП:</b> 344401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, Г. Волгоград, УЛ. 13-Й ГВАРДЕЙСКОЙ, Д. 13А, ПОМЕЩ. 25
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	26.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРАНССТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1163443074739 <b>ИНН:</b> 3459070456 <b>КПП:</b> 346001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, Г. Волгоград, УЛ. ИМ. КАЛИНИНА, Д. 13, КАБИНЕТ 198 КОМ. 83Б, 84, 85, 86
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	10.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРАНССТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1163443074739 <b>ИНН:</b> 3459070456 <b>КПП:</b> 346001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, Г. Волгоград, УЛ. ИМ. КАЛИНИНА, Д. 13, КАБИНЕТ 198 КОМ. 83Б, 84, 85, 86
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	30.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРАНССТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1163443074739



		<b>ИНН:</b> 3459070456 <b>КПП:</b> 346001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, Г. Волгоград, УЛ. ИМ. КАЛИНИНА, Д. 13, КАБИНЕТ 198 КОМ. 83Б, 84, 85, 86
--	--	--

### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Волгоградская область, г. Волгоград

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОЛГОГРАДРЕГИОНСТРОЙ".

**ОГРН:** 1103443001111

**ИНН:** 3443096924

**КПП:** 344401001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. СКОСЫРЕВА, ДОМ 5/ЭТАЖ 3, ОФИС 3-13

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИТИ-СТРОЙ-ВОЛГОГРАД"

**ОГРН:** 1093459002900

**ИНН:** 3442104587

**КПП:** 344401001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. СКОСЫРЕВА, ДОМ 5/ЭТАЖ 3, ОФИС 3-12

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.02.2021 № б/н, согласовано ООО "ЦИТ Скан Экс", утверждено ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой"

2. Дополнение к техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 11.03.2021 № 1, согласовано ООО "ЦИТ Скан Экс", утверждено ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой"

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 29.08.2022 № б/н, согласовано ООО "ТрансСтройИзыскания", утверждено ООО "Сити-Строй-Волгоград"

4. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 22.07.2020 № б/н, согласовано ООО "ТрансСтройИзыскания", утверждено ООО "Сити-Строй-Волгоград"

5. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 01.07.2022 № б/н, согласовано ООО "ТрансСтройИзыскания", утверждено ООО "Сити-Строй-Волгоград"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА (ПРЕДПИСАНИЕ) на производство топографо-геодезических изысканий от 18.02.2021 № б/н, согласовано ООО "Специализированный застройщик "ИнвестГражданСтрой", утверждено ООО "ЦИТ Скан Экс"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 30.08.2022 № б/н, согласована ООО "Сити-Строй-Волгоград", утверждена ООО "ТрансСтройИзыскания"

3. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 22.07.2020 № б/н, согласована ООО "Сити-Строй-Волгоград", утверждена ООО "ТрансСтройИзыскания"

4. Программа инженерно-экологических изысканий от 01.07.2022 № б/н, согласована ООО "Сити-Строй-Волгоград", утверждена ООО "ТрансСтройИзыскания"

## 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	43-21-ИГДИ.pdf	pdf	a720ecdf	43-21-ИГДИ от 10.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	43-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	f17383d3	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	33-22-ЮЛ-ИГИ.pdf	pdf	86c2362a	33-22-ЮЛ-ИГИ от 26.01.2023 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	33-22-ЮЛ-ИГИ.pdf.sig	sig	c2373234	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	10-20-ЮЛ-ИГМИ.pdf	pdf	4230270a	10-20-ЮЛ-ИГМИ от 10.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-

	10-20-ЮЛ-ИГМИ.pdf.sig	sig	d3adfe50	гидрометеорологических изысканий
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	10-20-ЮЛ-ИЭИ.pdf	pdf	796a0f0c	10-20-ЮЛ-ИЭИ от 30.01.2023
	10-20-ЮЛ-ИЭИ.pdf.sig	sig	949b0847	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

Этап выполнения инженерных изысканий – один этап.

Назначение объекта - административное здание.

Уровень ответственности сооружения – II.

Принадлежность к опасным производственным объектам - не относятся к опасным производственным объектам.

Полевые работы выполнены в феврале-марте 2021г., камеральные - в марте 2021г.

Цели выполнения работ: инженерные изыскания участка выполняются для получения необходимых для проектирования объекта материалов. Задачи исследований: создание топографических планов.

Инженерно-топографический план выполнен в М 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м в системе координат и высот города Волгограда.

Состав и объем выполненных работ:

- тахеометрическая съёмка масштаба 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5 м – 0,7 га.

Создания опорной плановой геодезической сети было выполнено в режиме «статика» методом построения сети от пунктов полигонометрии: №№ 0606, 4905, 0573, 0422, 6769. Координаты исходных пунктов ГГС получены в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Волгограда.

На участке работ определены 2 точки планово-высотного обоснования. Для контроля GPS измерений было выполнено замыкание полигонов на пункты полигонометрии.

Топографическая съемка выполнена с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром полярным методом.

Съемка подземных коммуникаций выполнялась с точек планово-высотного обоснования. Для поиска коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли, применялся трубокабелеискатель «Cat+3».

В качестве программного обеспечения для производства вычислительной обработки использовался программный пакет TopconTools 6.1. Обработка

материалов полевых измерений выполнена с помощью программного обеспечения MicroStation. Съёмка нанесена на электронные копии планшетов в системе координат и высот г. Волгограда. Картограмма расположения выполненных топографических съёмок с разграфкой планшетов прилагается.

Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов, свидетельство о метрологической аттестации средств измерений, выписка из реестра членов СРО, акты контроля и приемки работ, согласованные планы сетей подземных и надземных сооружений и инженерных коммуникаций – представлены в приложениях.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 2-х многоквартирных жилых домов и подземной парковки. Фундамент плитный, глубина заложения – 4,2 м., этажность – 18. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 11 скважин глубиной до 25,0 м, выполнено 4 точки статического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась буровой установкой УГБ-1ВС. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 27 монолитов грунта, 19 образцов грунта нарушенной структуры на лабораторный анализ.

Выполнено 4 точки статического зондирования.

Статическое зондирование грунтов производилось установкой с комплектом регистрирующей аппаратуры Геотест К2М (зонд II типа).

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в грунтовой лаборатории ООО «Ареон» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 271 от 13.09.2019 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Работы производились в полевой и камеральный этап. Рекогносцировочное обследование местности и полевые гидрологические работы выполнены изыскательской партией ООО «ТрансСтройИзыскания» в июле месяце 2020 года.

В процессе камеральной обработки использованы программы SASPlanet и Microsoft Office (текст отчета, табличные и текстовые приложения).

Переход из Балтийской системы высот в Городскую, составляет 12,15 м.

При производстве изысканий применены стандартные методы и технологии работ, виды и объемы которых, в целом, соответствовали комплексу исследований, предусмотренному техническим заданием.

Камеральная обработка полевых материалов, а также составление технического отчета, выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

Отступления от программы выполнения работ отсутствуют.

Топографический план участка работ представлен в отчете по инженерно-геодезическим изысканиям.

### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Многоквартирные жилые дома в 124 мкр. Дзержинского района гор. Волгограда. 3 этап. Многоквартирные жилые дома №5, 6 с наземной стоянкой» выполнялись на основании Задания на производство инженерно-экологических изысканий, действующей на момент передачи изысканий Заказчику выписки из реестра членов саморегулируемой организации и Программы производства инженерно-экологических изысканий.

Идентификационные сведения о застройщике/техническом заказчике: ООО «Сити-Строй-Волгоград».

Идентификационные сведения об исполнителе изысканий: ООО «ТрансСтройИзыскания».

Основание для производства изысканий: Договор на выполнение инженерных изысканий № 10-20-ЮЛ от «01» июля 2022г.

Сроки выполнения инженерных изысканий: с 01.07.2022г. по 20.09.2022г., технический отчет подготовлен (откорректирован по замечаниям экспертизы) 26.01.2023г. В.В. Ершовым, под руководством главного инженера Н.Ю. Грянко.

Вид градостроительной деятельности – Архитектурно-строительное проектирование.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования - проектная документация, рабочая документация.

Этапы работ - в один этап.

Основные задачи инженерно-экологических изысканий поставлены в соответствии с СП 47.13330.2016 (В части, внесенной в обязательный перечень национальных стандартов и правил), СП 11-102-97, заданием на производство инженерно-экологических изысканий.

При производстве инженерно-экологических изысканий производился инструктаж по безопасному производству работ инженером по технике безопасности и охране труда.

Целью проводимых работ является получение материалов о природных условиях района проектируемого объекта и оценка существующего состояния исследуемой территории для создания проекта строительства.

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий проводились следующие виды работ:

1. Предполевые работы

1.1 сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов на участке работ;

1.2 определение участков маршрутных наблюдений и точек отбора проб.

2. Полевые работы

2.1 комплексные исследования почвенного покрова, грунтовых вод (из скважины) и почвогрунтов;

2.2 проведение маршрутной гамма-съемки;

3. Камеральные работы

3.1 лабораторные исследования;

3.2 обработка результатов лабораторных работ;

3.3 обработка результатов полевых исследований;

3.4 построение картографического материала;

3.5 составление отчета.

Предполевые работы выполнены в камеральных условиях, для этого собирались фондовые и архивные данные о состоянии окружающей среды на исследуемом участке.

Подбирался картографический материал для составления маршрутных наблюдений и точек отбора проб.

Аналитические исследования выполнялись в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ООО НТЦ «Сигма – Эко», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.517121 и Аккредитованной испытательной лаборатории ФБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510360.

Полевые и камеральные работы выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов, с применением современных приборов и оборудования прошедшими метрологический контроль.

Выполненный отчет соответствует требованиям технического задания, программы изысканий, действующих нормативных документов.

Виды и объемы работ на участке исследования

1.1 Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование III кат. сложности при удовлетворительной проходимости – га - 0,8 - пп. 4.6-4.8 СП 11-102-97

1.2 Отбор проб почво-грунтов по слоям для определения загрязняющих веществ – проба – 3 - п. 4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 28168-89

1.3 Отбор проб почв (грунтов) для бактериологического и паразитологического анализа – проба - 1

1.4 Отбор проб почв (грунтов) для на гельминтологический анализ – проба - 1

1.5 Радиационное обследование участка (Гамма-съемка) – га - 0,8 - пп. 4.49-4.56 СП 11-102-97

1.6 Измерение плотности потока радона – точка - 20

1.7 Определение шумового воздействия на территории – точка – 2 - пп. 4.62, СП 11-102-97

1.8 Определение электромагнитного излучения – точка - 2

2.1 Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов (7 металлов): пп. 4.40-4.43 СП 11-102-97 п. 1.3 ГОСТ 17.4.3.02-85

- для проб из шурфа – проба - 3

2.2 Определение солей тяжелых металлов (7 металлов):

- для проб из шурфа – проба - 3

2.3 Определение полициклических ароматических углеводородов

- в пробах из поверхностного слоя на глубину 0-20 см – проба - 1

2.4 Определение нефтяных углеводородов в почве - проба

- для проб из шурфа – проба - 3

2.5 Определение микробиологических и гельминтологических показателей в пробах почв – проба- 1

2.6 Определение pH – проба - 3

3.1 Составление программы производства ИЭИ – Программа – 1 - п. 4.92 СП 11-102-97

3.2 Производство технического отчета об ИЭИ – отчет – 1 - п. 4.96 СП 11-102-97

Площадка изысканий расположена в границах г. Волгограда, изученность экологических условий можно в целом назвать высокой.

Для разработки раздела инженерно-экологические изыскания была получена предварительная информация из Волгоградского ЦГМС филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах Волгоградской области и следующие сведения из уполномоченных органов.

- о наличии (отсутствии) в районе намечаемого строительства особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения;
- животных и растений, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и (или) в региональную Красную книгу), местообитаний охотничьих видов, путей миграции млекопитающих;
- полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- объектов исторического и культурного наследия;
- источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и размеров их зон санитарной охраны;
- санкционированных захоронений павшего от сибирской язвы скота.

Источниками сведений о качестве атмосферного окружающей среды могут служить ежемесячные издания «Обзор состояния загрязнения окружающей среды на территории Волгоградской области» ФГБУ «Волгоградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»; Ежегодники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов и регионов Российской Федерации за 2006-2021 гг. (ОАО «НИИ Атмосфера»); Государственные доклады «О состоянии окружающей среды Российской Федерации» за 2006-2021 гг.; Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области за 2006-2021 гг.

На территории г. Волгограда силами Управления по охране и использованию объектов животного мира, водных биоресурсов и экологической безопасности Волгоградской области; Комитета природных ресурсов и экологии Волгоградской области; Комитета дорожного строительства, благоустройства и охраны окружающей среды администрации г. Волгограда; Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Волгоградской области и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области» регулярно осуществляются наблюдения за состоянием окружающей среды и санитарно-эпидемиологической обстановкой.

Помимо официальных документов, источником сведений о состоянии окружающей среды может послужить ряд специальных научных исследований, проведенных по Волгоградской области.

Большой вклад в изучение экологической ситуации на территории Волгограда вносят ученые Волгоградского государственного университета, Волгоградского государственного технического университета, Волгоградского государственного социально-педагогического университета, Федерального научного центра агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН, научные статьи и монографии которых также использовались при подготовке отчета.

Ранее, подобные изыскания ООО «ТрансСтройИзыскания» выполнялись для разработки ППМТ на данной территории: «Многоквартирные жилые дома в 124 мкр.

Дзержинского района гор. Волгограда. 2-6 этапы», на прилегающей территории для проектирования по объектам: «Многоквартирные жилые дома в 124 мкр. Дзержинского района гор. Волгограда (2, 3, 4 этапы)»; «Многоквартирные жилые



дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 1 этап. Многоквартирный жилой дом №1 с отдельно стоящей газовой котельной» в 2021 году.

При подготовке настоящего отчета привлекались технические отчеты по инженерным изысканиям, выполненным ООО «ТрансСтройИзыскания» по вышеуказанным объектам.

В целом, территорию площадки изысканий можно назвать изученной.

Отбор проб почв

Исследование почв выполнено с целью определения их загрязненности по химическим и биологическим показателям (ГОСТ Р 58486-2019). В соответствии с табл. 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 на участке изысканий была заложены пробные площадки для отбора проб на химические показатели.

На химические показатели с пробной площадки размером 5×5 м отобрана одна объединённая проба почвы, которая состояла из 5 точечных, взятых методом конверта с глубины 0,0...0,2 м.

Так же на химические показатели отбирались пробы грунтов, с разных глубин.

На микробиологические и паразитологические показатели на участке изысканий, при однородном почвенном покрове, были заложены пробные площадки согласно табл. 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017. С каждой пробной площадки размером 5×5 м отобрана объединённая проба массой 1 кг, составленные из 10 точечных, взятых с глубины 0,0...0,2 м.

На радиологические показатели были отобраны почвы и грунты с пробных площадок размером 5×5 м.

При опробовании почв фиксировались их основные визуальные признаки: механический состав, окраска, структура, сложение, влажность, наличие включений и др.

Отобранные пробы были сразу отправлены в лаборатории без предварительной подготовки и консервации.

Согласно п. 120 СП 2.1.3684-21 на стадии инженерных изысканий были выполнены лабораторные исследования по показателям:

- содержание тяжелых металлов;
- содержание бенз/а/пирена;
- содержание нефтепродуктов;

Согласно п 120 СП 2.1.3684-21 на стадии инженерных изысканий были выполнены лабораторные исследования по показателям:

- содержание тяжелых металлов;
- содержание бенз/а/пирена;
- содержание нефтепродуктов;
- рН;
- Zс.

Согласно п.121 СП 2.1.3684-21 оценка качества почв по показателям из приложения 9 СП 2.1.3684-21 и табл.1 ГОСТ Р 58486 будет выполнена Заказчиком после ввода объекта в эксплуатацию.

#### Методика исследования радиационной обстановки

Исследования проводились в два этапа: полевой и камеральный. Полевой этап заключался в радиационном обследовании земельного участка, которое проводилось в виде поисковой гамма-съёмки, определения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) и плотности потока радона с поверхности грунта (ППР). Измерения выполнялись при положительной температуре воздуха, влажность грунтов находилась на характерном для данной местности уровне.

Перед проведением исследований фиксировались параметры микроклимата на соответствие рабочим режимам использования измерительной.

Радиационное обследование земельного участка начиналось с поисковой гамма-съёмки и определения мощности дозы гамма-излучения. Применялся поисковый гамма-радиометр. Поисковая гамма-съёмка проводилась для выявления и локализации возможных радиационных аномалий. Перед началом измерений была выполнена рекогносцировка участка и разбивка опорной сети с шагом не более 2,5 м между профилями. Проходя выбранный профиль со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно велись наблюдения за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в наушниках. При этом блоком детектирования радиометра совершались зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля, на расстоянии 0,1...0,3 м от земли и не ближе 0,5 м от оператора. В контрольных точках (узлах опорной сети) производилась фиксация значений в полевой журнал. Площадь гамма-съёмки – 16 га. Согласно п. 5.3 МУ 2.6.1.2398—08 - общее количество контрольных точек составило 160.

Измерения плотности потока радона с поверхности почвы (ППР) выполнялись с целью выявления потенциальной радоноопасности земельного участка. Работы проводились путём отбора проб почвенного воздуха пробоотборным устройством и последующим их анализе.

Согласно п. 6.2.1 МУ 2.6.1.2398—08 количество точек определения плотности потока радона составило 20.

Перед началом отбора вокруг контрольной точки проводилась подготовка горизонтального участка размером не менее 0,2×0,2 м<sup>2</sup> для проведения измерений.

Подготовка заключается в зачистке от мусора, растительности и крупных камней, рыхления на глубину 3÷5 см и выравнивания поверхности участка. Отбор пробы начинался не раньше, чем через 20 минут после подготовки участка. Время отбора каждой пробы – 5 минут, по завершению система воздухоудвки прокачивалась атмосферным воздуха в течение 2 минут.

Камеральный этап заключался в анализе полученных данных и сопоставлении результатов с фоновыми и допустимыми значениями МЭД.

Методика исследования акустической обстановки

Исследования акустической обстановки проводились в соответствии с МУК 4.3.2194-07.

Перед проведением исследований фиксировались параметры микроклимата на соответствие рабочим режимам использования измерительной аппаратуры.

Измерения проводятся прибором на высоте 1,2...1,5 м от поверхности земли.

Во время измерений микрофон шумомера в каждой точке был направлен в сторону основного источника звука и удалён от оператора, проводящего измерения, более чем на 0,5 м. В случае неопределённости направления преобладающего источника звука микрофон располагался вертикально вверх. Время экспозиции в каждой точке составляло 5 минут.

Методика исследования электромагнитной обстановки

Исследования электромагнитной обстановки проводились на высоте 0,5, 1,5 и 1,8 м от поверхности земли при наблюдениях по электрической составляющей и 0,5, 1,5 и 1,8 м по магнитной составляющей.

Перед проведением исследований фиксировались параметры микроклимата на соответствие рабочим режимам использования измерительной аппаратуры.

Во время измерений антенна в каждой точке была направлена в сторону основного источника поля. Время экспозиции в каждой точке составляло около 3 минут.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований п.п. 4.39, 5.1.23.3 СП 47.13330.2016 «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. Основные положения» в текстовую часть технического отчета внесена недостающая информация в раздел «Физико-географические условия района работ и техногенные факторы»; устранены разночтения по тексту;

- для удовлетворения требований п.п. 4.39, 5.1.23.9 СП 47.13330.2016 «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. Основные положения» в текстовые приложения добавлены метрологические поверки на спутниковое геодезическое оборудование;

- для удовлетворения требований п. 4.18 СП 47.13330.2016 «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. Основные положения» утверждена и согласована программа инженерных изысканий.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

#### 4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

на листе 22 отчета 10-20-ЮЛ-ИГМИ глубина промерзания грунта приведена в соответствии с отчетом 33-22-ЮЛ-ИГИ.

Суточный максимум осадков уточнен в таблице 6.3.3.

Нагрузки и воздействия уточнены согласно СП 20.13330.2016 на листе 34

#### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-экологическим изысканиям внесены изменения и дополнения:

1. Для удовлетворения требований п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» технический отчет дополнен:

- информацией по исследованиям и оценке почвы на химические, микробиологические, паразитологические показатели.

- информацией по исследованиям и оценке радиационной обстановки

- информацией по исследованиям и оценке физических факторов

- информация по исследованиям и оценке грунтовых вод.

2. Для удовлетворения требований п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» технический отчет дополнен информацией: сведениями по контролю качества и приемке работ

3. Для удовлетворения требований п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» представлена графическая часть.

### 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
<b>Пояснительная записка</b>				
1	01-2022-ПЗ.pdf	pdf	290eedc1	01-2022-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	01-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	1a1c4174	

## Схема планировочной организации земельного участка

1	01-2022-ПЗУ.pdf	pdf	d171a8a8	01-2022-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	01-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	54d471ae	

## Архитектурные решения

1	01-2022-АП.2.pdf	pdf	1a576f55	Раздел 3. Архитектурные решения
	01-2022-АП.2.pdf.sig	sig	4ade74a5	
	01-2022-АП.1.pdf	pdf	7b7c879f	
	01-2022-АП.1.pdf.sig	sig	ce8a21b3	

## Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	01-2022-КР.1.pdf	pdf	92aa7e0b	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	01-2022-КР.1.pdf.sig	sig	5ae7b494	
	01-2022-КР.2.pdf	pdf	adb9575a	
	01-2022-КР.2.pdf.sig	sig	8b90f958	
	01-2022-КР.3.pdf	pdf	d7a093cf	
	01-2022-КР.3.pdf.sig	sig	b9696f40	

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

### Система электроснабжения

1	01-2022-ИОС1.1.1.pdf	pdf	adbaeadea	Подраздел 1. Система электроснабжения
	01-2022-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	e5f79806	
	01-2022-ИОС1.1.2.pdf	pdf	cc2868c6	
	01-2022-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	a7d09c05	
	01-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	9211760d	
	01-2022-ИОС1.2.pdf.sig	sig	a9bf2dd7	

### Система водоснабжения

1	01-2022-ИОС2,3.1.1.pdf	pdf	306054c3	Подраздел 2,3. Система водоснабжения и водоотведения
	01-2022-ИОС2,3.1.1.pdf.sig	sig	e2c0fa94	

	01-2022-ИОС2,3.1.2.pdf	pdf	d2b4b796	
	01-2022-ИОС2,3.1.2.pdf.sig	sig	7b88e180	
	01-2022-ИОС2,3.2.pdf	pdf	1ad2d9d9	
	01-2022-ИОС2,3.2.pdf.sig	sig	cc94a63b	

### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

1	01-2022-ИОС4.1.1.pdf	pdf	3955c4d5	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	01-2022-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	3f3ee438	
	01-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	e718c2e1	
	01-2022-ИОС4.2.pdf.sig	sig	959e43b8	
	01-2022-ИОС4.1.2.pdf	pdf	f99baee0	
	01-2022-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	25fec2b8	

### **Сети связи**

1	01-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	29579798	Подраздел. 5 Сети связи
	01-2022-ИОС5.1.pdf.sig	sig	bb47741b	
	01-2022-ИОС5.2.pdf	pdf	8da6033a	
	01-2022-ИОС5.2.pdf.sig	sig	5ff0ef55	

### **Проект организации строительства**

1	01-2022-ПОС.1.pdf	pdf	591a3ce5	Раздел 6. Проект организации строительства
	01-2022-ПОС.1.pdf.sig	sig	97c1cf2a	
	01-2022-ПОС.2.pdf	pdf	554a675d	
	01-2022-ПОС.2.pdf.sig	sig	5b39534c	

### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

1	01-2022-ООС.pdf	pdf	ce9b92d3	01-2022-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	01-2022-ООС.pdf.sig	sig	92e30ef0	

<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	01-2022-ПБ.2.pdf	pdf	699a2d23	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	01-2022-ПБ.2.pdf.sig	sig	6d4e096d	
	01-2022-ПБ.1.pdf	pdf	7765f207	
	01-2022-ПБ.1.pdf.sig	sig	61f07b29	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	01-2022-ОДИ.pdf	pdf	a351ea28	01-2022-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	01-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	3ba2016f	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	01-2022-ЭЭ.1.pdf	pdf	c8b62f0f	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	01-2022-ЭЭ.1.pdf.sig	sig	28b6115d	
	01-2022-ЭЭ.2.pdf	pdf	507de863	
	01-2022-ЭЭ.2.pdf.sig	sig	1d4f62cf	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	01-2022-ТБЭ.2.pdf	pdf	34cdad12	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	01-2022-ТБЭ.2.pdf.sig	sig	141323fd	
	01-2022-ТБЭ.1.pdf	pdf	7f7661fe	
	01-2022-ТБЭ.1.pdf.sig	sig	10c7b8e7	
2	01-2022-СКР.1.pdf	pdf	df496525	Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	01-2022-СКР.1.pdf.sig	sig	462d16f1	
	01-2022-СКР.2.pdf	pdf	ec197d79	
	01-2022-СКР.2.pdf.sig	sig	23622eca	

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

### **4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

#### **РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**

Решение о разработке проектной документации объекта «Многоквартирные жилые дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 3 этап. Многоквартирные жилые дома №5, 6 с наземной стоянкой» принято на основании:

- договора на разработку проектной документации 4-2022-ПР от «01» августа 2022 года;

- распоряжения губернатора Волгоградской области №41-р от 27.02.2020г. «О возможности предоставления обществу с ограниченной ответственностью «ИнвестГражданСтрой» земельных участков в аренду без проведения торгов для реализации масштабного инвестиционного проекта».

Исходные данные:

- техническое задание на проектирование от 01 августа 2022г;

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «ТрансСтройИзыскания» в октябре 2022 года №33-22-ЮЛ-ИГИ;

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации 43-20-ИГДИ, выполненный ООО «ЦИТ Скан Экс» в октябре 2022 года;

- договор аренды земельного участка №418 от 31 марта 2020г.;

- дополнительное соглашение №1 от 23.08.2021 к договору аренды земельного участка №418 от 31 марта 2020г.;

- дополнительное соглашение №2 от 20.12.2021 к договору аренды земельного участка №418 от 31 марта 2020г.;

- дополнительное соглашение №3 от 31.05.2022 к договору аренды земельного участка №418 от 31 марта 2020г.;

- договор субаренды земельного участка №418-1 от 30.11.2022г.;

- распоряжение губернатора Волгоградской области №41-р от 27.02.2020г. «О возможности предоставления обществу с ограниченной ответственностью «ИнвестГражданСтрой» земельных участков в аренду без проведения торгов для реализации масштабного инвестиционного проекта».

- градостроительный план земельного участка № Р Ф-34-3-01-0-00-2022-1781 от 24.11.2022г

- технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям ливневой канализации №22 от 23.12.2022, выданные МБУ «Северное».



- технические условия №1400-300/254 от 01.10.2020 для присоединения к электрическим сетям, выданные Филиалом ПАО "Россети-Юг"- "Волгоградэнерго".

- Письмо №ДГХ/06-18661 от 30.10.2020 от Департамента городского хозяйства Администрации Волгограда о согласии на примыкание к дорогам общего пользования местного значения.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения №596 от 30.12.2020 г., выданные ООО "Концессии Водоснабжения"

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения №597 от 30.12.2020г., выданные ООО "Концессии Водоснабжения"

На вновь осваиваемом участке проектом предусмотрено размещение 2 многоквартирных жилых домов и 1 наземной автостоянки открытого типа.

Объект размещен земельном участке с выделением 2 этапов строительства:

- Этап 3.1. Многоквартирный жилой дом №5 с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;

- Этап 3.2. Многоквартирный жилой дом №6.

Решения в части определения технико-экономических показателей, а также разделов проекта «Схема планировочной организации земельного участка» и «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» приводятся для Объекта в целом с разделением на этапы.

На основании Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" здания и сооружения 2 этапа проектирования идентифицируются в порядке, установленном настоящей статьей, по следующим признакам:

Многоквартирные жилые дома:

- назначение — жилое;

- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - нет;

- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - отсутствуют;

- принадлежность к опасным производственным объектам - нет;

- категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности - не категоризируется;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей - жилые помещения, встроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы);

- уровень ответственности - нормальный;

Согласно задания на проектирование на вновь осваиваемом участке проектом предусмотрено размещение 2 многоквартирных жилых домов. Расположение домов,

инженерных сетей и подъездных путей предполагает возможность разделения 3го этапа проектирования на 2 этапа строительства:

- Этап 3.1. Многоквартирный жилой дом №5 с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;

- Этап 3.2. Многоквартирный жилой дом №6.

Проектные решения в части определения технико-экономических показателей, а также разделов проекта «Схема планировочной организации земельного участка» и «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» приводятся для Объекта в целом с разделением на этапы.

Строительство на этапах может быть произведено как последовательно, так и параллельно. Обеспеченность объекта гостевыми парковочными местами, озеленением и площадками формируется при завершении всех этапов строительства.

## РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

На вновь осваиваемом участке с кадастровым №34:34:030070:6303 проектом предусмотрено размещение 2 многоквартирных жилых домов и наземной автостоянки открытого типа.

Объект размещен на земельном участке с выделением 2-х этапов строительства:

Этап 3.1. Многоквартирный жилой дом №5 с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;

Этап 3.2. Многоквартирный жилой дом №6.

Земельные участки, отведенные под строительство жилых домов (кадастровые №34:34:030070:6299, №34:34:030070:6288, №34:34:030070:6303) расположены в Волгоградской области, городском округе городе-герое Волгограде в Дзержинском районе в 124 мкр. на пересечении ул. Кортюева и ул. Абадиева.

Границами участка являются:

- с северо-запада - зона планируемого размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов, примыкающая к ул. Землячки;

- с северо-востока - территория жилого квартала 03\_03\_054, примыкающая к б-ру 30-летия Победы;

- с юго-востока - зона планируемого размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов, примыкающая к пр. им. Маршала Советского Союза Г.К. Жукова;

- с юго-запада - зона планируемого размещения объектов дошкольного, начального и среднего общего образования.

Площадь участков - 22951 м<sup>2</sup>, в том числе:

- участок I (кадастровый №34:34:030070:6299) - 2752 м<sup>2</sup>

- участок II (кадастровый №34:34:030070: 6288) - 12450 м<sup>2</sup>

- участок III (кадастровый №34:34:030070: 6303) - 7749 м<sup>2</sup>

Территория участка свободна от застройки, имеет спокойный рельеф с незначительным перепадом высотных отметок от 147,00 до 151,00.

По участку проходят инженерные сети:

- не действующий водопровод  $d=25\text{мм}$ ;
- водопровод  $d=400\text{мм}$  (чуг.) - 1 этап;

Существующие инженерные сети сохраняются.

На участке под строительство многоквартирных жилых домов проектируются объекты инженерного обеспечения требующие определения санитарно-защитных зон (СЗЗ) в соответствии СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»:

1. Газовая котельная. Размер СЗЗ определен расчетом рассеивания дыма и составляет 25,0 м от трубы котельной.

В пределах СЗЗ не размещаются жилые дома, площадки детские и отдыха.

Проектом предусматривается комплексная планировочная организация осваиваемых земельных участков в увязке с ранее построенными и перспективными объектами. Проектируемые жилые дома размещаются в пределах допустимого места размещения объектов капитального строительства, с учетом разрешенных видов использования.

На земельном участке под строительство размещаются:

земельный участок кадастровый №34:34:030070:6299

- жилой дом №1 - многоквартирный 1-секционный, 14-ти этажный со встроенными помещениями административного назначения на первом этаже;
- газовая котельная;
- трансформаторная подстанция.

земельный участок кадастровый №34:34:030070:6288

- жилой дом №2 - многоквартирный 2-секционный, 14-ти этажный со встроенными помещениями административного назначения на первом этаже с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;
- жилой дом №3 - многоквартирный 1-секционный, 18-ти этажный с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;
- жилой дом №4 - многоквартирный 1-секционный, 18-ти этажный;

земельный участок кадастровый №34:34:030070:6303

- жилой дом №5 - многоквартирный 2-секционный, 14-ти этажный со встроенными помещениями административного назначения на первом этаже с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;
- жилой дом №6 - многоквартирный 1-секционный, 18-ти этажный.

Планировочная организация земельных участков обеспечивает создание комфортной среды для проживания жителей проектируемы жилых домов.

Дворовая территория обеспечивается внутриквартальными проездами, тротуарами, местами для парковки автомобилей, площадками для детей, отдыха и занятий физкультурой.

Минимально допустимая площадь озеленения земельных участков при разрешенном виде использования - Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) - 20 % земельного участка.

К озеленению земельного участка относятся части земельного участка, которые не заняты тротуарами или проездами с твердым покрытием, не оборудованы георешетками и при этом покрыты зелеными насаждениями (древесной, кустарниковой и травянистой растительностью), вне границ охранных зон объектов коммунального обслуживания.

Площадь озеленения по проекту: 5009,35 м<sup>2</sup> (21,8 %) в границах землепользования.

в т.ч. - площадки для отдыха, физкультуры и спорта, для игр детей, пешеходные дорожки, сформированные с применением спортивного газона - 753,85 кв.м (15% от площади озеленения)

- газоны (озеленения размещается на части земельного участка, под которой отсутствуют части здания) - 3819,25 кв.м (76,2% от площади озеленения, 16,6% от площади участков землепользования).

Проектом предусмотрено размещение на отведенных земельных участках автопарковок на 377 маш/мест (71,1% от требуемого количества машино-мест), в т.ч. для специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов (с габаритами 6,0х3,6 м) - 14 маш/мест.

За пределами отведенного земельного участка в границах благоустройства предусмотрено размещение автопарковок на 151 маш/места, в т.ч. 5 маш/мест - для специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов (с габаритами 6,0х3,6 м). Общее количество машино-мест - 528.

Проектом предусмотрено размещение на отведенных земельных участках 142 мест для хранения велосипедного транспорта.

Мероприятия по инженерной подготовке площадки строительства направлены на улучшение надежности основания для зданий и сооружений.

На всех территориях, подлежащих градостроительному освоению, проводятся обязательные мероприятия по инженерной подготовке в виде вертикальной планировки, способствующей целесообразному строительному использованию и организации отвода поверхностных вод (дождевой канализации).

Благоустройство территории представлено устройством твердых покрытий из асфальтобетона и бетонной плитки проездов, тротуаров и площадок для отдыха. Предусмотрено оборудование площадок малыми архитектурными формами. Озеленение предусмотрено посадкой деревьев декоративных пород и устройством газонов.

Для обеспечения среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения на всей проектируемой территории предусматривается устройство

пандусов на пересечении тротуаров с проезжими частями улиц. Для входов в жилые дома и во встроенные помещения на 1 этаже предусматривается устройство специальных пандусов. При устройстве автостоянок для кратковременного хранения автомобилей предусматриваются специально оборудованные машино-места для инвалидов шириной 3,5 м.

Участок для строительства жилых домов расположен на пересечении вновь проектируемых ул. Кортюева и ул. Абадиева. Въезды на территорию жилых домов предусмотрены с ул. Землячки по ул. Кортюева и с б-ра 30-летия Победы по ул. Абадиева. Ширина проездов по участку - 6,0 м и 4,2 м.

## РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

Проектом организации строительства предполагается строительство домов:

- четырнадцатизэтажный двухсекционный дом - 1 шт.

В административном отношении строительная площадка расположена в г. Волгоград, Дзержинский р-он, между улицами Землячка, пр. Маршала Жукова, бульвар 30-тия победы (124-й микрорайон).

Район производства работ характеризуется развитой системой автомобильных и железнодорожных дорог.

Поставка оборудования, материалов и конструкций осуществляется с заводо-изготовителей, представленных в спецификациях по соответствующим маркам проекта.

Поставка материалов и конструкций, по которым завод-изготовитель не определен спецификациями проекта, осуществляется с ближайших предприятий стройиндустрии, выпускающих продукцию, соответствующую требованиям проектной документации.

Строительство жилого комплекса выполняется в два этапа:

- Строительство четырнадцатизэтажного двухсекционного дома с общим сроком строительства 13,1 месяцев.

- Строительство восемнадцатизэтажного односекционного дома с общим сроком строительства 13,9 месяцев.

При строительстве жилых домов использовать комплексный способ возведения зданий. Устройство монолитного железобетонного каркаса должно

опережать работы по устройству ограждающих стен и перегородок не менее 1 чем на 2 этажа. Далее выполняются работы по заполнению оконных и дверных проемов и последующая внутренняя отделка. Внешняя отделка выполняется после окончания кровельных работ. Устройство инженерных систем выполняется одновременно с устройством несущих и ограждающих конструкций.

При строительстве модульных зданий (котельная и трансформаторные подстанции) заводской готовности монтаж модулей выполняется после устройства фундаментов и обратной засыпки пазух котлованов. Внешние инженерные сети устраиваются одновременно с монтажом модульных зданий.

Работы подготовительного периода включают в себя:

- рассмотрение и приемка утвержденной рабочей документации от Генподрядчика;
- определение Субподрядчиков и заключение договоров подряда;
- решение вопросов использования для нужд строительства имеющихся автодорог;
- назначение ответственных за организацию работ.
- обследование существующей дорожной сети в районе строительства;
- выбор площадки для приобъектных складов;
- разработка ППР;
- очистка территории (при необходимости);
- устройство временного электроснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового, производственного и складского назначения;
- устройство временных приобъектных складов;
- устройство открытой стоянки строительной техники;
- создание геодезической сети и временных реперов;
- вертикальная планировка территории;
- ограждение территории строительства, а также закрепление границ производства работ знаками;
- перебазировка строительных машин;
- устройство временных дорог;
- установка информационных щитов на въезде/выезде на территорию строительной площадки;
- создание необходимого запаса строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

В основном периоде строятся здания и сооружения в последовательности, определенной этапами строительства.

#### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

Проектом организации строительства предполагается строительство домов:

- восемнадцатизэтажный односекционный дом - 1 шт.

В административном отношении строительная площадка расположена в г. Волгоград, Дзержинский р-он, между улицами Землячка, пр. Маршала Жукова, бульвар 30-тия победы (124-й микрорайон).

Район производства работ характеризуется развитой системой автомобильных и железнодорожных дорог.

Поставка оборудования, материалов и конструкций осуществляется с заводоизготовителей, представленных в спецификациях по соответствующим маркам проекта.

Поставка материалов и конструкций, по которым завод-изготовитель не определен спецификациями проекта, осуществляется с ближайших предприятий стройиндустрии, выпускающих продукцию, соответствующую требованиям проектной документации.

Строительство жилого комплекса выполняется в два этапа:

- Строительство четырнадцатизэтажного двухсекционного дома с общим сроком строительства 24,0 месяцев.

- Строительство восемнадцатизэтажного односекционного дома с общим сроком строительства 36,0 месяцев.

При строительстве жилых домов использовать комплексный способ возведения зданий. Устройство монолитного железобетонного каркаса должно опережать работы по устройству ограждающих стен и перегородок не менее чем на 2 этажа. Далее выполняются работы по заполнению оконных и дверных 1 проемов и последующая внутренняя отделка. Внешняя отделка выполняется после окончания кровельных работ. Устройство инженерных систем выполняется одновременно с устройством несущих и ограждающих конструкций.

При строительстве модульных зданий (котельная и трансформаторные подстанции) заводской готовности монтаж модулей выполняется после устройства фундаментов и обратной засыпки пазух котлованов. Внешние инженерные сети устраиваются одновременно с монтажом модульных зданий.

Работы подготовительного периода включают в себя:

- рассмотрение и приемка утвержденной рабочей документации от Генподрядчика;

- определение Субподрядчиков и заключение договоров подряда;

- решение вопросов использования для нужд строительства имеющихся автодорог;

- назначение ответственных за организацию работ.

- обследование существующей дорожной сети в районе строительства;

- выбор площадки для приобъектных складов;

- разработка ППР;

- очистка территории (при необходимости);

- устройство временного электроснабжения, водоснабжения и водоотведения;

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового, производственного и складского назначения;

- устройство временных приобъектных складов;

- устройство открытой стоянки строительной техники;

- создание геодезической сети и временных реперов;

- вертикальная планировка территории;

- ограждение территории строительства, а также закрепление границ производства работ знаками;

- перебазировка строительных машин;
- устройство временных дорог;
- установка информационных щитов на въезде/выезде на территорию строительной площадки;
- создание необходимого запаса строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

В основном периоде строятся здания и сооружения в последовательности, определенной этапами строительства.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

#### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА**

Параметры проектируемого жилого дома:

Габаритные размеры в осях – 60,9 x 16,5 м;

Количество секций – 2;

Этажность – 14 этажей;

Количество этажей – 15 эт. (1 – подземный, 14 – надземных)

Высота этажа принята, согласно техническому заданию:

Высота жилого этажа (2-14 этажи) – 3,0 м (от пола до пола).

Высота первого этажа – встроенные помещения - 3,46 м (от пола до пола), помещения общего пользования жилой части дома – 3,15 м.

Высота подвала – 2,44 м (от пола до перекрытия) и 2,75 м (от пола до перекрытия) – в осях 6-8, «Б-Г».

Конфигурация жилого дома №5 и расположение его на участке соответствует параметрам градостроительного плана и позволяет с наибольшей эффективностью использовать территорию, соблюдая нормы СП 42.13330.2016 с учетом инсолирования жилых помещений.

Подвал здания предназначен для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений.

В подвале размещаются:

- помещения электрощитовых (по одной электрощитовой в каждой секции);
- помещение ИТП;
- помещение насосной пожаротушения;
- кладовая уборочного инвентаря (оборудование: раковина, трап);

В подвал предусмотрено два входа.

Двери в помещение электрощитовой, ИТП, насосной – противопожарные первого типа (EI 30).



Двери в подвал со стороны улицы предусмотрены металлическими, утепленными.

Согласно СП 41-101-95 п.10.8 насосы устанавливаются на виброизолирующие основания, с пружинными виброизоляторами.

На 1 этаже расположены встроенные офисные помещения с отдельными входами с противоположной стороны от дворовой части фасада.

На 1 этаже кроме встроенных помещений располагаются:

- помещения общего пользования для жилого дома: мусорокамера, лифтовой холл, вход в незадымляемую лестничную клетку (в каждой из секций).

Жилые помещения расположены с 2 по 14 этажи.

Набор квартир: одно-, двух- и трехкомнатные квартиры.

В жилом доме спроектирована одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 (в каждой секции) для эвакуации людей из квартир поэтажно. Лестничные клетки имеют световой проём площадью 1,2 кв.м в наружной стене на каждом этаже.

Входы в подъезды жилого дома - через утепленный двойной тамбур.

На 2-14-м этажах расположены одно, двух, трехкомнатные квартиры (всего 7 квартир на этаже в одной секции). Общее количество квартир в жилом доме 182 (по 91 кв. в секции). Все квартиры имеют летние помещения – лоджии.

В жилом доме запроектированы по 2 лифта в каждой секции на основании расчёта в соответствии с ГОСТ Р 52941-2008.

Один лифт пассажирский грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с (внутренние габаритные размеры шахты 1550 x 1700мм), без машинного отделения.

Второй лифт пассажирский грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,0 м/с (внутренние габаритные размеры шахты 1700 x 2650мм), без машинного отделения.

Двери в лифтовой холл предусмотрены с доводчиками и с уплотнителями в притворах, остекление из армированного стекла. Габаритные размеры лифтового холла 1.7 x 4.52 м.

Двери между лифтовым холлом и коридором предусмотрены с заполнением противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении - EI 30.

Лифтовые шахты предусмотрены с заполнением противопожарными дверями 2-го типа - EI 30.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт с пределами огнестойкости не менее 2.0 ч (REI 120).

Мусоросборная камера размещена в объеме входных групп (между лифтовым холлом и эвакуационной лестницей) и имеет изолированный выход от основного входа в здание. Конструкции камеры имеют предел огнестойкости REI 120 класс пожарной опасности К0.

Помещения мусорокамер оборудовано трапом. Вход в мусорокамеру отделен от основного входа в подъезд жилого дома. Ствол мусоропровода не примыкает к

жилым комнатам, помещение мусорокамеры не расположено смежно с жилыми помещениями квартир.

Наружная дверь в мусорокамеру утепленная. Ограждающие стены мусорокамеры утепленные.

В мусоросборной камере предусматривается поливочный кран с подачей холодной и горячей воды, трап для помывки полов.

Мусоропровод запроектирован с учетом требований СНиП 31-01 и СП 31-108. Загрузочные клапаны располагаются смежно с лифтовым холлом.

Проектными решениями предусмотрена система мусороудаления с автоматическим пожаротушением в мусоросборной камере, санитарной прочисткой, промывкой и дезинфекцией.

### НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА.

Параметры проектируемой наземной автостоянки:

Габаритные размеры в осях – 16,0 x 62,4 м;

Этажность . 1

Высота этажа (от пола до перекрытия) - 2,50 м.

Крыша –эксплуатируемая, с устройством детских и спортивных площадок.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отм. 147,00.

Кровля - эксплуатируемая, с устройством детских и спортивных площадок.

Наружная отделка.

Главный фасад по улице Кортоева (оси 4-1, северо-восточный фасад) – проектом предусмотрено: 1, 2 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет графит), 3-12 этажи – декоративная штукатурка – цвет светло-серый, 13, 14 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет белый), декоративное обрамление окон 1-2 этажей и декоративные карнизы – цвет мятно-бирюзовый. Оконный профиль, отливы, металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Дворовой фасад (оси 1-4, юго-западный фасад) - проектом предусмотрено: 1, 2 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет графит), 3-12 этажи – декоративная штукатурка – цвет светло-серый, 13, 14 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет белый), декоративное обрамление окон 1-2 этажей и декоративные карнизы – цвет мятно-бирюзовый. Входная группа расположена вне наружных стен жилого дома и является продолжением лестнично-лифтового блока (отделка - - покраска фасадными красками (цвет мятно-бирюзовый) и фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет белый)). Оконный профиль, отливы, металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Боковой фасад со стороны проектируемой ул. Хорошева (оси А-Е, юго-восточный фасад) - проектом предусмотрено: 1, 2 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет графит), 3-12 этажи – декоративная штукатурка – цвет светло-серый, 13, 14 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет белый), декоративные карнизы - цвет мятно-бирюзовый. Металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Боковой фасад по ул. Абадиева (оси Е-А, северо-западный фасад) – проектом предусмотрено: 1, 2 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет графит), 3-12 этажи – декоративная штукатурка – цвет светло-серый, 13, 14 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет белый), декоративные карнизы - цвет мятно-бирюзовый. Металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Ограждение лоджий - кирпичная кладка из лицевого кирпича (выс. 600 мм) и металлическое ограждение. Остекление лоджий – одинарное стекло в алюминиевом профиле.

Оконные стеклопакеты запроектированы однокамерными в пластиковых переплетах по ГОСТ 306 74-99 с сопротивлением теплопередаче 0,49 Вт/м С.

Проектируемая наземная стоянка автомобилей открытого типа в плане прямоугольной формы, вписана в рельеф участка, частично располагается над поверхностью земли, что позволяет организовать удобные въезды на стоянку и вход на эксплуатируемую кровлю.

Наружная отделка.

Фасады - проектом предусмотрены ограждающий конструкции из железобетона с наружным защитно-декоративным слоем из декоративной штукатурки.

Строительные и отделочные материалы, должны быть разрешены к применению органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Внутренняя отделка жилых помещений и офисов:

Потолки:

Технические помещения, коридоры, тамбуры, кладовая уборочного инвентаря, мусорокамеры, места общего пользования - окраска вододисперсионной краской по затирке по плитам перекрытия:

Офисные помещения, помещения квартир - подготовка и отделка проектом не предусмотрена.

Стены и перегородки:

- Офисные помещения, жилые помещения квартир, кухни и коридоры – подготовка и отделка проектом не предусмотрена;

- Санузлы и ванные комнаты квартир - покрытие гидроизоляционным составом на цементной основе;

- Места общего пользования - гипсовая штукатурка на всю высоту и окраска водоэмульсионной краской.

Комнаты уборочного инвентаря, мусорокамеры – керамическая плитка

Полы:

- В офисах, жилых комнатах, кухнях и коридорах - подготовка и отделка проектом не предусмотрена;

- В санузлах и ванных комнатах квартир - гидроизоляция по плитам перекрытия;

- Коридоры в подъезде, лестничные клетки, лифтовые холлы, комнаты уборочного инвентаря, мусорокамеры - керамогранитная плитка с повышенным коэф. шероховатости.

Внутренняя отделка наземной стоянки автомобилей открытого типа.

Потолки - без отделки;

Стены – без отделки;

Полы – асфальтобетонные.

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

Параметры проектируемого жилого дома №6:

Габаритные размеры в осях – 30,2 x 16,5 м;

Количество секций – 1;

Этажность – 18 этажей;

Количество этажей – 19 эт. (1 – подземный, 18 – надземных)

Высота этажа принята, согласно технического задания:

Высота жилого этажа (1-18 этажи) –3,0 м (от пола до пола).

Высота подвала –2,75 м (от пола до перекрытия).

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го эт. жилого дома, что соответствует абсолютной отм. 149,15

Здание – каркасное, из монолитного железобетона.

Конфигурация жилого дома №6 и расположение его на участке соответствует параметрам градостроительного плана и позволяет с наибольшей эффективностью использовать территорию, соблюдая нормы СП 42.13330.2016 с учетом инсолирования жилых помещений.

Подвал здания предназначен для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений.

В подвале размещаются:

- помещение электрощитовой;

- помещение ИТП;

- помещение насосной пожаротушения;

- кладовая уборочного инвентаря (оборудование: раковина, трап).

Двери в помещение электрощитовой, ИТП, насосной – противопожарные первого типа (ЕІ 30).

Дверь в подвал со стороны улицы предусмотрена металлическая, утепленная.

Согласно СП 41-101-95 п.10.8 для встроенных помещений ИТП и насосной предусмотрена звукопоглощающая облицовка стен, насосы устанавливаются на виброизолирующие основания, с пружинными виброизоляторами.

Согласно п.7.8 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные" в наружных стенах подвала, не имеющего вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 м.

По проекту предусмотрено 8 продухов (размер 400x310(h) мм), из расчета:  $398,71/400/(0,4*0,31) = 8$  продухов

Жилые помещения расположены с 1 по 18 этажи.

Набор квартир: одно-, двух- и трехкомнатные квартиры.

На 1 этаже кроме квартир располагаются:

- помещения общего пользования для жилого дома: мусорокамера, лифтовой холл, вход в незадымляемую лестничную клетку, техническое помещение.

Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения при помощи пандуса при входе.

В жилом доме спроектирована одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 для эвакуации людей из квартир поэтажно. Лестничная клетка имеет световой проём площадью 1,2 кв.м в наружной стене на каждом этаже.

Вход в подъезды жилого дома - через утепленный двойной тамбур.

На 1-18-м этажах расположены одно, двух, трехкомнатные квартиры (всего 7 квартир на этаже в одной секции). Общее количество квартир в жилом доме 126. Все квартиры имеют летние помещения – лоджии.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений принимается не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Лифтовой узел.

В жилом доме запроектировано 2 лифта на основании расчёта в соответствии с ГОСТ Р 52941-2008.

Один лифт пассажирский грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,6 м/с (внутренние габаритные размеры шахты 1550 x 1700мм), без машинного отделения.

Второй лифт пассажирский грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,6 м/с (внутренние габаритные размеры шахты 1700 x 2650мм), без машинного отделения, запроектирован для транспортирования пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296, в период нормального функционирования такой лифт находится в эксплуатации в качестве пассажирского.

Количество остановок - 18.

Компоновка лифтов – однорядная. Установка лифтов предусмотрена так, что выходы из них расположены в общем лифтовом холле. Ширина лифтового холла 1,70 м.

Уровень остановки лифтов предусмотрен в одном уровне с входами в квартиры.

Двери в лифтовой холл предусмотрены с доводчиками и с уплотнителями в притворах, остекление из армированного стекла. Габаритные размеры лифтового холла 1.7 x 4.52 м.

Двери между лифтовым холлом и коридором предусмотрены с заполнением противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении - EI30.

Двери лифтовых шахт – с заполнением противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EI 30, для лифта, транспортирующего пожарные подразделения – EI60.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт с пределами огнестойкости не менее 2.0 ч (REI 120).

Мусоросборная камера размещена в объеме входных групп (между лифтовым холлом и эвакуационной лестницей) и имеет изолированный выход от основного входа в здание. Конструкции камеры имеют предел огнестойкости REI 120 класс пожарной опасности К0.

Помещения мусорокамер оборудовано трапом. Вход в мусорокамеру отделен от основного входа в подъезд жилого дома. Ствол мусоропровода не примыкает к жилым комнатам, помещение мусорокамеры не расположено смежно с жилыми помещениями квартир.

Наружная дверь в мусорокамеру утепленная. Ограждающие стены мусорокамеры утепленные.

В мусоросборной камере предусматривается поливочный кран с подачей холодной и горячей воды, трап для помывки полов.

Мусоропровод запроектирован с учетом требований СНиП 31-01 и СП 31- 108. Загрузочные клапаны располагаются смежно с лифтовым холлом.

Проектными решениями предусмотрена система мусороудаления с автоматическим пожаротушением в мусоросборной камере, санитарной прочисткой, промывкой и дезинфекцией.

Инженерные системы здания запроектированы с учетом требований безопасности, содержащихся в нормативных документах органов государственного надзора.

В проектируемом жилом доме предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, способствующие защите проживающих в нем людей.

При входах в подъезды предусмотрены усиленные дверные блоки.

Выходы на кровлю оборудованы противопожарными дверными блоками (EI30).

Технические помещения жилого дома расположены в подвале. Доступ в эти помещения предусмотрен с улицы.

Наружная отделка.

Главный фасад со стороны пр. им. Жукова (оси 11-1, юго-западный фасад) – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет красный (502)). Оконный профиль, отливы, металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Дворовой фасад (оси 1-11, северо-восточный фасад) – окраска фасадными красками: 1, 2 этажи – фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет красный (502)), 3-18 этажи – белый, лестничная клетка, - белый.

Входная группа расположена вне наружных стен жилого дома и является продолжением лестнично-лифтового блока. Оконный профиль, отливы, металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Боковой фасад со стороны проектируемой ул. Хорошева (оси Е-А, юго-восточный фасад) - фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет красный (502)). Металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Боковой фасад со стороны ул. Абадиева (оси А-Е, северо-западный фасад) - фасадная система АМК (декоративное покрытие, имитирующее кирпичную кладку – цвет красный (502)). Металлические ограждения выполнены в серых тонах.

Ограждение лоджий - кирпичная кладка с тонкослойной штукатуркой (выс. 600 мм) и металлическое ограждение. Остекление лоджий – одинарное стекло в алюминиевом профиле.

Оконные стеклопакеты запроектированы однокамерными в пластиковых переплетах по ГОСТ 306 74-99 с сопротивлением теплопередаче 0,49 Вт/м С.

Строительные и отделочные материалы, должны быть разрешены к применению органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Внутренняя отделка жилых помещений и офисов:

Потолки:

Технические помещения, коридоры, тамбуры, кладовая уборочного инвентаря, мусорокамеры, места общего пользования - окраска водоземulsionной краской по затирке по плитам перекрытия:

Стены и перегородки:

- Жилые помещения квартир, кухни и коридоры – подготовка и отделка проектом не предусмотрена;

- Санузлы и ванные комнаты квартир - покрытие гидроизоляционным составом на цементной основе;

- Места общего пользования - гипсовая штукатурка на всю высоту и окраска водоземulsionной краской.

Полы:

- В жилых комнатах, кухнях и коридорах - подготовка и отделка проектом не предусмотрена;
- В санузлах - гидроизоляция по плитам перекрытия;
- Коридоры в подъезде, лестничные клетки - керамогранитная плитка с повышенным коэф. шероховатости.

## РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Проектом обеспечена полная доступность маломобильных групп населения на первый этаж здания, согласно указанным нормативным документам:

- Беспрепятственное и удобное передвижение инвалидов колясочников по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм: запроектированы пандусы перехода от проезжей части к тротуарам, ширина тротуаров – не менее 1,2 м;

- Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

- продольный уклон по пути движения (по основным пешеходным дорожкам) не превышает 5%;

- поперечный уклон в пределах 1-2%;

- покрытие из бетонных плиток запроектировано ровным, а толщина швов между плитками не более 0,015м;

- высота подъемов ступеней не более 0,15 м;

- Наличие парковочных мест для автотранспорта инвалидов – колясочников для территории жилой части и на парковочных местах для встроенных помещений.

Для жилой части запроектировано 14 парковочных места для автотранспорта инвалидов – колясочников, в т.ч.:

Для встроенных помещений запроектировано 4 парковочных места для автотранспорта инвалидов – колясочников (для встроенных помещений 1-го, 2-го, 4-го и 5-го домов. Запроектировано удобное передвижение инвалидов – колясочников от парковочных мест до входов в жилые подъезды и входы во встроенные помещения. Для всех входов в здании запроектированы пандусы.

Ширина пандуса 1.0м, уклон 1:20.

- Главные входы в жилые подъезды предусмотрены с пандусом, приспособленным для инвалидов-колясочников, с уклоном 1:20 шириной 1,0м и не превышают по длине 9,0м, с твердым покрытием, не допускающим скольжения при намокании; предусмотрены бортики высотой 0,2 м (не менее 0,05м по СНиП 35-01-2001) по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей для предотвращения скольжения трости или ноги.

Промежуточная площадка запроектирована шириной 1,5 м.



- Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учётом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261; поручни пандусов расположены на высоте 0,7 и 0,9 м, у лестниц – на высоте 0,9 м.

- Вдоль всех лестниц и пандусов (длиной более 3.0 м), а также у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются перильные ограждения с поручнями. Поручень перил (вдоль лестниц) непрерывный по всей высоте.

- Поручень перил внутренних лестниц непрерывен по всей высоте здания.

Завершающие части поручня длиннее марша (или наклонной части пандуса) на 0,3м.

- Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес.

- При ширине лестниц на основных подходах к зданию 2.5м и более предусмотрены дополнительно разделительные поручни по ГОСТ Р 581261.

- Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров имеют твердое покрытие, не допускающее скольжение при намокании.

- Глубина тамбура в здании запроектирована 1,5-1,53м, при ширине 1,9м.

- Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

- Входы в нежилую часть здания – офисы – также предусмотрены с пандусом с уклоном 1:20 и шириной 1,0 м.

- Наличие вертикальных связей жилой части здания.

Проектом предусматривается вертикальная связь жилой части здания – запроектировано два лифта, один из которых соответствует нормам (СП 35-102-2001, ГОСТ Р 55966-2014) и обеспечивает беспрепятственный доступ маломобильных групп на верхние этажи здания. Размеры лифтовой кабины 2100мм х 1100мм, ширина двери шахты лифта - 1100мм.

Ширина лифтового холла – 1,70м. Ширина поэтажных коридоров – 1,5м.

- Ширина дверных проемов

В проекте входные двери запроектированы шириной 1200мм в свету.

Ширина входных дверей в квартиры (в свету) - 0,9 м.

- Эвакуация инвалидов из встроенных помещений в случае пожара или стихийного бедствия. Запроектирована беспрепятственная эвакуация инвалидов колясочников из помещений офиса. Ширина эвакуационных выходов 1200мм (в свету).

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

Проектируемое здание - жилое двухсекционное 14-ти этажное со встроенными помещениями в подвальном этаже, габаритные размеры 60,9 х 16,5 м. Две секции отделены друг от друга деформационным швом шириной 50 мм. Блок секция А в

цифровых осях 1-2 - размер секции по осям 30.2x16.5 м. Блок секция Б в цифровых осях 3-4 - размер секции по осям 30.2x16.5 м. Высота подвального этажа (между полами монолитного ж/б) 3.02 м, 2.71; высота 1-го этажа 3.15, 3.46 м; высота типовых этажей со 2-го по 14-ый - 3,0 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 149,20м.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения -КС-2.

Климатический район строительства - III В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложная) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 5 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая, монолитный железобетонный каркас.

В качестве расчетной схемы жилого здания принята пространственная система, состоящая из фундаментной плиты (ростверка), несущих поперечных и продольных стен, колонн, плит перекрытий и покрытий. Нижний (подвальный) этаж представляет собой коробчатую систему, состоящую из ростверка по свайному полю (толщиной 750 мм) и плитой на отм. -0,390 толщиной 220 мм, связанных системой поперечных и продольных, несущих стен и колонн. Максимальный пролет основных несущих конструкций стен и колонн между цифровых осей составляет 6,0 м. Шаг между конструкциями буквенных осей 6,2 м, 3,9 м.

Стены лифтовых шахт совместно со стенами лестничной клетки образуют ядро жесткости. Толщина стен лестничных клеток с 1 по 14 этажи по оси 6, 8 - 300 мм. Стены лифтовой зоны - шахты толщиной 220 мм. Плита под лифтовой приямком запроектирована толщиной 300 мм бетон В30.

Стены (диафрагмы жесткости) по оси 1с, 11с...В-Г, 6с-8с, В-Г, 7с, Г-Д - с 1-го по 14-ый этаж толщиной 300 мм.

Колонны с 1-го по 14-ый этаж приняты сечением 450×450мм, 350×1000мм, 1100×300мм, 1400×300мм. С 1-го по 13-ый этажи колонна - из бетона класса В25; колонны 14-го этажа - из бетона класса В30.

Все типовые плиты перекрытия со 2-го по 14-ый этаж (отм. +3,070...+39,070) запроектированы монолитными железобетонными. Толщина плит перекрытий типовых этажей 180 мм. Плита покрытия над 14-м этажом толщиной 220 мм - отметка верха плиты +42,110. Типовые плиты перекрытий со 2-го по 14-ый этаж, толщиной 180мм, монолитные безбалочные.

Вентблоки мелкоштучного изготовления опираются на каждом этаже на стальную рамку из уголка (50x5), которая укладывается по плите перекрытия.

Плита покрытия на отм. +42,110 (отм. верха плиты) толщиной 220 мм, бетон класса В25. По периметру плиты покрытия устраивается монолитная балка ребром вверх, на которую опирается конструкция парапета.

Плита покрытия над лестничной клеткой и над лифтовой шахтой толщиной 220 мм, бетон плиты класса В30.

Марши лестничных клеток приняты монолитными.

Фундамент - плитный ростверк на сваях. Заделка свай в ростверк - жесткая. В проекте применены сваи длиной 13 метров с размерами поперечного сечения 35x35 см. Относительная отметка верха ростверка -3,100; ростверк принят высотой 750 мм. Отметка верха забивки оголовка свай -2,850. Марка типа свай - С130.35-9.У серия 1.011.1-10 вып.1, погружение свай осуществляется их забивкой в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерная скважина бурится диаметром 350 мм на глубину просадочной толщи ИГЭ-1. Сваи изготавливаются из бетона на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А + С4АF - не более 22% маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Сваи острием погружаются в пески пылеватые (ИГЭ-3). Минимальная несущая способность сваи по грунту принимается 109,57 т, допустимая расчетная нагрузка на сваю - 78,3 т.

Материал ростверка - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В7.5 толщиной 100 мм, сверху покрывается гидроизоляционной мастикой.

Конструкция подвальной части – монолитные колонны продольные и поперечные стены диафрагмы жесткости. Стены и колонны - монолитные железобетонные жестко заземлены в монолитном свайном ростверке. Выпуски под стены и колонны в подвальном этаже выполняются вразбежку. Наружные стены подвала - монолитные из бетона класса В30 с маркой бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F150; внутренние стены – с маркой бетона по водонепроницаемости W2, по морозостойкости F100.

Перекрытие над подвалом на отм. (-0.080, -0.390) принято монолитными безбалочными толщиной 220 мм из бетона В30.

Наружные стены ниже отм. 0,000 - внутренний слой - монолитный железобетон; утеплитель - экструзионный пенополистирол  $\rho=30-35$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; наружный слой - декоративная штукатурка.

Наружные стены выше отм.0,000 - внутренний слой - блоки керамзитобетонные М100 - 190 мм; утеплитель - плита минераловатная (НГ)  $\rho=145$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 120 мм; наружный слой - декоративная штукатурка;

Предусмотрена вторичная защита наружных стен подвала и ростверка гидроизоляционной мастикой.

Все несущие конструкции здания выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25 (кроме оговоренных), арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Статический расчет каркаса выполнен в программном комплексе «ЛИРА 10.12».

## НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 5

Проектируемая наземная стоянка автомобилей открытого типа - одноэтажное прямоугольное в плане здание - габаритные размеры в осях – 16,0 х 62,4 м. Покрытие стоянки - эксплуатируемое, с устройством детских и спортивных площадок. Стоянка по осям Е, Д разделена деформационным швом шириной 50 мм на две блок секции размерами 16,0х33,4 м и 16,0х29 м.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отм. 147,000.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения -КС-2.

Климатический район строительства - III В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложная) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 5 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа по набору несущих конструкций представляет собой одноэтажное монолитное железобетонное здание, и относится к каркасно-стеновой монолитной регулярной в плане конструктивной системе. Максимальный пролет основных несущих колонн между цифровых осей составляет 6,6 м, максимальный пролет между буквенных осей 7,8м. Высота этажа стоянки (от верха фундаментной плиты до низа плиты покрытия) - 2.6м.

Фундамент наземной стоянки автомобилей решен в виде фундаментной плиты на искусственном основании. Производится полная замена просадочных грунтов

слоя ИГЭ-1 насыпными грунтами до глубины 4-5 метров. В качестве насыпных грунтов применяется песок средней крупности с послойным уплотнением до плотности  $\gamma_d=1.65$  т/м<sup>3</sup>. Относительная отметка верха фундамента (минус 0,100). Материал фундаментной плиты - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В30, W6, F150. Фундаментная плита принята высотой h=500мм. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В7.5 толщиной 100 мм, сверху покрывается гидроизоляционной мастикой.

Монолитные железобетонные стены автостоянки совместно с колоннами и монолитной плитой покрытия образуют жесткую неизменяемую систему. Толщина стен автостоянки - 300 мм; класс бетона В25. Предусмотрена вторичная защита наружных стен подвала и боковых поверхностей фундаментной плиты гидроизоляционной мастикой.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400мм. Колонна из бетона класса В30.

Плита покрытия на отм. +2,800 (отм. верха плиты) толщиной 300 мм, бетон класса В30. По периметру плиты покрытия устраивается монолитная балка ребром вверх высотой 700 мм. По колоннам выполняется квадратная капитель с размерами 2х2 метра в плане и общей высотой 400 мм (выступающая часть капители от нижней плоскости плиты покрытия 100 мм).

Полы автостоянки на отм.147,00 (0,000) – по фундаментной плите выполняется выравнивающая стяжка М200 – 30 мм, а по ней асфальтобетонное покрытие - 70 мм.

Эксплуатируемое покрытие автостоянки - по монолитной железобетонной плите покрытия устраиваются: выравнивающий слой ц/п стяжки - 20 мм; покрытие из бетона класса В12,5 по уклону толщиной 40-100 мм; гидроизоляция; цементно-песчаная стяжка М150 - 40 мм, армированная сеткой  $\varnothing 5$ Вр-I-шаг 100х100 мм; резиновое покрытие ГОСТ Р ЕН 1177-2006–0,015.

Все несущие конструкции здания выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В30 (кроме оговоренных), арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Статический расчет каркаса выполнен в программном комплексе «ЛИРА 10.12».

#### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Проектируемое здание - жилое односекционное 18-ти этажное со встроенными помещениями в подвальном этаже, габаритные размеры в осях 30,2 х 16,5 м. Максимальный пролет основных несущих конструкций стен и колонн между цифровых осей составляет 6,0 метра. Шаг между конструкциями буквенных осей 6,2 метра, 3,9 метра. Высота подвального этажа 2.75 м (от пола до низа плиты перекрытия); высота с 1-го по 18-ый - 3,0 м (от пола до пола).

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 149,15м.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения -КС-2.

Климатический район строительства - III В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложная) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – менее 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая, монолитный железобетонный каркас.

В качестве расчетной схемы жилого здания принята пространственная система, состоящая из фундаментной плиты (ростверка), несущих поперечных и продольных стен, колонн, плит перекрытий и покрытий. Нижний (подвальный) этаж представляет собой коробчатую систему, состоящую из ростверка по свайному полю (толщиной 980 мм) и плитой на отм. -0,080 толщиной 220 мм, связанных системой поперечных и продольных, несущих стен и колонн. Максимальный пролет основных несущих конструкций стен и колонн между цифровых осей составляет 6,0 м. Шаг между конструкциями буквенных осей 6,2 м.

Стены лифтовых шахт совместно со стенами лестничной клетки образуют ядро жесткости. Толщина стен лестничных клеток с 1 по 18 этажи по оси 6, 8 - 300 мм. Стены лифтовой зоны - шахты толщиной 220 мм. Плита под лифтовой приямком запроектирована толщиной 300 мм бетон В30.

Стены (диафрагмы жесткости) по оси 1, 11...В-Г, 6-8, В-Г, 7, Г-Д - с 1-го по 18-ый этаж толщиной 300 мм.

Колонны с 1-го по 18-ый этаж приняты сечением 500×450мм, 350×1250мм, 1250×400мм, 1100×300мм, 500×400мм, 1400×300мм, 550×450мм, 550×400мм. Со 2-го по 17-ый этажи колонна - из бетона класса В25; колонны 1-го и 18-го этажей - из бетона класса В30.

Все типовые плиты перекрытия со 2-го по 18-ый этаж (отм. +2,920...+50,920) запроектированы монолитными железобетонными. Плита перекрытия над 18-м этажом толщиной 220 мм - отметка верха плиты +53,960. Типовые плиты перекрытий со 2-го по 18-ый этаж, толщиной 180мм, монолитные безбалочные. По периметру плиты перекрытия устраивается монолитная балка ребром вверх, на которую опирается конструкция парапета. Плита перекрытия над лестничной клеткой и над лифтовой шахтой толщиной 220 мм, бетон плиты класса В30.

Марши лестничных клеток приняты монолитными.

Вентблоки мелкоштучного изготовления опираются на каждом этаже на стальную рамку из уголка (50х5), которая укладывается по плите перекрытия.

Фундамент - плитный ростверк на сваях. Заделка свай в ростверк - жесткая. В проекте применены сваи длиной 14 метров с размерами поперечного сечения 35х35 см. Относительная отметка верха ростверка -3,100; ростверк принят высотой 980 мм. Отметка верха забивки оголовка свай -3,130. Марка типа составной сваи – С140.35-Св.У серия 1.011.1-10 вып.8, верхняя секция С60.35-ВСв.6, нижняя секция С80.35-НСв.4, погружение свай осуществляется их забивкой в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерная скважина бурится диаметром 350 мм на глубину просадочной толщи ИГЭ-1. Сваи изготавливаются из бетона на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А + С4АF - не более 22% маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Допустимая расчетная нагрузка на сваю - 79,3т.

Материал ростверка - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 31108-2020 класса В7.5 толщиной 100 мм, сверху покрывается гидроизоляционной мастикой.

Конструкция подвальной части – монолитные колонны продольные и поперечные стены диафрагмы жесткости. Стены и колонны - монолитные железобетонные жестко заземлены в монолитном свайном ростверке. Выпуски под стены и колонны в подвальном этаже выполняются вразбежку. Наружные стены подвала - монолитные из бетона класса В30 с маркой бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F150; внутренние стены – с маркой бетона по водонепроницаемости W2, по морозостойкости F100.

Перекрытие над подвалом на отм. (-0.080) принято монолитными безбалочными толщиной 220 мм из бетона В30.

Наружные стены ниже отм. 0,000 - внутренний слой - монолитный железобетон; утеплитель - экструзионный пенополистирол  $\rho=30-35$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; наружный слой - декоративная штукатурка.

Наружные стены выше отм.0,000 - внутренний слой - блоки керамзитобетонные М100 - 190 мм; утеплитель - плита минераловатная (НГ)  $\rho=145$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 120 мм; наружный слой - декоративная штукатурка;

Предусмотрена вторичная защита наружных стен подвала и ростверка гидроизоляционной мастикой.

Все несущие конструкции здания выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25 (кроме оговоренных), арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Статический расчет каркаса выполнен в программном комплексе «ЛИРА 10.12».

## РАЗДЕЛ 10.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

Проектируемое здание - - жилое двухсекционное 14-ти этажное со встроенными помещениями в подвальном этаже, габаритные размеры 60,9 x 16,5 м. Две секции отделены друг от друга деформационным швом шириной 50 мм. Блок секция А в цифровых осях 1-2 - размер секции по осям 30.2x16.5 м. Блок секция Б в цифровых осях 3-4 - размер секции по осям 30.2x16.5 м. Высота подвального этажа (между полами монолитного ж/б) 3.02 м, 2.71; высота 1-го этажа 3.15, 3.46 м; высота типовых этажей со 2-го по 14-ый - 3,0 м.

Здание – каркасное, из монолитного железобетона. Фундаменты – свайные.

Наружные стены ниже отметки 0.000: внутренний слой - монолитный железобетон - 300 мм; клеевой слой; утеплитель - экструзионный пенополистирол  $\rho=30-35\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda_B=0,042\text{ Вт/моС}$ , толщиной 80 мм, базовый армирующий слой (клей для теплоизоляционных плит) - 5мм, стеклотканевая щёлочестойкая сетка -1,0мм, кварцевая грунтовка, менее 1 мм; наружный слой - декоративная штукатурка.

Наружные стены выше отметки 0.000: внутренний слой - блоки керамзитобетонные М100 - 190мм, упрочняющая грунтовка, менее 1мм, клей для теплоизоляционных плит, утеплитель - плита минераловатная  $\rho=145\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda_B=0,042\text{ Вт/моС}$  - 120мм, базовый армирующий слой (клей для теплоизоляционных плит) - 5мм, стеклотканевая щёлочестойкая сетка -1,0мм, кварцевая грунтовка, менее 1 мм; наружный слой - декоративная штукатурка с элементами фасадной система АМК.

Кровля - плоская совмещенная, с внутренним водостоком, с уклоном 0,015, покрытие - рулонной гидроизоляцией.

Источником теплоснабжения служит ранее запроектированная отдельно стоящая блочно-модульная котельная. Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C.

В проекте предусмотрен 2 электрощитовые (в подвале, в каждой из секции). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: СЕ300 S33 043-J, 3x230/400В, 5(10) А, кл.т. 0,5S и СЕ 300 S33 146-J, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0. Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения. Аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт и оборудование АСПЗ, системы домоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения. Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

Водоснабжение жилых домов запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ



18599-2001. Наружное пожаротушение жилого дома №5 предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов с расходом воды 20л/с, жилых домов №3, 4 по 25л/с.

В помещениях подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений: насосных, электрощитовых, ИТП, КУИ, узла учета воды, санузлов 1 этажа. В проекте предусмотрены вертикальные шахты для вытяжной вентиляции из встроенных помещений, а также вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещений санузлов первого этажа. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещений. Вентиляция из кухонь, ванных комнат и санузлов квартир 2÷13 этажей вытяжная с естественным побуждением через внутристенные вентканалы и вентблоки, которые выводятся выше кровли.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 22 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 176 суток.
- Средняя температура отопительного периода - минус 2,3 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3 925°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания - 37792,9 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания - 12304,6 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 9093,53 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,086 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,13 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания - 0,11 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации - 0,05 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,145 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 13,6 кВтч/м<sup>3</sup>год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период - 516 214 кВтч/год.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности здания: конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;

размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной; использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет; устройство тамбурных помещений за входными дверями; системы освещения с использованием энергосберегающих (светодиодных) светильников; применение системы автоматического управления внутренним и наружным освещением с помощью фотореле и датчиков движения; применение контроллеров в системах автоматизации; выбор сечения жил кабелей распределительных и групповых линий, обеспечивающих минимум потерь электроэнергии; равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Проектируемое здание относится к классу В+ (Высокий) по энергосбережению.

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 6. Здание - односекционное 18-ти этажное, габаритные размеры 30,9 x 16,5 м. Высота жилого этажа (1-18 этажи) –3,0 м (от пола до пола). Высота подвала – 2,75 м (от пола до перекрытия).

Здание – каркасное, из монолитного железобетона.

Наружные стены ниже отметки 0.000: внутренний слой - монолитный железобетон - 300 мм; клеевой слой; утеплитель - экструзионный пенополистирол  $\rho=30-35\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda_B=0,042\text{ Вт/моС}$ , толщиной 80 мм, базовый армирующий слой (клей для теплоизоляционных плит) - 5мм, стеклотканевая щёлочестойкая сетка -1,0мм, кварцевая грунтовка, менее 1 мм; наружный слой - декоративная штукатурка.

Наружные стены выше отметки 0.000: внутренний слой - блоки керамзитобетонные М100 - 190мм, упрочняющая грунтовка, менее 1мм, клей для теплоизоляционных плит, утеплитель - плита минераловатная  $\rho=145\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda_B=0,042\text{ Вт/моС}$  - 120мм, базовый армирующий слой (клей для теплоизоляционных плит) - 5мм, стеклотканевая щёлочестойкая сетка -1,0мм, кварцевая грунтовка, менее 1 мм; наружный слой - декоративная штукатурка с элементами фасадной система АМК.

Кровля - плоская совмещенная, с внутренним водостоком, с уклоном 0,015, покрытие - рулонной гидроизоляцией.

Источником теплоснабжения служит ранее запроектированная отдельно стоящая блочно-модульная котельная. Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения. В проекте предусмотрена 1 электрощитовая (в подвале). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: СЕ300 S33 043-J, 3x230/400В, 5(10) А, кл.т. 0,5S и СЕ 300 S33 146-J, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0. Аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт и оборудование АСПЗ, системы домоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения.

Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

Водоснабжение жилых домов запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов с расходом воды 20л/с, жилых домов №3, 4 по 25л/с.

В помещениях подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений: насосных, электрощитовых, ИТП, КУИ, узла учета воды. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещений. Вентиляция из кухонь, ванных комнат и санузлов квартир 2÷17 этажей вытяжная с естественным побуждением через внутрискатные вентканалы и вентблоки, которые выводятся выше кровли.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 22 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 176 суток.
- Средняя температура отопительного периода - минус 2,3 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3 925°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания - 22674,9 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания - 7772,6 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 6437,16 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,151 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,089 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - 0,10 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации - 0,049 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,143 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 12,46 кВтч/м<sup>3</sup>год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период - 380084 кВтч/год.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности здания: конструктивные решения ограждающих

конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность; размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной; использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет; устройство тамбурных помещений за входными дверями; системы освещения с использованием энергосберегающих (светодиодных) светильников; применение системы автоматического управления внутренним и наружным освещением с помощью фотореле и датчиков движения; применение контроллеров в системах автоматизации; выбор сечения жил кабелей распределительных и групповых линий, обеспечивающих минимум потерь электроэнергии; равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Проектируемое здание относится к классу В+ (Высокий) по энергосбережению.

## ПОДРАЗДЕЛ 1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации зданий и сооружений предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и

контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;

- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы зданий и сооружений при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации зданий и сооружений предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных

конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;

- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы зданий и сооружений при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

## ПОДРАЗДЕЛ 2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного



оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Сбор мусора осуществляется в мусорные контейнеры.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы,

охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Сбор мусора осуществляется в мусорные контейнеры.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

##### ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

##### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

По результату принятых решений заказчиком, а также решений, представленных в других разделах данной проектной документации требуемая степень надежности потребителей электроэнергии – II.

Питание ж.д. №5 от РУ-0,4кВ вновь устанавливаемой 2БКТII кабелем марки АВБШв.

Прокладку кабелей выполнить в земле в гибкой гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД по всей длине трассы на глубине не менее 1,0 м от планировочной отметки земли. При пересечениях кабельной линии с другими инженерными коммуникациями необходимо выдерживать нормативные расстояния согласно ПУЭ (6-е и 7-е издание) и типовым проектом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС".

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВ3 и ПВ4, через устройство автоматического ввода резерва (АВР), которое подключаются до аппарата управления от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, размещаемые в помещении электрощитовых с учетом противопожарных отсеков.

Для обеспечения надежности электроснабжения распределение электроэнергии на напряжение 0,4кВ производится по радиальной схеме.

Сечения кабельных линий выбраны в зависимости от длительно допустимых токов нагрузок и проверены по потере напряжения.

Расчетные потери напряжения в сети составляют менее 5% для силового оборудования.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения.

Расчетная мощность - 500,0кВт. Система заземления - TN-C-S. Категория электроснабжения - II. Напряжение питающей сети - 0,4 кВ.

Аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт и оборудование АСПЗ, системы домоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения.

Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые потребители отнесены к I категории с учетом экономической целесообразности и сохранения безопасности эксплуатации.

В проектируемом объекте отсутствуют однофазные электропотребители большой мощности и несимметрия элементов сети.

При нормальной эксплуатации проектируемого электрооборудования прерывание напряжения отсутствует.

Проектируемое электрооборудование обеспечивает нормально допустимые параметры качества электроэнергии у конечного потребителя.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Данный стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50Гц.

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВ3 и ПВ4, через устройство автоматического ввода резерва (АВР), которое подключаются до аппарата управления от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, размещаемые в помещении электрощитовых с учетом противопожарных отсеков.

Присоединение электроприемников к силовым распределительным устройствам выполняется объединением их в группы, с учетом технологического назначения оборудования и категории электроснабжения.

Управление системами общеобменной вентиляции предусматривается в автоматическом режиме (по сигналу пожарной сигнализации на независимый расцепитель, установленный в щите ЩС). Автоматизация систем вентиляции предусмотрена комплектом завода изготовителя.

Управление системами дымоудаления и подпора воздуха предусматривается в автоматическом режиме (по сигналу пожарной сигнализации) и дублируется дистанционным управлением.

Для питания квартир на каждом этаже устанавливаются в нишах этажные щитки типа ЩЭУ2. В щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные автоматические выключатели  $I_n=50A$ , вводные автоматические выключатели дифференциального тока  $I_n=50A$  с током утечки 100мА, а также ответвительные слаботочные устройства для каждой квартиры.

В каждой квартире проектом предусматривается установка временного квартирного щита, предназначенного для механизации строительства на период проведения ремонтных работ собственником жилья.

В проекте предусмотрено 2 электрощитовые (в подвале, в каждой из секции). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: CE307 S35.543.OAA.SUVLFZ, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/0,5 (косвенного учета), трансформаторов тока 150/5 кл.т. 0,5 и CE 308 S34.746.OA.QYUUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0/1,0.

Учет электрической энергии квартир осуществляется с помощью приборов учета, CE207 R7.849.2.OA.QUVLF5-80А, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите.

Все приборы учета могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности).

В проекте предусмотрено 2 электрощитовые (в подвале, в каждой из секции). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: CE307 S35.543.OAA.SUVLFZ, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/0,5 (косвенного учета), трансформаторов тока 150/5 кл.т. 0,5 и CE 308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0/1,0.

Учет электрической энергии квартир осуществляется с помощью приборов учета, CE207 R7.849.2.OA.QUVLF5-80А, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, с учетом группы технологического назначения, противопожарных отсеков, трех и пятижильными медными кабелями, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением исполнения нг(А)-LS:

- в металлическом лотке: по подвалу;
- в гофрированных ПВХ трубах: по стенам и потолку подвала и технического помещения;
- в гофрированных ПНД трубах: на кровле;
- в жестких ПВХ трубах: на вертикальных участках в этажных нишах;
- в штрабах: в местах общедомового пользования;
- в кабель-канале: внутри квартир

Сети противопожарного оборудования и эвакуационного освещения выполняются медными огнестойкими кабелями исполнения нг-FRLS и прокладываются отдельно от других кабельных линий.

Питание силового оборудования выполняется по радиальной схеме.

Все проходы кабельных линий через стены для защиты от распространения пожара должны быть заделаны сертифицированными кабельными проходками. Степень огнестойкости кабельной проходки должна быть не ниже степени огнестойкости строительной конструкции.

Марка кабелей выбрана с учетом токовой нагрузки, способа прокладки, потери напряжения, аварийных режимов, требований пожарной и электробезопасности, системы заземления.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное, резервное) освещение. Эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации) предусматривается по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом. Управление освещением выполнено:
- местными выключателями: в подвале, машинном помещении и мусоросборной камере,

- посредством фотореле: на выходах из здания и лестничных клетках.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники и светильники с использованием светодиодных ламп. Приняты следующие светильники:

- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: подвал;
- ССП 2x20-IP65: технические помещения;
- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: входа в жд, переходные площадки;
- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: на лестничной клетке, в мусоросборной камере, тамбур;
- СВО 595x595 40w 3000 IP 20: лифтовой холл, приквартирный холл. Монтаж освещения предусмотрен:
  - в гофрированных ПВХ трубах: в подвале и машинном помещении;
  - в жестких ПВХ трубах: на вертикальных участках в этажной нише;
  - в ПНД трубах: на кровле;
  - в штрабах: в МОП;
  - в кабель-канале: в квартирах

Светотехническое оборудование выбрано с учетом характеристик светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды.

Количество устанавливаемых светильников, мощность ламп выбирается согласно нормируемой освещенности помещений, разряду зрительных работ.

Для защиты от поражения электрическим током проектом предусматривается: основная изоляция токоведущих частей; защитное заземление; автоматическое отключение питания; система уравнивания потенциалов (основная и дополнительная); установка устройств защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА; двойная и усиленная изоляция.

Система уравнивания потенциалов выполняется посредством главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве которой используются РЕ-шина вводно-распределительного щита (соединяются между собой проводниками уравнивания потенциалов).

К системе уравнивания потенциалов подключаются: PEN-проводники питающих кабелей; РЕ - проводники отходящих кабелей; заземляющие проводники; металлические трубы коммуникаций; металлоконструкции здания; система молниезащиты.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются к системе уравнивания потенциалов, при помощи защитных нулевых РЕ-проводников.

Все металлические инженерные коммуникации на вводе в здание присоединяются к заземляющему устройству.

Молниезащита выполнена согласно требованиям действующих нормативных документов:

- ПУЭ (6-е и 7-е издание),
- СП 256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий",
- РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений",
- СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций".

Категория молниезащиты III.

Объект классифицируется как «Обычные объекты - жилые и административные строения, а также здания и сооружения, высотой не более 60 м».

Уровень защиты от ПУМ - III (для обычных объектов). Надежность защиты от ПУМ - 0,9

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная прут-ком-катанкой из горячеоцинкованной стали Ø8мм с шагом ячеек не более 10x10м, уложенной на плиту. На вентиляционных шахтах установить стержневые молниеприемники из круглой горячеоцинкованной стали Ø8мм, возвышающиеся над защищаемым элементом на 1 м.

Молниеприемная сетка соединяется по периметру защищаемого объекта с заземляющим устройством токоотводами (стальная проволока Ø10 мм, закладываемая в конструкцию монолита).

Токи молнии, попадающие в молниеприемники, отводятся в заземлители заземляющих устройств через наружный контур и через систему токоотводов (спусков).

Наружные заземляющие устройства выполняются полосой из стали горячего цинкования 3x30мм и заземлителей (сталь горячего цинкования круглая Ø16 мм).

Молниеприемники и токоотводы жестко закрепляются, так чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий (например, от порыва ветра или падения снежного пласта).

Количество соединений проводника свести к минимальному. Соединения выполняются электросваркой или болтовым.

Заземлитель молниезащиты объединен с повторным заземлением электроустановок здания в общую систему.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания работ должны быть подтверждены в актах на скрытые работы.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

По результату принятых решений заказчиком, а также решений, представленных в других разделах данной проектной документации требуемая степень надежности потребителей электроэнергии – II.



Питание ж.д. №6 от РУ-0,4кВ вновь устанавливаемой 2БКТП кабелем марки АВБШв.

Прокладку кабелей выполнить в земле в гибкой гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД по всей длине трассы на глубине не менее 1,0 м от планировочной отметки земли. При пересечениях кабельной линии с другими инженерными коммуникациями необходимо выдерживать нормативные расстояния согласно ПУЭ (6-е и 7-е издание) и типовым проектом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС".

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВ3 и ПВ4, через устройство автоматического ввода резерва (АВР), которое подключаются до аппарата управления от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, размещаемые в помещении электрощитовых с учетом противопожарных отсеков.

Размещение электрощитовой под жилой комнатой производится при соблюдении следующих мероприятий:

- предусмотрена усиленная гидроизоляция полов в квартире;
- предусмотрено устройство дополнительной звукоизоляции в помещении щитовой.

Для обеспечения надежности электроснабжения распределение электроэнергии на напряжение 0,4кВ производится по радиальной схеме.

Сечения кабельных линий выбраны в зависимости от длительно допустимых токов нагрузок и проверены по потере напряжения.

Расчетные потери напряжения в сети составляют менее 5% для силового оборудования.

Расчетная мощность - 233,0кВт. Система заземления - TN-C-S. Категория электроснабжения - II. Напряжение питающей сети - 0,4 кВ.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения.

Аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт и оборудование АСПЗ, системы дымоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения.

Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые потребители отнесены к I категории с учетом экономической целесообразности и сохранения безопасности эксплуатации.

В проектируемом объекте отсутствуют однофазные электропотребители большой мощности и несимметрия элементов сети.

При нормальной эксплуатации проектируемого электрооборудования прерывание напряжения отсутствует.

Проектируемое электрооборудование обеспечивает нормально допустимые параметры качества электроэнергии у конечного потребителя.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Данный стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50Гц.

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВ3 и ПВ4, через устройство автоматического ввода резерва (АВР), которое подключаются до аппарата управления от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, размещаемые в помещении электрощитовых с учетом противопожарных отсеков.

Присоединение электроприемников к силовым распределительным устройствам выполняется объединением их в группы, с учетом технологического назначения оборудования и категории электроснабжения.

Управление системами общеобменной вентиляции предусматривается в автоматическом режиме (по сигналу пожарной сигнализации на независимый расцепитель, установленный в щите ЩС). Автоматизация систем вентиляции предусмотрена комплектом завода изготовителя.

Управление системами дымоудаления и подпора воздуха предусматривается в автоматическом режиме (по сигналу пожарной сигнализации) и дублируется дистанционным управлением.

Для питания квартир на каждом этаже устанавливаются в нишах этажные щитки типа ЩЭУ2. В щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные автоматические выключатели  $I_n=50A$ , вводные автоматические выключатели дифференциального тока  $I_n=50A$  с током утечки 100мА, а также ответвительные слаботочные устройства для каждой квартиры.

В каждой квартире проектом предусматривается установка временного квартирного щита, предназначенного для механизации строительства на период проведения ремонтных работ собственником жилья.

В проекте предусмотрена 1 электрощитовая (в подвале). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: CE307 S35.543.OAA.SUVLFZ, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/0,5 (косвенного учета), трансформаторов тока 150/5 кл.т. 0,5 и CE 308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0/1,0.

Учет электрической энергии квартир осуществляется с помощью приборов учета, CE207 R7.849.2.OA.QUVLF5-80А, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите.

Все приборы учета могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности).

В проекте предусмотрена 1 электрощитовая (в подвале). В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ-4ЭИ, оборудованные

приборами технического учета с следующими характеристиками: CE307 S35.543.OAA.SUVLFZ, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/0,5 (косвенного учета), трансформаторов тока 150/5 кл.т. 0,5 и CE 308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0/1,0.

Учет электрической энергии квартир осуществляется с помощью приборов учета, CE207 R7.849.2.OA.QUVLF5-80А, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите.

Все приборы учета могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности)

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, с учетом группы технологического назначения, противопожарных отсеков, трех и пятижильными медными кабелями, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением исполнения нг(А)-LS:

- в металлическом лотке: по подвалу;
- в гофрированных ПВХ трубах: по стенам и потолку подвала и технического помещения;
- в гофрированных ПНД трубах: на кровле;
- в жестких ПВХ трубах: на вертикальных участках в этажных нишах;
- в штрабах: в местах общедомового пользования;
- в кабель-канале: внутри квартир

Сети противопожарного оборудования и эвакуационного освещения выполняются медными огнестойкими кабелями исполнения нг-FRLS и прокладываются отдельно от других кабельных линий.

Питание силового оборудования выполняется по радиальной схеме.

Все проходы кабельных линий через стены для защиты от распространения пожара должны быть заделаны сертифицированными кабельными проходками. Степень огнестойкости кабельной проходки должна быть не ниже степени огнестойкости строительной конструкции.

Марка кабелей выбрана с учетом токовой нагрузки, способа прокладки, потери напряжения, аварийных режимов, требований пожарной и электробезопасности, системы заземления.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное, резервное) освещение. Эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации) предусматривается по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом. Управление освещением выполнено:
- местными выключателями: в подвале, машинном помещении и мусоросборной камере,

- посредством фотореле: на выходах из здания и лестничных клетках.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники и светильники с использованием светодиодных ламп. Приняты следующие светильники:

- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: подвал;
- ССП 2x20-IP65: технические помещения;
- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: входа в жд, переходные площадки;
- "Антарес" 15Вт 3000К IP 54: на лестничной клетке, в мусоросборной камере, тамбур;
- СВО 595x595 40w 3000 IP 20: лифтовой холл, приквартирный холл. Монтаж освещения предусмотрен:
  - в гофрированных ПВХ трубах: в подвале и машинном помещении;
  - в жестких ПВХ трубах: на вертикальных участках в этажной нише;
  - в ПНД трубах: на кровле;
  - в штрабах: в МОП;
  - в кабель-канале: в квартирах

Светотехническое оборудование выбрано с учетом характеристик светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды.

Количество устанавливаемых светильников, мощность ламп выбирается согласно нормируемой освещенности помещений, разряду зрительных работ.

Для защиты от поражения электрическим током проектом предусматривается: основная изоляция токоведущих частей; защитное заземление; автоматическое отключение питания; система уравнивания потенциалов (основная и дополнительная); установка устройств защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА; двойная и усиленная изоляция.

Система уравнивания потенциалов выполняется посредством главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве которой используются РЕ-шина вводно-распределительного щита (соединяются между собой проводниками уравнивания потенциалов).

К системе уравнивания потенциалов подключаются: PEN-проводники питающих кабелей; РЕ - проводники отходящих кабелей; заземляющие проводники; металлические трубы коммуникаций; металлоконструкции здания; система молниезащиты.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются к системе уравнивания потенциалов, при помощи защитных нулевых РЕ-проводников.

Все металлические инженерные коммуникации на вводе в здание присоединяются к заземляющему устройству.

Молниезащита выполнена согласно требованиям действующих нормативных документов:

- ПУЭ (6-е и 7-е издание),
- СП 256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и обществен- ных зданий",
- РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений",
- СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций".

Категория молниезащиты III.

Объект классифицируется как «Обычные объекты - жилые и административные строения, а также здания и сооружения, высотой не более 60 м».

Уровень защиты от ПУМ - III (для обычных объектов). Надежность защиты от ПУМ - 0,9

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная прут- ком-катанкой из горячеоцинкованной стали Ø8мм с шагом ячеек не более 10x10м, уложенной на плиту. На вентиляционных шахтах установить стержневые молниеприемники из круглой горячеоцинкованной стали Ø8мм, возвышающиеся над защищаемым элементом на 1 м.

Молниеприемная сетка соединяется по периметру защищаемого объекта с заземляющим устройством токоотводами (стальная проволока Ø10 мм, закладываемая в конструкцию монолита).

Токи молнии, попадающие в молниеприемники, отводятся в заземлители заземляющих устройств через наружный контур и через систему токоотводов (спусков).

Наружные заземляющие устройства выполняются полосой из стали горячего цинкования 3x30мм и заземлителей (сталь горячего цинкования круглая Ø16 мм).

Молниеприемники и токоотводы жестко закрепляются, так чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий (например, от порыва ветра или падения снежного пласта).

Количество соединений проводника свести к минимальному. Соединения выполняются электросваркой или болтовым.

Заземлитель молниезащиты объединен с повторным заземлением электроустановок здания в общую систему.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания работ должны быть подтверждены в актах на скрытые работы.

## НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Источником электроснабжения проектируемого объекта является четырехтрансформаторная подстанция 4БКТП 1250 кВа, подключаемая к разным

секциям шин ПС 110/6кВ «Фестивальная» (выполняется по отдельному проекту ПАО «Россети Юг» в рамках договора на технологическое подключение)

По результату принятых решений Застройщиком, а также решений, представленных в других разделах данной проектной документации требуемая степень надежности потребителей электроэнергии - II.

Для обеспечения надежности электроснабжения распределение электроэнергии на напряжение 0,4кВ производится по радиальной схеме.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения.

Аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт и оборудование АСПЗ, системы дымоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения.

Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

Питание жилых домов №№5,6 от РУ-0,4кВ 4БКТП кабелем марки АВБШв. Прокладку кабелей выполнить в земле в гибкой гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД по всей длине трассы на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Разрешенная к присоединению мощность в соответствии с №1400-300/254 от 01.10.2020г - 2200кВт

Расчетная мощность ж.д. №5– 500,0кВт

Расчетная мощность ж.д. №6– 233,0кВт

Расчетная мощность наружного

освещения территории ж.д.№№5,6 – 3,9кВт Система заземления - TN-C-S.

Категория электроснабжения - II. Напряжение питающей сети - 0,4 кВ.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые жилые дома отнесены к II категории с учетом экономической целесообразности и сохранения безопасности эксплуатации (отсутствуют риски государственного значения, экологические последствия и т.д.). Проектируемое наружное освещение территории жилых домов №№5,6 отнесено к III категории электроснабжения

На проектируемом объекте отсутствуют нелинейные, резкопеременные, несимметричные нагрузки.

Проектируемые электроприемники в силу их незначительной мощности по сравнению с генерирующей мощностью энергосистемы не оказывают существенного влияния на отклонение частоты в питающей сети, т.к. отсутствуют мощные потребители электрической энергии с резкопеременной нагрузкой.

В проектируемом объекте отсутствуют однофазные электропотребители большой мощности и несимметрия элементов сети.

При нормальной эксплуатации проектируемого электрооборудования прерывание напряжения отсутствует и является случайным событием.

Провалы и перенапряжения также являются случайными событиями.

В проектируемом электрооборудовании отсутствуют коммутационные процессы большой продолжительности.

Проектируемое электрооборудование обеспечивает нормально допустимые параметры качества электроэнергии у конечного потребителя.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Данный стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50Гц.

Для обеспечения требуемого уровня надежности электроснабжения электроприемников приняты следующие решения:

- мощность трансформатора в 4 БКТП 1250/6/0,4 достаточна для питания существующих и проектируемых электропотребителей в рабочем режиме работы.

Коммерческий учет потребленной электроэнергии учитывается узлами учета, устанавливаемые в проектируемых ячейках ПС 110/6кВ «Фестивальная» (выполняется по отдельному проекту ПАО «Россети Юг» в рамках договора на технологическое подключение).

Для контроля расходования потерь электроэнергии от источника электроснабжения также устанавливаются счетчики в вводных панелях в помещении электрощитовых жилых домов №№5,6

Электроснабжение ж.д. №№5,6 от РУ-0,4кВ 4БКТП 1250кВа/6/0,4 запроектировано кабелем марки АВБШв. Прокладку кабелей выполнить в земле в гибкой гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД по всей длине трассы на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Марки кабеля приняты в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 31565-2012 и другой НТД, действующей на территории РФ, рекомендациями заводоизготовителей и соответствуют окружающей среде и характеристике помещений и наружных установок. Сечение проектируемого кабеля выбрано по длительно допустимому току нагрузки и проверено по потере напряжения.

#### Наружное освещение

Настоящий раздел наружного электроосвещения по объекту: «Многоквартирные жилые дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 2 этап. Многоквартирные жилые дома

№5, 6 с наземными стоянками» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №1400-300/254 от 01.10.2019г;
- плана благоустройства.

в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, СП 52.13330.2016.

Установленная общая мощность наружного электрического освещения ж.д. №№5,6 - 3,9 кВт.

К установке приняты светодиодные светильники консольного типа Победа LED-80- ШБ2/К50 производства GALAD, мощностью 80Вт, размещаемые на металлических опорах типа ОГК-7.

Питание наружного освещения предусмотрено от щита управления наружным освещением (ЩУНО). Щит ЩУНО представляет собой ящик управления освещением с управлением от сигнала фотодатчика. Подключение щита ЩУНО произвести от проектируемой 4БКТП кабелем ВВШв-0,66 4x10мм<sup>2</sup>. После ввода кабеля в БКТП через а/ц трубу выполнить уплотнение этой трубы однокомпонентной огнестойкой пеной DF1201 ДКС на глубину не менее 200мм.

Питание линии наружного освещения для I - VI этапов строительства осуществляется кабелем АВШв 5x16мм<sup>2</sup> по всей длине линии (см. однолинейные схемы). На ответвления к светильникам предусматривается кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм<sup>2</sup> на каждый светильник. Кабельную линию, питающую опоры наружного освещения, проложить в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли в двустенной гофрированной трубе ПНД на глубине 1,0м от планировочной отметки земли.

Наибольшие потери напряжения в проектируемой кабельной линии наружного освещения в наиболее удалённой точке по расчетам составляют  $\Delta U=0,4\%$ .

Управление наружным освещением предусмотрено от фотодатчика, размещаемого таким образом, чтобы на фотосопротивление не попадали прямые солнечные лучи и свет от посторонних источников (особенно свет от коммутируемого источника).

Учёт электроэнергии осуществить в РУ-0,4кВ проектируемой 4БКТП посредством электронного счётчика электрической энергии прямого включения марки Меркурий 230, In=10- 100А, кл.т.1.0.

На концевых и ответвительных опорах выполнить повторное заземление нулевого защитного провода сопротивлением 30 Ом. Для заземления щита ЩУНО использовать заземляющий контур 4БКТП.

Опоры проектируемой линии наружного освещения разместить вдоль проектируемых дорог по указанным на плане расстояниям, но не ближе 0,6м от кромки дороги (см. план).

Сечение кабеля выбрано по нагреву, проверено на потерю напряжения и работу защиты при коротких замыканиях.

Оборудование, предусмотренное проектом, по данным завода изготовителя, сертифицировано.

Оборудование, предусмотренное проектом, может быть заменено на аналогичное, при условии сохранения его технических характеристик и согласовании с проектировщиком.



#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

Водоснабжение жилого дома запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых внутримплощадочных сетей водоснабжения. Трубопровод от ввода в здание до насосной станции предусмотрен из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Расход на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом полива) составляет 121,485 м<sup>3</sup>/сут, на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с.

Для водоснабжения многоэтажного жилого дома предусматривается отдельная система водоснабжения: хозяйственно-питьевой тупиковый водопровод, противопожарный водопровод.

Система водоснабжения принята с нижней разводкой по подвалу.

В жилом доме запроектирована поквартирная разводка холодной воды. Общий стояк с гребенкой прокладывается в нише в коридоре, с установкой приборов учета на каждую квартиру. Ввод водопровода в квартиры предусмотрен в подготовке пола в гофротрубе.

В подвале на вводе водопровода, а также на ответвлениях во встроенные помещения установлены счетчики учета расхода холодной и горячей воды.

Встроенные помещения подключаются к системе хоз.-питьевого водопровода.

При давлении у наиболее низко расположенного сантехприбора более 0,45 МПа предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточное давление.

Строительный объем жилого дома составляет  $V = 49671.1$  м<sup>3</sup>, этажность 14 этажей, длина коридора свыше 10 м. Для пожаротушения жилого дома согласно СП 10.13130.2020 (табл.7.1) запроектирован противопожарный водопровод В2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с в соответствии СП 10.13130.2020 (табл.7.3) при диаметре пожарного крана 50 мм, sprыска 16 мм и длине рукава – 20 м. Пожарные краны установить на высоте 1,35 ( $\pm 0,15$ ) м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

При давлении у пожарного крана более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Систему внутреннего пожаротушения укомплектовать: на этажах – шкафами встроенными ШПК-310 ВЗБ.

В комплект шкафа включены:

- клапан пожарный изогнутый с муфтой и цапкой;

- головки соединительные рукавные и муфтовая;
- рукав пожарный льняной длиной 20 м со стволом.

Полив зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий предусмотрен от поливочных кранов, устанавливаемых в нишах наружных стен здания. Внутри здания в нижней точке подводки к поливочному крану установить спускной кран для опорожнения устройства на зимний период.

В соответствии с п. 7.19 СП 30.13330.2020 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран диаметром 15мм с патрубком для присоединения шланга для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Кран устанавливается внутри квартир силами собственников. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В помещении мусоросборной камеры обеспечен подвод холодной и горячей воды.

В мусоросборной камере предусмотрены спринклеры, обеспечивающие орошение всей поверхности пола камер при возникновении в них пожара.

Для дезинфекции и пожаротушения стволов мусоропровода предусмотрена подача холодной и горячей воды от сетей холодного и горячего водоснабжения.

Проектом предусмотрено применение комплектной со стволом мусоропровода установки очистки, дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода УПМ-1 или аналогичная.

Установка позволяет производить очистку и дезинфекцию ствола мусоропровода в ручном режиме, а также пожаротушение в автоматическом режиме. Для этих целей предусмотрены подвод труб холодной и горячей воды от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, установка нормально открытого крана и вывод сигнала «Запуск пожаротушения в систему противопожарной защиты».

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу патрубка с соединительной головкой Ø80 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СП 30.13330.2020 и приведены в таблице:

Жилой дом №5

Система В1 (хол.+гор.) 121,485 м<sup>3</sup>/сут, 12,365 м<sup>3</sup>/ч, 4,819 л/с,

в т.ч., система Т3 7,203 м<sup>3</sup>/ч, 2,849 л/с,

Система К1 121,485 м<sup>3</sup>/сут, 12,365 м<sup>3</sup>/ч, 6,419 л/с,

В том числе:

жилая часть

Система В1 (хол.+гор.) 117,0 м<sup>3</sup>/сут, 12,339 м<sup>3</sup>/ч, 4,809 л/с,

Система Т3 7,189 м<sup>3</sup>/ч, 2,848 л/с,

Система К1 117,0 м<sup>3</sup>/сут, 12,339 м<sup>3</sup>/ч, 6,409 л/с,

встроенные помещения

Система В1 (хол.+гор.) 0,24 м<sup>3</sup>/сут, 0,388 м<sup>3</sup>/ч, 0,286 л/с,

Система Т3 0,217 м<sup>3</sup>/ч, 0,168 л/с,

Система К1 0,24 м<sup>3</sup>/сут, 0,388 м<sup>3</sup>/ч, 1,886 л/с,

Полив зеленых насаждений В1 4,245 м<sup>3</sup>/сут,

Итого (хоз.-пит.+полив) 121,485 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный водопровод В2 5,2 л/с,

Система К2 14,50 л/с

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода:  $H_P = 60,53\text{м}$  (0,6053 МПа).

Потребный напор сети противопожарного водопровода до наиболее удаленного ПК:  $R_n = 0,4645\text{МПа}$ .

В связи с недостаточностью давления в наружной сети водоснабжения проектом предусматривается повышение давления для сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарных целей.

Автоматическая насосная установка для хозяйственно-питьевого водопровода имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{\text{факт}} = 63,76\text{ м}$ ;  $Q_{\text{факт}} = 12,69\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Моноблочная насосная установка для нужд пожаротушения имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{\text{факт}} = 51,02\text{ м}$ ;  $Q_{\text{факт}} = 19,62\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Насосные агрегаты хозяйственно-питьевого водопровода установить на виброизолирующем основании, на напорных и всасывающих линиях установить виброизолирующие вставки (согласно п.13.17 СП 30.13330.2020).

Хозяйственно-питьевой водопровод монтировать: магистральные трубопроводы и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; подводка к санитарно-техническим приборам в комнатах уборочного инвентаря – из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2015; подводка в квартиры- трубы из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в полу.

Магистраль прокладываются с уклоном 0.005 в сторону спускного устройства.

Противопожарный водопровод монтировать из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы во встроенных помещениях монтировать: подводка во встроенные помещения- трубы из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в полу 1-го этажа; разводка по подвалу и подъем к гребенке - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования

к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Дополнительные мероприятия по улучшению качества воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд не требуются и в данном проекте не рассматриваются.

Для улучшения показателей качества питьевой холодной и горячей воды проектом предусмотрена установка фильтров перед счетчиками. Фильтры предназначены для улавливания крупных (в пределах размера ячейки сетки) частиц.

Для обеспечения установленных показателей качества воды предусматривается использование материалов, оборудования, предусмотренного для использования в системе питьевого водоснабжения сертифицированного в РФ.

Снабжение водой систем водоснабжения объекта предусмотрено от проектируемой кольцевой сети.

В насосных станциях хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусмотрены резервные агрегаты.

Сеть противопожарного водопровода – кольцевая.

Учет расхода воды осуществляется крыльчатым водомером Ду50 с обводной линией.

С каждой стороны счетчика предусмотрены прямые участки трубопроводов, длина которых определена в соответствии с государственными стандартами. На водомерном узле имеется обводная линия с установкой задвижкой, опломбированной в закрытом положении.

Учет расхода воды в квартирах и встроенных помещениях осуществляется водомерами Ду15 для холодной и горячей воды.

Водомеры устанавливаются в общем коридоре в нише на гребенке, на ответвлении в каждую квартиру.

Водомеры для встроенных помещений устанавливаются на гребенке, расположенной на 1 этаже, на ответвлении в каждое встроенное помещение.

Для измерения потребления горячей воды в тепловом пункте установлен счетчик учета холодной воды.

Перед приборами учета установить сетчатые фильтры, предназначенные для очистки воды от механических загрязнений.

Насосные агрегаты хозяйственно-питьевого водопровода находятся под давлением городской сети, на напорных патрубках установлены обратные клапаны. При включении насоса вода попадает в водонаполненную часть гидробака, чем создается необходимое давление в системе. При достижении порогового значения подается команда на отключение насоса. При отсутствии водоразбора система находится под давлением гидробака. При открывании любого разборного крана давление в системе постепенно падает до достижения нижнего порогового значения. Подается команда на включение насоса. Расход регулируется частотным преобразователем в зависимости от интенсивности водоразбора. Управление

насосной станцией производится в автоматическом режиме от комплекта автоматики, поставляемого в сборе с насосной станцией.

Для пуска противопожарного водопровода используются кнопки ручного пуска, установленные внутри шкафов. Производится открывание дисковых затворов с электроприводом и включение основного пожарного насоса. Выход на режим контролируется автоматически. При аварии основного насоса производится запуск резервного насоса в автоматическом режиме. При не выходе на режим резервного насоса выдается сигнал «Авария». Управление насосной станцией производится в автоматическом режиме от комплекта автоматики, поставляемого в сборе с насосной станцией, в ручном режиме от кнопок управления на комплектном шкафу автоматики и в дистанционном режиме от кнопок ручного пуска в пожарных кранах.

Меры по рациональному водопользованию включают:

- осуществление учета воды;
- использование современной запорной арматуры;
- наладка и реконструкция оборудования в процессе эксплуатации;
- устранение утечек воды.

Приготовление горячей воды осуществляется в компактном тепловом пункте, расположенном в подвале. Система горячего водоснабжения запроектирована с подающим и циркуляционным трубопроводами по магистралям и стоякам с нижней разводкой по подвалу. Общий стояк горячей воды и циркуляционный стояк прокладывается в нише в коридоре, с установкой приборов учета на каждую квартиру. Ввод горячей воды в квартиры предусмотрен в подготовке пола в гофротрубе. Температура воды 65 градусов.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхней части стояков горячей воды.

Трубопроводы горячего водоснабжения монтировать: магистральные трубопроводы и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; подводка к санитарно-техническим приборам в комнатах уборочного инвентаря – из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2015; подводка в квартиры- трубы из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в полу.

Магистральные трубопроводы горячей воды, циркуляционные трубопроводы, стояки горячей воды изолировать цилиндрами Energoflex Super толщиной 13 мм.

Основными энергосберегающими мероприятиями в системе водоснабжения, предусмотренными данным проектом, являются: установка запорной арматуры на сетях водоснабжения для отключения, обслуживания и в целом для обеспечения работоспособности и управляемости трубопроводных систем.

Водомеры устанавливаются в общем коридоре в нише на гребенке, на ответвлении в каждую квартиру.

Водомеры во встроенных помещениях устанавливаются на гребенке, расположенной на 1 этаже, на ответвлении в каждое встроенное помещение.

Для измерения потребления горячей воды в тепловом пункте установлен счетчик учета холодной воды.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренней канализации:

K1 – самотечная система хозяйственно-бытовой канализации;

K1в - самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений;

K1н – напорная система бытовой канализации (от напорных установок Wilo-HisewLift 3-35 в подвале в кладовой уборочного инвентаря и с/у ТСЖ; от дренажных насосов в приемке насосных станциях и ИТП);

K2 – система внутренней ливневой канализации.

Точками подключения к системе канализации являются первые колодцы сетей, расположенные вблизи наружных стен домов (колодцы 33,34,9,10).

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусмотрен системой бытовой канализации K1, двумя выпусками Ø100 во внутримплощадочные сети канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов встроенных помещений предусмотрен отдельной системой бытовой канализации K1в.

Раздельные выпуски от сетей канализации K1 и K1в предусматривается присоединять в один колодец наружной сети бытовой канализации.

Отвод аварийных стоков из приемка в насосной и ИТП предусмотрен напорной системой канализации K1н с помощью дренажных насосов. В насосных запроектированы дренажные насосы (P=0,32 кВт) -1 рабочий, 1 резервный. В помещении ИТП запроектирован дренажный насос (P=0,75 кВт) -1 рабочий, 1 резервный.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов кладовой уборочного инвентаря и с/у ТСЖ в подвале предусмотрен системой напорной бытовой канализации K1н, при помощи напорной установки Wilo-HisewLift 3-35.

Присоединение K1н к самотечной системе хозяйственно-бытовой канализации K1 выполнить петлей, без разрыва струи.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока K2.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации K1 и K1в поступают в наружные сети без предварительной очистки.

Внутренняя разводка хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей Ø50мм и 110мм по ГОСТ 32414-2013.

Систему напорной канализации K1н монтировать из трубы полипропиленовой PP-R SDR 11- 40 x 3,7 класс 1/1,0 МПа (ГОСТ Р 52134-2003).

Магистральные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются по подвалу с уклоном 0.02.

Для прочистки сетей внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Ревизии на стояках системы К1 установить на 2,5,8,11,14 этажах.

Раструбы труб и фасонных частей (кроме двухраструбных муфт) должны быть направлены против движения воды.

Выпуски канализационной сети К1 предусматривать с уклоном не менее 0.02. При пересечении выпуском стен подвала предусмотрено устройство гильз из стальных электросварных труб с заделкой отверстий между гильзой и строительными конструкциями водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами и герметизацией стыка между гильзой и выпуском.

Стояки систем бытовой канализации К1 выполняются вентилируемыми с выводом вытяжной части выше плоской кровли на 0.2 м. В местах прохода канализационных стояков через перекрытия и кровлю предусмотрена их герметизация.

В мусорокамере предусмотрена установка трапа. Отвод сточных вод из мусорокамеры осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации К1.

Для отвода аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрена установка погружных насосов в приемке в помещении насосной станции и помещении ИТП. Погружные насосы работают в автоматическом режиме от поплавковых выключателей.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока, выпуском Ø100 во внутривоздушные сети ливневой канализации.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок с электроподогревом Ø110 мм, присоединяемых к напорным трубам ПВХ 125 Ду110 мм по ГОСТ 32415-2013.

Разводку трубопроводов системы К2 по подвалу предусмотреть из напорных труб ПВХ 125 раструбных с резиновым уплотнительным кольцом SDR-33 Ду110мм по ГОСТ 32415-2013.

Водосточные воронки к стоякам присоединить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для прочистки сетей внутреннего водостока предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Установить лючки размером не менее 30x40 на строительных конструкциях, закрывающих стояки ливневой канализации К2, напротив ревизий.

Выпуск системы К2 прокладывать с уклоном не менее 0,02. При пересечении выпуском стен подвала предусмотрено устройство гильз из стальных электросварных труб с заделкой отверстий между гильзой и строительными конструкциями водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами и герметизацией стыка между гильзой и выпуском.

Расчетный расход дождевой воды для кровли составляет 14,50 л/с.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Водоснабжение жилого дома запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 от проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения. Трубопровод от ввода в здание до насосной станции предусмотрен из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Расход на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом полива) составляет 87,622 м<sup>3</sup>/сут, на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с.

Для водоснабжения многоэтажного жилого дома предусматривается отдельная система водоснабжения: двухзонный хозяйственно-питьевой тупиковый водопровод (1-ая зона – с подвала по 10 этаж; 2-ая зона – с 11 по 18 этаж), противопожарный водопровод – однозонный.

Система водоснабжения принята с нижней разводкой по подвалу.

В жилом доме запроектирована поквартирная разводка холодной воды. Общий стояк с гребенкой прокладывается в нише в коридоре, с установкой приборов учета на каждую квартиру. Ввод водопровода в квартиры предусмотрен в подготовке пола в гофротрубе.

В подвале на вводе водопровода, а также на ответвлении в помещение КУИ установлены счетчики учета расхода холодной и горячей воды.

При давлении у наиболее низко расположенного сантехприбора более 0,45 Мпа предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточное давление.

Строительный объем жилого дома составляет  $V = 31023,95$  м<sup>3</sup>, этажность 18 этажей, длина коридора свыше 10 м. Для пожаротушения жилого дома согласно СП 10.13130.2020 (табл.7.1) запроектирован противопожарный водопровод В2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с в соответствии СП 10.13130.2020 (табл.7.3) при диаметре пожарного крана 50 мм, sprыска 16 мм и длине рукава – 20 м. Пожарные краны установить на высоте 1,35 (±0,15) м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

При давлении у пожарного крана более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Систему внутреннего пожаротушения укомплектовать: на этажах – шкафами встроенными ШПК-310 ВЗБ.

В комплект шкафа включены:

- клапан пожарный изогнутый с муфтой и цапкой;
- головки соединительные рукавные и муфтовая;
- рукав пожарный льняной длиной 20 м со стволом.



Полив зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий предусмотрен от поливочных кранов, устанавливаемых в нишах наружных стен здания. Внутри здания в нижней точке подводки к поливочному крану установить спускной кран для опорожнения устройства на зимний период.

В соответствии с п. 7.19 СП 30.13330.2020 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусмотрен отдельный кран диаметром 15мм с патрубком для присоединения шланга для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Кран устанавливается внутри квартир силами собственников. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В помещении мусоросборной камеры обеспечен подвод холодной и горячей воды.

В мусоросборной камере предусмотрены спринклеры, обеспечивающие орошение всей поверхности пола камер при возникновении в них пожара.

Для дезинфекции и пожаротушения стволов мусоропровода предусмотрена подача холодной и горячей воды от сетей холодного и горячего водоснабжения 2-ой зоны.

Проектом предусмотрено применение комплектной со стволом мусоропровода установки очистки, дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода УПМ-1 или аналогичная.

Установка позволяет производить очистку и дезинфекцию ствола мусоропровода в ручном режиме, а также пожаротушение в автоматическом режиме. Для этих целей предусмотрены подвод труб холодной и горячей воды от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны, установка нормально открытого крана и вывод сигнала «Запуск пожаротушения в систему противопожарной защиты».

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу патрубка с соединительной головкой Ø80 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СП 30.13330.2020.

Жилой дом №6

Система В1 (хол.+гор.) 87,622 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 3,890 л/с,

в т.ч., система ТЗ 5,667 м<sup>3</sup>/ч, 2,313 л/с,

Система К1 87,622 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 5,490 л/с,

В том числе:

жилая часть

Система В1 (хол.+гор.) 85,50 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 3,890 л/с,

Система ТЗ 5,667 м<sup>3</sup>/ч, 2,313 л/с,

Система К1 85,50 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 5,490 л/с,

Полив зеленых насаждений

В1 2,122 м<sup>3</sup>/сут,

Итого (хоз.-пит+полив) 87,622 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный водопровод В2 2х2,6л/с,

Система К2 7.24 л/с,

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 1-ой зоны (подвал-10 этаж):  $H_P = 46,03$  м (0,4603 МПа).

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны (11-18 этаж):  $H_P = 70,56$  м (0,7056 МПа).

Потребный напор сети противопожарного водопровода до наиболее удаленного ПК:  $P_n = 0,587$  МПа.

В связи с недостаточностью давления в наружной сети водоснабжения проектом предусматривается повышение давления для сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарных целей.

Автоматическая насосная установка для хозяйственно-питьевого водопровода 1-ой зоны (подвал-10 этаж) имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{факт} = 50,38$  м;  $Q_{факт} = 6,32$  м<sup>3</sup>/ч.

Автоматическая насосная установка для хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны (11-18 этаж) имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{факт} = 73,97$  м;  $Q_{факт} = 5,69$  м<sup>3</sup>/ч.

Моноблочная насосная установка для нужд пожаротушения имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{факт} = 63,34$  м;  $Q_{факт} = 19,47$  м<sup>3</sup>/ч.

Насосные агрегаты хозяйственно-питьевого водопровода установить на виброизолирующем основании, на напорных и всасывающих линиях установить виброизолирующие вставки (согласно п.13.17 СП 30.13330.2020).

Хозяйственно-питьевой водопровод монтировать: магистральные трубопроводы и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; подводка к санитарно-техническим приборам в комнатах уборочного инвентаря – из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2015; подводка в квартиры- трубы из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в полу.

Магистралы прокладываются с уклоном 0.005 в сторону спускного устройства.

Противопожарный водопровод монтировать из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для улучшения показателей качества питьевой холодной и горячей воды проектом предусмотрена установка фильтров перед счетчиками. Фильтры предназначены для улавливания крупных (в пределах размера ячейки сетки) частиц.

Для обеспечения установленных показателей качества воды предусматривается использование материалов, оборудования, предусмотренного для использования в системе питьевого водоснабжения сертифицированного в РФ.

Снабжение водой систем водоснабжения объекта предусмотрено от проектируемой кольцевой сети.

В насосных станциях хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусмотрены резервные агрегаты.

Сеть противопожарного водопровода – кольцевая.

Учет расхода воды осуществляется крыльчатым водомером Ду50 с обводной линией.

С каждой стороны счетчика предусмотрены прямые участки трубопроводов, длина которых определена в соответствии с государственными стандартами. На водомерном узле имеется обводная линия с установкой задвижкой, опломбированной в закрытом положении.

Учет расхода воды в квартирах осуществляется водомерами Ду15 для холодной и горячей воды.

Водомеры устанавливаются в общем коридоре в нише на гребенке, на ответвлении в каждую квартиру.

Перед приборами учета установить сетчатые фильтры, предназначенные для очистки воды от механических загрязнений.

Насосные агрегаты хозяйственно-питьевого водопровода находятся под давлением городской сети, на напорных патрубках установлены обратные клапаны. При включении насоса вода попадает в водонаполненную часть гидробака, чем создается необходимое давление в системе. При достижении порогового значения подается команда на отключение насоса. При отсутствии водоразбора система находится под давлением гидробака. При открывании любого разборного крана давление в системе постепенно падает до достижения нижнего порогового значения. Подается команда на включение насоса. Расход регулируется частотным преобразователем в зависимости от интенсивности водоразбора. Управление насосной станцией производится в автоматическом режиме от комплекта автоматики, поставляемого в сборе с насосной станцией.

Для пуска противопожарного водопровода используются кнопки ручного пуска, установленные внутри шкафов. Производится открывание дисковых затворов с электроприводом и включение основного пожарного насоса. Выход на режим контролируется автоматически. При аварии основного насоса производится запуск резервного насоса в автоматическом режиме. При не выходе на режим резервного насоса выдается сигнал «Авария». Управление насосной станцией производится в автоматическом режиме от комплекта автоматики, поставляемого в сборе с насосной станцией, в ручном режиме от кнопок управления на комплектном шкафу автоматики и в дистанционном режиме от кнопок ручного пуска в пожарных кранах.

Меры по рациональному водопользованию включают:

- осуществление учета воды;
- использование современной запорной арматуры;
- наладка и реконструкция оборудования в процессе эксплуатации;
- устранение утечек воды.

Приготовление горячей воды осуществляется в компактном тепловом пункте, расположенном в подвале. Система горячего водоснабжения запроектирована с подающим и циркуляционным трубопроводами по магистралям и стоякам с нижней разводкой по подвалу. Система горячего водоснабжения – двухзонная (1-ая зона – подвал-10 этаж; 2-ая зона – 11-18 этаж) Общие стояки горячей воды и циркуляционные стояки прокладывается в нише в коридоре, с установкой приборов учета на гребенке на каждую квартиру. Ввод горячей воды в квартиры предусмотрен в подготовке пола в гофротрубе. Температура воды 65 градусов.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхней части стояков горячей воды.

Трубопроводы горячего водоснабжения монтировать: магистральные трубопроводы и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75; подводка к санитарно-техническим приборам в комнатах уборочного инвентаря – из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2015; подводка в квартиры- трубы из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в полу.

Магистральные трубопроводы горячей воды, циркуляционные трубопроводы, стояки горячей воды изолировать цилиндрами Energoflex Super толщиной 13 мм.

Для измерения потребления горячей воды в тепловом пункте установлен счетчик учета холодной воды.

Основными энергосберегающими мероприятиями в системе водоснабжения, предусмотренными данным проектом, являются: установка запорной арматуры на сетях водоснабжения для отключения, обслуживания и в целом для обеспечения работоспособности и управляемости трубопроводных систем.

Водомеры во встроенных помещениях устанавливаются на гребенке, расположенной на 1 этаже, на ответвлении в каждое встроенное помещение.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренней канализации:

К1 – самотечная система хозяйственно-бытовой канализации;

К1н – напорная система бытовой канализации (от напорных установок Wilo-HisewLift 3-35 в подвале в кладовой уборочного инвентаря; от дренажных насосов в приемке насосной станции и ИТП);

К2 – система внутренней ливневой канализации.

Точками подключения к системе канализации являются первые колодцы сетей, расположенные вблизи наружных стен домов (колодцы 30,39).

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусмотрен системой бытовой канализации К1, одним выпуском Ø100 во внутривоздушные сети канализации.

Отвод аварийных стоков из приемка в насосной и ИТП предусмотрен напорной системой канализации К1н с помощью дренажных насосов. В насосной запроектирован дренажный насос (P=0,32 кВт) -1 рабочий, 1 резервный. В помещении ИТП запроектирован дренажный насос (P=0,75 кВт) -1 рабочий, 1 резервный.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов кладовой уборочного инвентаря в подвале предусмотрен системой напорной бытовой канализации К1н, при помощи напорной установки Wilo-HisewLift 3-35.

Присоединение К1н к самотечной системе хозяйственно-бытовой канализации К1 выполнить петлей, без разрыва струи.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока К2.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации К1 и К1в поступают в наружные сети без предварительной очистки.

Внутренняя разводка хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей Ø50мм и 110мм по ГОСТ 32414-2013.

Систему напорной канализации К1н монтировать из трубы полипропиленовой PP-R SDR 11 - 40 x 3,7 класс 1/1,0 МПа (ГОСТ Р 52134-2003).

Магистральные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются по подвалу с уклоном 0.02.

Для прочистки сетей внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Ревизии на стояках системы К1 установить на 2,5,8,11,14,17 этажах.

Раструбы труб и фасонных частей (кроме двухраструбных муфт) должны быть направлены против движения воды.

Выпуски канализационной сети К1 предусматривать с уклоном не менее 0.02. При пересечении выпуском стен подвала предусмотрено устройство гильз из стальных электросварных труб с заделкой отверстий между гильзой и строительными конструкциями водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами и герметизацией стыка между гильзой и выпуском.

Стояки систем бытовой канализации К1 выполняются вентилируемыми с выводом вытяжной части выше плоской кровли на 0.2 м. В местах прохода канализационных стояков через перекрытия и кровлю предусмотрена их герметизация.

В мусорокамере предусмотрена установка трапа. Отвод сточных вод из мусорокамеры осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации К1.

Для отвода аварийных вод из помещения насосной и ИТП предусмотрена установка погружных насосов в приямок в помещении насосной станции и помещении ИТП. Погружные насосы работают в автоматическом режиме от поплавковых выключателей.

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока, выпуском Ø100 во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок с электроподогревом Ø110 мм, присоединяемых к напорным трубам ПВХ 125 Ду110 мм по ГОСТ 32415-2013.

Разводку трубопроводов системы К2 по подвалу предусмотреть из напорных труб ПВХ 125 раструбных с резиновым уплотнительным кольцом SDR-33 Ду110мм по ГОСТ 32415-2013.

Водосточные воронки к стоякам присоединить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для прочистки сетей внутреннего водостока предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Установить лючки размером не менее 30x40 на строительных конструкциях, закрывающих стояки ливневой канализации К2, напротив ревизий.

Выпуск системы К2 прокладывать с уклоном не менее 0,02. При пересечении выпуском стен подвала предусмотрено устройство гильз из стальных электросварных труб с заделкой отверстий между гильзой и строительными конструкциями водонепроницаемыми и газонепроницаемыми эластичными материалами и герметизацией стыка между гильзой и выпуском.

Расчетный расход дождевой воды (л/с) для кровли составляет 7.24 л/с.

#### **НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Источником водоснабжения объекта являются запроектированная ранее для 1 этапа строительства система водоснабжения диаметром 250мм, питающуюся от двух кольцевых водоводов – Ду400 по Бульвару 30-летия Победы и Ду700 по ул. им. Землячки согласно выданных условий подключения. Запроектированная система имеет 1 категорию обеспеченности.

Водоснабжение жилых домов запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Существующее положение: на территории, отведенной под строительство, наружные сети водоснабжения отсутствуют.

Проектное решение: для подачи воды на хозяйственные нужды и внутреннее пожаротушение жилых домов запроектирован внеплощадочный кольцевой водопровод Ø250 с устройством разделительных колодцев в местах присоединения внутриплощадочных домовых сетей.

Кольцевая внутриквартальная сеть водоснабжения выполнена из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø250x14,8 по ГОСТ 18599-2001.

В колодце на границе балансовой принадлежности предусмотрена установка запорной арматуры, счетчиков холодной воды на каждой линии водопровода. Для жилых домов №5, 6 предусмотрено применение расходомеров диаметром 40мм.

Глубина заложения водопровода принята 2.1м-2.6м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых ПГ, установленных на наружной кольцевой сети водоснабжения Ø250мм, соединяющей два независимых водовода, и с помощью автоцистерн, находящихся в пожарном депо.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания, и его частей не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Полив зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий предусмотрен от поливочных кранов, устанавливаемых в нишах наружных стен здания.

Основание под трубопроводы подготовить согласно СП 31.13330.2012 табл.32 – произвести уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0.3м до плотности сухого грунта не менее 1.65тс/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя.

Перед укладкой труб на дне траншеи предусмотреть постель из песка толщиной 15см.

Обратную засыпку трубопроводов произвести:

- в зеленой зоне- песком на высоту 30см над верхом трубы;
- под дорогой -песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30см) уплотнением.

Колодцы на сети водопровода выполнять из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СП 30.13330.2020:

Жилой дом №5

Система В1 (хол.+гор.) 121,485 м<sup>3</sup>/сут, 12,365 м<sup>3</sup>/ч, 4,819 л/с,

в т.ч., система Т3 7,203 м<sup>3</sup>/ч, 2,849 л/с,

Система К1 121,485 м<sup>3</sup>/сут, 12,365 м<sup>3</sup>/ч, 6,419 л/с,

В том числе:

жилая часть

Система В1 (хол.+гор.) 117,0 м<sup>3</sup>/сут, 12,339 м<sup>3</sup>/ч, 4,809 л/с,

Система Т3 7,189 м<sup>3</sup>/ч, 2,848 л/с,

Система К1 117,0 м<sup>3</sup>/сут, 12,339 м<sup>3</sup>/ч, 6,409 л/с,

встроенные помещения

Система В1 (хол.+гор.) 0,24 м<sup>3</sup>/сут, 0,388 м<sup>3</sup>/ч, 0,286 л/с,

Система Т3 0,217 м<sup>3</sup>/ч, 0,168 л/с,

Система К1 0,24 м<sup>3</sup>/сут, 0,388 м<sup>3</sup>/ч, 1,886 л/с,

Полив зеленых насаждений В1 4,245 м<sup>3</sup>/сут,

Итого (хоз.-пит.+полив) 121,485 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный водопровод В2 5,2 л/с,

Система К2 14,50 л/с

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Жилой дом №6

Система В1 (хол.+гор.) 87,622 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 3,890 л/с,

в т.ч., система Т3 5,667 м<sup>3</sup>/ч, 2,313 л/с,

Система К1 87,622 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 5,490 л/с,

В том числе:

жилая часть

Система В1 (хол.+гор.) 85,50 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 3,890 л/с,

Система Т3 5,667 м<sup>3</sup>/ч, 2,313 л/с,

Система К1 85,50 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 5,490 л/с,

Полив зеленых насаждений

В1 2,122 м<sup>3</sup>/сут,

Итого (хоз.-пит.+полив) 87,622 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный

водопровод В2 2х2,6л/с,

Система К2 7.24 л/с,

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Гарантированный напор воды в точках подключения составляет 10 м вод.ст. Фактический напор на вводе в жилой дом №5 составляет 9,756 м вод.ст., на вводе в жилой дом №6 – 9,502 м. вод. ст. Фактический напор обеспечивается гарантированным напором на вводе и потерями по длине. Мероприятий по повышению давления воды в наружном водопроводе не требуется.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтов предусмотрена выемка грунта с обратной засыпкой песком в траншее под трубу. Грунтовые воды на глубине заложения трубопроводов водоснабжения не вскрыты.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».



Дополнительные мероприятия по улучшению качества воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, не требуются и в данном проекте не рассматриваются.

Для обеспечения установленных показателей качества воды предусматривается использование материалов, оборудования, предусмотренного для использования в системе питьевого водоснабжения, сертифицированного в РФ.

Требованием энергетической эффективности в системах водоснабжения является рациональное водопользование. Рациональное водопользование — комплекс мер по уменьшению потребления воды и повышению эффективности переработки сточных вод в целях ресурсосбережения, охраны природы и для повышения экономической эффективности в промышленности.

Меры по рациональному водопользованию включают:

- осуществление учета воды;
- использование современной запорной арматуры;
- наладка и реконструкция оборудования в процессе эксплуатации;
- устранение утечек воды.

Основными энергосберегающими мероприятиями в системе водоснабжения, предусмотренными данным проектом, являются: установка запорной арматуры на сетях водоснабжения для отключения, обслуживания и в целом для обеспечения работоспособности и управляемости трубопроводных систем.

Существующее положение: на территории, отведенной под строительство, наружные сети бытовой канализации отсутствуют.

Запроектированы следующие системы канализации:

K1 – самотечная система хозяйственно-бытовой канализации;

K2 – самотечная система ливневой канализации.

Сточные воды поступают в соответствующие системы без очистки согласно условий подключения.

Проектное решение: отвод сточных вод от жилых домов предусмотрен выпусками Ø110 в проектируемую наружную внеплощадочную сеть бытовой канализации Ø160. Выпуски канализации K-1 жилых домов выполнены из трубы полипропиленовой PP-R SDR 11 Ø110 (ГОСТ Р 52134-2003).

Глубина заложения внутрислощадочной сети канализации принята 1,8м-1,9м.

Для монтажа бытовой канализации приняты безнапорные двухслойные полипропиленовые трубы EASYPIPE по ТУ 2248-006-96467180-2016, ГОСТ Р 54475-2011 с кольцевой жесткостью SN8.

Перед укладкой труб на дне траншеи предусмотреть постель из песка толщиной 15см.

Обратную засыпку трубопроводов произвести:

- в зеленой зоне - песком на высоту 30см над верхом трубы;

- под дорогой – песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30см) уплотнением

Колодцы на сети бытовой канализации выполнять из сборного железобетона по т.п. 902- 09-22.84.

Проектное решение: отвод дождевых стоков с кровли жилых домов и прилегающей территории запроектирован канализационной сетью Ø110 в проектируемую внеплощадочную сеть дождевой канализации Ø160 выше колодца и Ø200 ниже колодца.

Глубина заложения внутриплощадочной сети дождевой канализации принята 1.7- 1,8м.

В соответствии с техническими условиями атмосферные осадки с территории отводятся непосредственно в существующую сеть дождевой канализации по Бульвару 30-летия Победы. Для монтажа дождевой канализации приняты безнапорные двухслойные полипропиленовые трубы EASYPIPE по ТУ 2248-006-96467180-2016, ГОСТ Р 54475-2011 с кольцевой жесткостью SN8.

Выпуски канализации К-2 жилых домов выполнены из труб ПВХ раструбных с резиновым уплотнительным кольцом SDR-33 Ду110мм по ГОСТ Р51613-2000.

Перед укладкой труб на дне траншеи предусмотреть постель из песка толщиной 15см.

Обратную засыпку трубопроводов произвести:

- в зеленой зоне- песком на высоту 30см над верхом трубы;  
- под дорогой - песком на всю глубину траншеи с послойным (через 20-30см) уплотнением

Колодцы на сети дождевой канализации выполнять из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84

Общий расход дождевых вод с территории застройки с учетом фильтрации с зеленых насаждений и принятой вертикальной планировки участка в увязке с существующими покрытиями на прилегающих территориях составляет 81,4л/с.

Сбор поверхностных вод с территории застройки производится посредством установки дождеприемных решеток на дорогах с учетом расчетных расходов и проектируемых профилей, а также перехватывающих лотков в местах понижения профиля; с кровель жилых домов посредством внутренней ливневой канализации; далее собираемые воды направляются в существующую сеть ливневой канализации Ø400 согласно технических условий.

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

##### **ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

Источником теплоснабжения жилого дома служит отдельно стоящая блочно-модульная квартальная котельная.

Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C. В ИТП жилого дома предусмотрено понижение параметров теплоносителя для нужд отопления и вентиляции до 80-60°C. Также в ИТП предусмотрен нагрев воды для ГВС до температуры 65°C.

В помещении ИТП, расположенном в подвале жилого дома, предусмотрена установка индивидуального блочного теплового пункта. В ИТП предусмотрены учет тепловой энергии жилого дома и приготовление горячей воды системы ГВС жилого дома и встроенных помещений. Отдельные системы отопления предусмотрены для жилых частей дома, для встроенных помещений, а также для вспомогательных помещений жилого дома, от коллекторов-распределителей, расположенных в ИТП.

Расчётные температуры внутреннего воздуха помещений приняты:

в жилых комнатах + 21 °С;

в кухне +20°C;

в ванной комнате и совмещённом санузле +24°C;

в туалете +18°C;

в межквартирном коридоре, лифтовом холле, лестничной клетке +16°C, встроенные помещения первого этажа +18°C, технические помещения цокольного этажа +16°C.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей под перекрытием подвала, с устройством поэтажных коллекторов-распределителей от главных стояков, для поквартирной разводки трубопроводов.

Поэтажные коллекторы устанавливаются в нишах. В узлах распределительных поэтажных предусмотрена установка индивидуальных тепловых счетчиков для каждой квартиры.

Отопление встроенных помещений первого этажа предусматривается отдельными системами по самостоятельным трубопроводам от распределительных коллекторов, расположенных в помещении ИТП. Отопление лифтовых холлов и лестничной клетки также предусмотрено отдельной системой.

На стояках системы отопления устанавливаются балансировочные клапаны, для опорожнения стояков предусмотрена запорная арматура со спускными элементами.

На поэтажных коллекторах для регулировки также предусмотрены балансировочные клапаны.

Трубопроводы в ИТП, магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, главные стояки для поквартирной системы отопления, а также стояки отопления лифтовых холлов и лестничных клеток приняты из электросварных труб для диаметров свыше 50мм и из стальных водогазопроводных труб для диаметров до 50мм.

Для поквартирной системы отопления (от поэтажных коллекторов-распределителей) приняты трубы полипропиленовые армированные по ГОСТ

32415-2013, которые прокладываются, скрыто в стяжке пола в защитной гофротрубе.

Скрытая прокладка трубопроводов полипропиленовых труб необходима для обеспечения защиты их от механических повреждений.

Трубопроводы в местах пересечения перегородок должны проходить через гильзы, изготовленные, как правило, из стальных труб, концы которых должны выступать на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

В качестве отопительных приборов предусмотрены конвекторы с кожухом, малой и средней глубины, травмобезопасные, со встроенным терморегулирующим клапаном, а также воздухоотводчиком.

Для помещений электрощитовых, в качестве отопительных приборов, предусматриваются электрические конвекторы.

На всех приборах отопления устанавливается запорная арматура, предусматривающая локальную замену любого прибора.

Отопительные приборы лестничных клеток, лифтовых холлов и мусорокамер установлены на отм. не менее 2.2 м от уровня пола.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ИТП и изолируются цилиндрами из каменной ваты  $5=30$ мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. Трубопроводы блочного теплового пункта в помещении ИТП изолируются цилиндрами из каменной ваты  $5=30$ мм.

Распределительные главные стояки изолируются цилиндрами из каменной ваты  $5=30$ мм. Для компенсации тепловых удлинений стояков применяются сильфонные компенсаторы.

Для удаления воздуха в высших точках системы устанавливаются воздушники, для спуска воды в низших точках - спускники.

Для защиты стальных трубопроводов от коррозии предусмотрена антикоррозийная краска по грунтовке.

В помещениях подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений: насосных, электрощитовых, ИТП, КУИ, узла учета воды, санузлов 1 этажа.

Вентиляция встроенных помещений первого этажа предусматривается за счет средств арендаторов и разрабатывается отдельным проектом. В данном проекте предусмотрены вертикальные шахты для вытяжной вентиляции из встроенных помещений, а также вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещений санузлов первого этажа.

Воздухообмены в помещениях рассчитаны по кратностям. Для помещений насосной, электрощитовой, ИТП, узла учета воды принята вытяжная вентиляция с кратностью 2, КУИ, подсобное помещение с кратностью 1.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещений.

Вентиляция из кухонь, ванных комнат и санузлов квартир 2-13 этажей вытяжная с естественным побуждением через внутристенные вентканалы и вентблоки (выполняются по архитектурно-строительным чертежам), которые выводятся выше кровли.

Вентшахты на кровле жилого дома выполнены выше зоны ветрового подпора. Предусмотрена тепловая изоляция вытяжных шахт снаружи здания для исключения конденсации влаги.

Поэтажные внутристенные каналы присоединяются к сборному вертикальному каналу (коллектору) через воздушные затворы длиной не менее 2 м для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей.

Скорость воздуха в сборных вертикальных каналах принята не более 1,5 м/с.

Расход воздуха определен на основании таблицы 7.1 СП. 54.13330.2022 и составляет: для кухонь с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч в режиме обслуживания, для совмещенных санузлов и ванных комнат - по 50 м<sup>3</sup>/ч, для туалета - 25 м<sup>3</sup>/ч.

На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых жалюзийных вентрешёток.

Для вытяжной вентиляции квартир 14-го этажа запроектированы отдельные выходы внутристенных вентканалов с установкой в них для усиления тяги бытовых вентиляторов. Регулируемые вентиляционные решетки и бытовые вентиляторы с обратными клапанами устанавливаются за счет средств собственников помещений.

Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки.

В помещениях мусоропровода вентиляция осуществляется за счет ствола мусоропровода.

Проектом предусматривается использование только сертифицированных строительных материалов, содержащих в своем составе минимальное количество вредных веществ, не превышающих требований, установленных нормативными документами. Совокупное выделение химических веществ, с учетом совместного использования строительных материалов, в воздух внутренней среды не превышает ПДК.

Для повышения энергетической эффективности систем отопления и вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Для минимизации потерь тепла предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов, прокладываемых в подвале здания;
- 2) Отопительные приборы применены со встроенными терморегуляторами, что позволяет избежать превышение температуры воздуха помещений;
- 3) Воздуховоды систем вентиляции, проложенные по подвалу и выше уровня кровли, теплоизолируются.

Индивидуальные квартирные приборы учета тепловой энергии расположены на поэтажных коллекторах в нишах, находящихся в общих коридорах. Показания этих приборов выводятся на дисплей, а также с помощью модуля связи передаются в диспетчерский пункт теплоснабжающей компании.

Также в жилом доме предусмотрена установка общедомового прибора учета тепла и дополнительно приборы учета тепловой энергии на системах: теплоснабжения систем вентиляции встроенных помещений (перспектива), систем отопления встроенных помещений, системы отопления вспомогательных помещений дома. Все эти приборы учета тепловой энергии расположены в помещении ИТП в подвале здания. Показания этих приборов передаются с помощью модулей связи в диспетчерский пункт теплоснабжающей компании.

Отопительные приборы устанавливаются, как правило, под оконными проёмами.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ14918-80\* толщиной 0,5-0,9 мм, в зависимости от сечения воздуховодов согласно СП 60.13330.2020 (приложение Л).

Воздуховоды системы противопожарной вытяжной вентиляции, а также транзитные воздуховоды общеобменных вентсистем подвала и 1-го этажа выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* класса П толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI30 (для противопожарных систем) и EI150 (для транзитных воздуховодов вентсистем).

Предусмотрено отключение вытяжных вентиляторов при пожаре и закрывание огнезадерживающих клапанов с электромагнитным приводом.

Из коридоров 2<sup>14</sup> этажей жилого дома предусмотрены системы дымоудаления (ВД-1, ВД-2).

При пожаре дым из коридора на этаже пожара удаляется через дымовой клапан с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI60 и поступает в шахту к вентилятору дымоудаления. Низ клапана располагается на высоте не ниже верха дверных проемов.

Для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов предусмотрены системы подпора воздуха (ПД-2, ПД-4, ПД-6, ПД-8). Для компенсации воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена подача воздуха в коридоры из смежной лифтовой шахты с помощью настенных дымовых клапанов. Низ клапана располагается на высоте 0,5 м от уровня чистого пола. В зону безопасности маломобильных групп населения предусмотрено устройство систем подпора воздуха на закрытую дверь (системы ПД3, ПД7) и открытую дверь (система ПД1, ПД5).

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции приняты крышные и радиальные. Вентиляторы вытяжной противодымной вентиляции приняты радиальными.

Выброс продуктов горения предусматривается на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции. Предусмотрено ограничение доступа посторонних лиц вентиляторов противодымной защиты.

В части автоматизации систем противодымной вентиляции проектом предусмотрено:

- автоматическое и дистанционное отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре;

- автоматическое и дистанционное включение вентиляторов систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции при пожаре (в соответствующих дымовых зонах);

- автоматическое открытие при пожаре нормально закрытых дымовых клапанов, систем дымоудаления и подачи воздуха (в соответствующих дымовых зонах).

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах, при этом обеспечивается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд с момента запуска приточной вентиляции.

#### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

Источником теплоснабжения жилого дома служит отдельно стоящая блочно-модульная квартальная котельная.

Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C. В ИТП жилого дома предусмотрено понижение параметров теплоносителя для нужд отопления и вентиляции до 80-60°C. Также в ИТП предусмотрен нагрев воды для ГВС до температуры 65°C.

В помещении ИТП, расположенном в подвале жилого дома, предусмотрена установка индивидуального блочного теплового пункта. В ИТП предусмотрены учет тепловой энергии жилого дома и приготовление горячей воды системы ГВС жилого дома. Отдельные системы отопления предусмотрены для жилой части дома, а также для вспомогательных помещений жилого дома, от коллектора-распределителя, расположенного в ИТП.

Расчётные температуры внутреннего воздуха помещений приняты:

- в жилых комнатах + 21 °С; в кухне +20°C;

- в ванной комнате и совмещённом санузле +24°C;

- в туалете +18°C;

- в межквартирном коридоре, лифтовом холле, лестничной клетке +16°C, технические помещения цокольного этажа +16°C.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей под перекрытием подвала, с устройством поэтажных коллекторов - распределителем от главных стояков, для поквартирной разводки трубопроводов.

Поэтажные коллекторы устанавливаются в нишах. В узлах распределительных поэтажных предусмотрена установка индивидуальных тепловых счетчиков для каждой квартиры.

Отопление лифтовых холлов и лестничной клетки предусмотрено отдельной системой.

На стояках системы отопления устанавливаются балансировочные клапаны, для опорожнения стояков предусмотрена запорная арматура со спускными элементами.

На поэтажных коллекторах для регулировки также предусмотрены балансировочные клапаны.

Трубопроводы в ИТП, магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, главные стояки для поквартирной системы отопления, а также стояки отопления лифтовых холлов и лестничных клеток приняты из электросварных труб для диаметров свыше 50мм и из стальных водогазопроводных труб для диаметров до 50мм.

Для поквартирной системы отопления (от поэтажных коллекторов-распределителей) приняты трубы полипропиленовые армированные по ГОСТ 32415-2013, которые прокладываются, скрыто в стяжке пола в защитной гофротрубе.

Скрытая прокладка трубопроводов полипропиленовых труб необходима для обеспечения защиты их от механических повреждений.

Трубопроводы в местах пересечения перегородок должны проходить через гильзы, изготовленные, как правило, из стальных труб, концы которых должны выступать на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

В качестве отопительных приборов предусмотрены конвекторы с кожухом, малой и средней глубины, травмобезопасные, со встроенным терморегулирующим клапаном, а также воздухоотводчиком.

Для помещений электрощитовой и узла учета воды, в качестве отопительных приборов, предусматриваются электрические конвекторы.

На всех приборах отопления устанавливается запорная арматура, предусматривающая локальную замену любого прибора.

Отопительные приборы лестничных клеток, лифтовых холлов и мусорокамер устанавливаются на отм. не менее 2,2 м от уровня пола.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ИТП и изолируются цилиндрами из каменной ваты  $\delta=30$ мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. Трубопроводы блочного теплового пункта в помещении ИТП изолируются цилиндрами из каменной ваты  $\delta=30$ мм.

Распределительные главные стояки изолируются цилиндрами из каменной ваты  $\delta=30$ мм. Для компенсации тепловых удлинений стояков применяются сильфонные компенсаторы.



Для удаления воздуха в высших точках системы устанавливаются воздушники, для спуска воды в низших точках - спускники.

Для защиты стальных трубопроводов от коррозии предусмотрена антикоррозийная краска по грунтовке.

В помещениях подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений: насосной, электрощитовой, ИТП, КУИ, узла учета воды.

Воздухообмены в помещениях рассчитаны по кратностям. Для помещений насосной, электрощитовой, ИТП, узла учета воды принята вытяжная вентиляция с кратностью 2, КУИ с кратностью 1.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещений.

Вентиляция из кухонь, ванных комнат и санузлов квартир 2-17 этажей вытяжная с естественным побуждением через внутристенные вентканалы и вентблоки (выполняются по архитектурно-строительным чертежам), которые выводятся выше кровли.

Вентшахты на кровле жилого дома выполнены выше зоны ветрового подпора. Предусмотрена тепловая изоляция вытяжных шахт снаружи здания для исключения конденсации влаги.

Поэтажные внутристенные каналы присоединяются к сборному вертикальному каналу (коллектору) через воздушные затворы длиной не менее 2 м для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей.

Расход воздуха определен на основании таблицы 7.1 СП. 54.13330.2022 и составляет: для кухонь с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч в режиме обслуживания, для совмещенных санузлов и ванных комнат - по 50 м<sup>3</sup>/ч, для туалета - 25 м<sup>3</sup>/ч.

На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых жалюзийных вентрешёток.

Для вытяжной вентиляции квартир 18-го этажа запроектированы отдельные выходы внутристенных вентканалов с установкой в них для усиления тяги бытовых вентиляторов. Регулируемые вентиляционные решетки и бытовые вентиляторы с обратными клапанами устанавливаются за счет средств собственников помещений.

Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки.

В помещениях мусоропровода вентиляция осуществляется за счет ствола мусоропровода.

Проектом предусматривается использование только сертифицированных строительных материалов, содержащих в своем составе минимальное количество вредных веществ, не превышающих требований, установленных нормативными документами. Совокупное выделение химических веществ, с учетом совместного использования строительных материалов, в воздух внутренней среды не превышает ПДК.

Для повышения энергетической эффективности систем отопления и вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

1) Для минимизации потерь тепла предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов, прокладываемых в подвале здания;

2) Отопительные приборы применены со встроенными терморегуляторами, что позволяет избежать превышение температуры воздуха помещений;

3) Воздуховоды систем вентиляции, проложенные по подвалу и выше уровня кровли, теплоизолируются.

Индивидуальные квартирные приборы учета тепловой энергии расположены на поэтажных коллекторах в нишах, находящихся в общих коридорах. Показания этих приборов выводятся на дисплей, а также с помощью модуля связи передаются в диспетчерский пункт теплоснабжающей компании.

Также в жилом доме предусмотрена установка общедомового прибора учета тепла и дополнительно прибор учета тепловой энергии на системе отопления вспомогательных помещений дома. Все эти приборы учета тепловой энергии расположены в помещении ИТП в подвале здания. Показания этих приборов передаются с помощью модулей связи в диспетчерский пункт теплоснабжающей компании.

Отопительные приборы устанавливаются, как правило, под оконными проёмами.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ14918-80\* толщиной 0,5-0,9 мм, в зависимости от сечения воздуховодов согласно СП 60.13330.2020 (приложение Л).

Воздуховоды системы противопожарной вытяжной вентиляции, а также транзитные воздуховоды общеобменных вентсистем подвала выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* класса П толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI30 (для противопожарных систем) и EI150 (для транзитных воздуховодов вентсистем).

Предусмотрено отключение вытяжных вентиляторов при пожаре и закрывание огнезадерживающих клапанов с электромагнитным приводом.

Из коридоров 2-18 этажей жилого дома предусмотрена система дымоудаления (ВД-1).

При пожаре дым из коридора на этаже пожара удаляется через дымовой клапан с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI60 и поступает в шахту к вентилятору дымоудаления. Низ клапана располагается на высоте не ниже верха дверных проемов.

Для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов предусмотрены системы подпора воздуха (ПД-2, ПД-4). Для компенсации воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена подача воздуха в коридоры из смежной лифтовой шахты с помощью настенных дымовых клапанов. Низ клапана располагается на высоте 0,5 м от уровня чистого пола. В зону безопасности маломобильных групп

населения предусмотрено устройство систем подпора воздуха на закрытую дверь (система ПДЗ) и открытую дверь (система ПД1).

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции приняты крышные и радиальные. Вентилятор вытяжной противодымной вентиляции принят радиальным.

Выброс продуктов горения предусматривается на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции. Предусмотрено ограничение доступа посторонних лиц вентиляторов противодымной защиты.

В части автоматизации систем противодымной вентиляции проектом предусмотрено:

- автоматическое и дистанционное отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре;

- автоматическое и дистанционное включение вентиляторов систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции при пожаре (в соответствующих дымовых зонах);

- автоматическое открытие при пожаре нормально закрытых дымовых клапанов, систем дымоудаления и подачи воздуха (в соответствующих дымовых зонах).

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах, при этом обеспечивается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд с момента запуска приточной вентиляции.

## ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Источником теплоснабжения жилого дома служит отдельно стоящая газовая котельная, запроектированная ранее в рамках проекта 01-2020, получившего положительное заключение негосударственной экспертизы.

Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C. В ИТП жилого дома предусмотрено понижение параметров теплоносителя для нужд отопления и вентиляции до 80- 60°C. Также в ИТП предусмотрен нагрев воды для ГВС до температуры 65°C.

Трубопроводы приняты в ППУ изоляции по ГОСТ 307732-2020. Изолированные трубопроводы в траншее укладываются на песчаном основании. Для устранения деформации при тепловом расширении трубопроводов используются местные повороты теплотрассы для естественной компенсации. Толщина слоя изоляции определяется из условий обеспечения требуемой температуры на поверхности не более 40°C.

На незащищенные концы изоляции предусматриваются металлические заглушки с мастикой.

Теплоизоляция стальных труб и фасонных изделий имеет два линейных проводника-индикаторы системы ОДК состояния влажности ППУ.

Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом с учетом эквивалентной шероховатости внутренней поверхности стальных труб для водяных тепловых сетей  $K_e=0,0005$  и из условия обеспечения требуемой пропускной способности со скоростью теплоносителя не более 1 м/с.

Устройство неподвижной опоры выполнить в соответствии с типовыми решениями проекта с.3.903-B20.

Предусмотрена отключающая и спускная арматура согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменением N 1).

Удаление воздуха из сети осуществляется в котельной.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы с последующим отводом самотеком в систему дождевой канализации. На дренажном трубопроводе предусматривается запорный клапан для случая обратного тока воды.

Монтаж и гидравлические испытания, а также эксплуатацию тепловой сети вести согласно СП 124.13330.2012.

В местах прокладки тепловых сетей под дорогами предусмотрено устройство разгрузочных плит в соответствии с 012. РД-001.03.

При компенсации температурных расширений за счет углов поворота трассы при бесканальной прокладке трубопроводов предусмотрены амортизирующие прокладки в местах максимальных перемещений (углах поворота). Толщина амортизирующих прокладок определяется расчетом и составляет не менее 40мм. Уклон трубопроводов предусмотрен в сторону газовой котельной.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтов предусмотрена выемка грунта с обратной засыпкой песком в траншее под трубу. Грунтовые воды на глубине заложения трубопроводов водоснабжения не вскрыты. На незащищенные концы изоляции предусматриваются металлические заглушки с мастикой.

Трубопроводы для опорожнения системы покрываются весьма усиленной гидроизоляцией.

#### **4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

На объекте согласно технического задания предусмотрено устройство системы диспетчеризации лифтов, а также обеспечение возможности присоединения к телефонной сети посредством сотовой связи.

Проектирование системы диспетчеризации лифтов производится на основании технических условий №015 от 31.09.2022, выданных ООО «Техник».

Присоединение производится к существующей системе диспетчерского контроля, находящейся удаленно, через глобальную сеть InterNet посредством установки GSM-модема.

Количество лифтовых подъемников, присоединяемых к существующей сети, 4 единицы.

Система диспетчерского контроля тарифицируется пообъектово на основании договора, учет трафика и времени работы не производится.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной,
- диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ v6);
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ v6);
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Контроллер соединительной линии Ethernet (далее КСЛ-Ethernet) используется в составе диспетчерского комплекса "ОБЬ" и комплекса диспетчерской связи и диагностики инженерного оборудования. КСЛ-Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между узловыми модулями с использованием Ethernet сетей на сетке протоколов TCP/IP v4. Доступ в сеть InterNet производится при помощи GSM-модема.

Переговорные устройства кабины, крыши кабины и приемка устанавливаются при монтаже лифта комплектно с подъемниками.

Для связи с диспетчерским постом применяется переговорный комплект кабины лифта.

Связь между моноблоком КЛШ/КСЛ и блоками лифтовыми осуществляется при помощи локальной шины (кабель КЦППЭп 5x2x0,4).

Доступ к телефонной сети общего пользования производится посредством сотовой связи (оператор выбирается собственниками помещений). На территории объекта имеется устойчивый сигнал сотовой связи, отсутствуют источники радио- и электроизлучений.

Установка антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов выполнена по отдельному договору (в соответствии с заданием на проектирование).

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

На объекте согласно технического задания предусмотрено устройство системы диспетчеризации лифтов, а также обеспечение возможности присоединения к телефонной сети посредством сотовой связи.

Проектирование системы диспетчеризации лифтов производится на основании технических условий №015 от 31.09.2022, выданных ООО «Техник».

Присоединение производится к существующей системе диспетчерского контроля, находящейся удаленно, через глобальную сеть InterNet посредством установки GSM-модема.

Количество лифтовых подъемников, присоединяемых к существующей сети, 2 единицы.

Система диспетчерского контроля тарифицируется пообъектово на основании договора, учет трафика и времени работы не производится.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной,
- диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ v6);
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ v6);
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Контроллер соединительной линии Ethernet (далее КСЛ-Ethernet) используется в составе диспетчерского комплекса "ОБЬ" и комплекса диспетчерской связи и диагностики инженерного оборудования. КСЛ-Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между узловыми модулями с использованием Ethernet сетей на сетке протоколов TCP/IP v4. Доступ в сеть InterNet производится при помощи GSM-модема.

Переговорные устройства кабины, крыши кабины и приемка устанавливаются при монтаже лифта комплектно с подъемниками.

Для связи с диспетчерским постом применяется переговорный комплект кабины лифта.

Связь между моноблоком КЛШ/КСЛ и блоками лифтовыми осуществляется при помощи локальной шины (кабель КЦППЭп 5x2x0,4).

Доступ к телефонной сети общего пользования производится посредством сотовой связи (оператор выбирается собственниками помещений). На территории объекта имеется устойчивый сигнал сотовой связи, отсутствуют источники радио- и электроизлучений.

Установка антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов выполнена по отдельному договору (в соответствии с заданием на проектирование).

#### **4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Земельные участки, отведенные под строительство жилых домов (кадастровые №34:34:030070:6299, №34:34:030070:6288, №34:34:030070:6303) расположены в Волгоградской области, городском округе городе-герое Волгограде в Дзержинском районе в 124 мкр. на пересечении ул. Кортюева и ул. Абадиева.

Границами участка являются:

- с северо-запада – зона планируемого размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов, примыкающая к ул. Землячки;
- с северо-востока - территория жилого квартала 03\_03\_054, примыкающая к б-ру 30-летия Победы;
- с юго-востока – зона планируемого размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов, примыкающая к пр. им. Маршала Советского Союза Г.К. Жукова;
- с юго-запада – зона планируемого размещения объектов дошкольного, начального и среднего общего образования.

На земельном участке под строительство размещаются:

земельный участок кадастровый №34:34:030070:6303

- жилой дом №5 – многоквартирный 2-секционный, 14-ти этажный со встроенными помещениями административного назначения на первом этаже с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;
- жилой дом №6 – многоквартирный 1-секционный, 18-ти этажный.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ происходят:

- при земляных работах – выемка и перемещение грунта, разработка песка;
- при проведении окрасочных работ;

- при сварочных работах;
- от работы ДВС строительной техники;
- при производстве работ, связанных со сваркой полиэтиленовых трубопроводов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации являются проектируемые парковки.

- Ист. 6001 – Парковка на 11 м/м;
- Ист. 6002 – Парковка на 6 м/м;
- Ист. 6003 – Парковка на 6 м/м.

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

#### Санитарно-защитная зона

Согласно классификации, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» класс объекта по санитарной классификации и размер СЗЗ проектируемого жилого дома не нормируется.

В соответствии с п. 12 (п.7.1.11) требования таблицы 7.1.1. п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» расстояние от открытых автостоянок и парковок, вместимостью 11-50 машиномест, до фасадов и торцов с окнами жилых домов и общежитий составляет 15 метров. Согласно генеральному плану, расстояние от парковок вместимостью 11 м/мест и 6 м/мест до жилого дома составляет 15м.

Для проектируемых источников в разделе выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ, который показал, что по всем веществам уровень загрязнения не превышает 0,8 ПДК.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Проектируемый объект находится вне водоохраных зон водных объектов. Ближайший водный объект (б. Вишнёвая) находится в 1,0 километре от участка



строительства. Водоохранная зона б. Вишнёвой составляет 50 метров. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства оказано не будет.

Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным нормам. Водоснабжение строительства производится от существующей сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода.

В период строительства рабочие будут пользоваться биотуалетами.

Период эксплуатации:

Водоснабжение холодной водой проектируемого жилого дома предусмотрено от внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено во внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации.

Водоотведение дождевых вод с кровли здания предусмотрено системой внутреннего водостока, во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

#### **4.2.2.9. В части пожарной безопасности**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

Здание объекта запроектировано I степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с положениями СП 2.13130.2020 и Федерального закона от 22.07.2008 № 123 ФЗ и размещено в пределах одного отсека, площадь жилого этажа в пределах не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Проектные решения генерального плана по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями Объекта предусмотрены (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013) не менее 6 м (фактически 37м до ранее

запроектированного дома №1, 33м до дома №4). Противопожарные расстояния между газовой котельной и проектируемым зданием предусмотрены не менее 15м (фактически 98м).

Пожарно-техническая высота зданий составляет 41,07м.

Для обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий принят расход воды в 20л/с (по п. 1.2 таблицы 2 СП 8.13130.2020, число этажей – 14, строительный объем 23835,55 м<sup>3</sup>). Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых ПГ (ПГ-1 на расстоянии 51м от дома и ПГ-2 на расстоянии 33м от дома), установленных на наружной кольцевой сети водоснабжения Ø250мм, соединяющей два независимых водовода.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания, и его частей не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (фактически максимум 170 и 97м от ПГ-1 и ПГ-2 соответственно).

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

В соответствии со ст.76 Федерального закона от 22.07.2008г № 123-ФЗ дислокация подразделений пожарной охраны на территориях городских округов определяется исходя из условия прибытия первого подразделения к месту вызова. Ближайшая пожарная часть расположена по адресу: г. Волгоград, ул. Землячки, 21а; расстояние до проектируемого объекта по дорогам с твердым покрытием 1,2км. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 2 минуты (1,2км при скорости движения 40км/ч).

На территорию объекта предусмотрено два въезда/выезда для легкового и грузового транспорта, основной организован с проектируемого проезда по ул. Кортюева, второстепенный с проектируемого проезда по ул. Абадиева.

К жилым зданиям предусматриваются сквозные проезды с двух продольных сторон. Ширина проездов не менее 4,2м (п. 8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от здания до края проезжей части 8-10 метров (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов предусматривается с учетом нагрузки от пожарных машин не менее 16 т на ось (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Помещения 1 нежилого этажа отнесены к классу Ф4.3 функциональной пожарной опасности. Помещения разной функциональной пожарной опасности (встроенные нежилые помещения, жилые помещения) отделяются друг от друга противопожарными перегородками 1 го типа и перекрытиями 2-типа без проемов. Инженерные сети, предназначенные для обслуживания данных помещений, выполнены отдельными от сетей жилой части.

Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок при прокладке трубопроводов предусматривается материалами группы горючести не ниже Г1 с обеспечением нормируемого предела огнестойкости пересекаемых ограждений, а при пересечении противопожарных преград - группы горючести НГ.

На основании п. 6.2.1.7 СП 54.13330.2022 межсекционные перегородки жилой части выполнены глухими и соответствуют требованиям СП 4.13130.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного оборудована аварийным выходом (согласно п.6.1.1 СП 1.13130.2020). Ширина глухого простенка между перегородкой и оконным проемом не менее 1,2м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

В помещении подвала размещаются:

помещения технического назначения (насосные хозяйственного и противопожарного водопровода, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая), предназначенные для обслуживания жилой части.

На жилых этажах размещаются:

места общего пользования – коридоры, лестницы типа Н1;

помещения квартир;

встроенные нежилые помещения.

Подвал отделяется от первого этажа перекрытием 1 типа. Из помещений подвала предусмотрено 2 эвакуационных выхода.

Эвакуация людей с жилых этажей производится по лестницам типа Н1, с первого этажа непосредственно наружу через эвакуационные выходы, ведущие наружу. Эвакуационный выход из помещений подвала предусмотрен по лестнице типа 3 непосредственно наружу. Лестничная клетка Н1 имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина лестничных маршей составляет 1,05 м (согласно СП 1.13130.2020 п. 6.1.16, табл.4). Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м кв. в наружных стенах на каждом этаже (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3-х и не более 16 (согласно СП 1.13130.2020 п. 4.4.4). Уклон маршей лестниц должен приниматься не более 1:1,75 (согласно СП 1.13130.2020 п. 6.1.16, табл.4), высота ступени не более 22 см, ширина проступи не менее 25 см (согласно СП 1.13130.2020 п. 4.4.3).

Высота дверных проемов эвакуационных выходов предусматриваются (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020) не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

В соответствии с п. 14, ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008г № 123-ФЗ между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей проектом предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности КО. Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей выполнен кольцевым, подключенным к сети хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного здания и оснащенным теплоизоляцией из негорючих (НГ) материалов. Дверь камеры утеплена.

В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы – 1 тип пожаробезопасной зоны (п. 9.2.1 СП 1.13130.2020). Согласно п. 9.2.2 СП 1.13130.2020 пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости EI 60. На основании п.3 СП1.13130.2020 определено число людей МГН на этаж – 2 человека (по одному на секцию). Площадь пожаробезопасной зоны нормируемая 0,96м<sup>2</sup>, фактическая 1,2м<sup>2</sup>. Для функционирования зон безопасности предусмотрено устройство систем подпора воздуха на закрытую дверь (с подогревом) и открытую дверь.

При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле лифты предусмотрены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Двери шахт лифтов выполнены противопожарными с пределами огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции шахт имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS30. Лифты приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями, относящимся к группе М4.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (вестибюль 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП59.13330.2020.

Входы в здание приспособлены для использования МГН и оборудованы пандусами. Поверхность покрытия входной площадки твердая, не допускает скольжение при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2% (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020). В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м (п. 6.2.4 СП 59.13330.2020). Прозрачные полотна двери предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

Системы общеобменной вентиляции сблокированы с пожарной сигнализацией и отключаются при пожаре.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки типа Н1. При выходе с лестницы на кровлю установлена противопожарная дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 (п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013)

В соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 п. 7.19 в каждой квартире жилого дома предусмотрена возможность установки отдельного крана с патрубком для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии (устанавливается силами собственников помещений).

Проектом предусматривается устройство системы автоматизации противопожарной защиты здания в составе:

автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);

автоматизация противодымной защиты (АДУ);

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией) выполнено по 1 категории. Устройство автоматического включения резерва (АВР), имеющего отличительную окраску, предусматривается в соответствующем разделе по электроснабжению.

Для пожаротушения жилого дома согласно СП 10.13130.2020

(табл.7.1) запроектирован противопожарный водопровод В2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с в соответствии СП 10.13130.2020 (табл.7.3) при диаметре пожарного крана 50 мм, sprыска 16 мм и длине рукава – 20 м. Пожарные краны установить на высоте 1,35 ( $\pm 0,15$ ) м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Для пуска противопожарного водопровода используются кнопки ручного пуска, установленные в пожарных кранах (УДП513-11), подключенные к адресной линии. При возникновении пожара и включении кнопок ППКОП «Рубеж-2ОП» приводит в действие алгоритм управления автоматикой противопожарного водопровода с помощью релейных модулей РМ-4К и адресных меток «АМ-4» и шкафов «ШУЗ» и передает команду на запуск противопожарных насосов и задвижек на трубопроводах.

Для управления системой дымоудаления, управления клапанами ДУ и ОЗК используются модули «МДУ-1». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей на этаже ППКП передает команду на запуск конкретного модуля «МДУ-1», который путем коммутации контактной группы замыкает контактную группу электропривода клапана и приводит в действие алгоритм управления автоматикой противодымной вентиляции «ШУ».

Для проектируемого объекта расчет пожарного риска не требуется

#### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

Здание объекта запроектировано I степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с положениями СП 2.13130.2020 и Федерального закона от 22.07.2008 № 123 ФЗ и размещено в пределах одного отсека, площадь жилого этажа в пределах не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Проектные решения генерального плана по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями Объекта предусмотрены (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013) не менее 6 м (фактически 47м до дома №5, 55м до дома №4). Противопожарные расстояния между газовой котельной и проектируемым зданием предусмотрены не менее 15м (фактически 152м).

Пожарно-техническая высота зданий составляет 52,62м.

Для обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий принят расход воды в 25л/с (по п. 1.4 таблицы 2 СП 8.13130.2020, число этажей – 18,

строительный объем 31023,95 м<sup>3</sup>). Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых ПГ (ПГ-1 на расстоянии 111м от дома и ПГ-2 на расстоянии 73м от дома), установленных на наружной кольцевой сети водоснабжения Ø250мм, соединяющей два независимых водовода.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания, и его частей не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (фактически максимум 198 и 173м от ПГ-1 и ПГ-2 соответственно).

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

В соответствии со ст.76 Федерального закона от 22.07.2008г № 123-ФЗ дислокация подразделений пожарной охраны на территориях городских округов определяется исходя из условия прибытия первого подразделения к месту вызова. Ближайшая пожарная часть расположена по адресу: г. Волгоград, ул. Землячки, 21а; расстояние до проектируемого объекта по дорогам с твердым покрытием 1,2км. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 2 минуты (1,2км при скорости движения 40км/ч).

На территорию объекта предусмотрено два въезда/выезда для легкового и грузового транспорта, основной организован с проектируемого проезда по ул. Кортюева, второстепенный с проектируемого проезда по ул. Абадиева.

К жилым зданиям предусматриваются сквозные проезды с двух продольных сторон. Ширина проездов не менее 4,2м (п. 8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от здания до края проезжей части 8-10 метров (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов предусматривается с учетом нагрузки от пожарных машин не менее 16 т на ось (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок при прокладке трубопроводов предусматривается материалами группы горючести не ниже Г1 с обеспечением нормируемого предела огнестойкости пересекаемых ограждений, а при пересечении противопожарных преград - группы горючести НГ.

На основании п. 6.2.1.7 СП 54.13330.2022 межсекционные перегородки жилой части выполнены глухими и соответствуют требованиям СП 4.13130.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного оборудована аварийным выходом (согласно п.6.1.1 СП 1.13130.2020). Ширина глухого простенка между перегородкой и оконным проемом не менее 1,2м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

В помещении подвала размещаются:

помещения технического назначения (насосные хозяйственного и противопожарного водопровода, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая), предназначенные для обслуживания жилой части.

На жилых этажах размещаются:

места общего пользования – коридоры, лестницы типа Н1;

помещения квартир;

Подвал отделяется от первого этажа перекрытием 1 типа.

Эвакуация людей с жилых этажей производится по лестницам типа Н1, с первого этажа непосредственно наружу через эвакуационные выходы, ведущие наружу. Эвакуационный выход из помещений подвала предусмотрен по лестнице типа 3 непосредственно наружу. Лестничная клетка Н1 имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина лестничных маршей составляет 1,05 м (согласно СП 1.13130.2020 п. 6.1.16, табл.4). Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м кв. в наружных стенах на каждом этаже (п.5.4.16 СП 2.13130.2020). Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3-х и не более 16 (согласно СП 1.13130.2020 п. 4.4.4). Уклон маршей лестниц должен приниматься не более 1:1,75 (согласно СП 1.13130.2020 п. 6.1.16, табл.4), высота ступени не более 22 см, ширина проступи не менее 25 см (согласно СП 1.13130.2020 п. 4.4.3).

Высота дверных проемов эвакуационных выходов предусматриваются (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020) не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

В соответствии с п. 14, ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008г № 123-ФЗ между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей проектом предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности КО. Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей выполнен кольцевым, подключенным к сети хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного здания и оснащенным теплоизоляцией из негорючих (НГ) материалов. Дверь камеры утеплена.

В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы – 1 тип пожаробезопасной зоны (п. 9.2.1 СП 1.13130.2020). Согласно п. 9.2.2 СП 1.13130.2020 пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости EI 60. На основании п.3 СП 1.13130.2020 определено число людей МГН на этаж –1 человек. Площадь пожаробезопасной зоны нормируемая 0,96м<sup>2</sup>, фактическая 1,2м<sup>2</sup>. Для функционирования зон безопасности предусмотрено устройство систем подпора воздуха на закрытую дверь (с подогревом) и открытую дверь.

При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле лифты предусмотрены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Двери шахт лифтов выполнены противопожарными с пределами огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции шахт имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в

дымогазонепроницаемом исполнении EIS30. Лифты приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями, относящимся к группе М4.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (вестибюль 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП59.13330.2020.

Входы в здание приспособлены для использования МГН и оборудованы пандусами. Поверхность покрытия входной площадки твердая, не допускает скольжение при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2% (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020). В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м (п. 6.2.4 СП 59.13330.2020). Прозрачные полотна двери предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

Системы общеобменной вентиляции заблокированы с пожарной сигнализацией и отключаются при пожаре.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки типа Н1. При выходе с лестницы на кровлю установлена противопожарная дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 (п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013)

В соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 п. 7.19 в каждой квартире жилого дома предусмотрена возможность установки отдельного крана с патрубком для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии (устанавливается силами собственников помещений).

Проектом предусматривается устройство системы автоматизации противопожарной защиты здания в составе:

автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);

автоматизация противодымной защиты (АДУ);

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией) выполнено по 1 категории. Устройство автоматического включения резерва (АВР), имеющего отличительную окраску, предусматривается в соответствующем разделе по электроснабжению.

Для пожаротушения жилого дома согласно СП 10.13130.2020 (табл.7.1) запроектирован противопожарный водопровод В2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с в соответствии СП 10.13130.2020 (табл.7.3) при диаметре пожарного крана 50 мм, spryska 16 мм и длине рукава – 20 м. Пожарные краны установить на высоте 1,35 ( $\pm 0,15$ ) м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Для пуска противопожарного водопровода используются кнопки ручного пуска, установленные в пожарных кранах (УДП513-11), подключенные к адресной линии. При возникновении пожара и включении кнопок ППКОП «Рубеж-2ОП» приводит в действие алгоритм управления автоматикой противопожарного водопровода с



помощью релейных модулей РМ-4К и адресных меток «АМ-4» и шкафов «ШУЗ» и передает команду на запуск противопожарных насосов и задвижек на трубопроводах.

Для управления системой дымоудаления, управления клапанами ДУ и ОЗК используются модули «МДУ-1». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей на этаже ППКП передает команду на запуск конкретного модуля «МДУ-1», который путем коммутации контактной группы замыкает контактную группу электропривода клапана и приводит в действие алгоритм управления автоматикой противодымной вентиляции «ШУ».

Для проектируемого объекта расчет пожарного риска не требуется.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

##### **РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### **РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

###### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- в проектной документации предусмотрена установка информационного щита при въезде на строительную площадку.

###### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- в проектной документации предусмотрена установка информационного щита при въезде на строительную площадку.

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

#### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА**

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

- В текстовой части указаны действующие на данный момент нормативные документы.

- Для удовлетворения требований п.6.4.28 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные" выход из электрощитовой предусмотрен наружу через коридор.

- Для удовлетворения требований п. 13.6 СП 30.13330.2020 откорректировано размещение насосной.

- Для удовлетворения требований п.7.27 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные» исключено крепление сантехнических приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

- Для удовлетворения требований п.5.11 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные» откорректированы размеры комнат.

- Для удовлетворения требований п. 6.1.2 ГОСТ 23166-2021 «Блоки оконные. Общие технические условия» створки оконных проемов предусмотрены неоткрывающимися.

#### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

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

- В текстовой части указаны действующие на данный момент нормативные документы.

- Для удовлетворения требований п.6.4.28 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные" выход из электрощитовой предусмотрен наружу через коридор.

- Для удовлетворения требований п. 13.6 СП 30.13330.2020 откорректировано размещение насосной.

- Для удовлетворения требований п.7.27 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные» исключено крепление сантехнических приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

- Для удовлетворения требований п.5.11 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные» откорректированы размеры комнат.

- Для удовлетворения требований п. 6.1.2 ГОСТ 23166-2021 «Блоки оконные. Общие технические условия» створки оконных проемов предусмотрены неоткрывающимися.

## **РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»**

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

- Для удовлетворения требований п. 5.2.4 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» увеличены размеры парковочного места для МГН.

- Для удовлетворения требований п. 5.1.8 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» отображены места с понижением бортового камня на участках пешеходных путей.

### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

## **РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчётов свайных фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающими конструктивными узлами.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения.

### **НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 5**

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчётов фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчётов свайных фундаментов и несущих конструкций здания.

РАЗДЕЛ 10.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

ПОДРАЗДЕЛ 1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

ПОДРАЗДЕЛ 2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

##### **ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Федерального закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ добавлена информация о прохождении кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о способе прокладки кабельных линий систем противопожарной защиты;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 исправлено подключение панели ПЭСПЗ;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках автоматических выключателей для питания двигателей противодымной защиты.

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Федерального закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ добавлена информация о прохождении кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о способе прокладки кабельных линий систем противопожарной защиты;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 исправлено подключение панели ПЭСПЗ;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках автоматических выключателей для питания двигателей противодымной защиты.

##### **НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

#### ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

##### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);
- добавлено описание изоляции трубопроводов ИТП;
- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;
- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах в соответствии с СП 54.13330.2022, таблица 7.1.

##### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);
- добавлено описание изоляции трубопроводов ИТП;
- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;
- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах в соответствии с СП 54.13330.2022, таблица 7.1.

#### ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

##### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды**

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

- раздел дополнен расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительных работ и справкой о фоновых концентрациях и климатических характеристиках;
- раздел дополнен расчетом акустического воздействия при эксплуатации объекта;
- раздел дополнен мероприятиями по охране водных объектов в период строительства и эксплуатации;
- раздел дополнен данными о ТУ об отводе дождевых, талых и поливочных вод;
- графическая часть откорректирована.

#### **4.2.3.9. В части пожарной безопасности**

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №5**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### **МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №6**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.12.2022 г.

#### **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**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.12.2022 г.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Бобошина Анна Александровна**

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-3482

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

### **2) Пигарева Наталья Юрьевна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-1-14441

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

### **3) Комаров Игорь Евгеньевич**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-10369

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028



4) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2030

5) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

6) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

7) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

8) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

10) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

11) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

12) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

13) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027