

---

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

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**№ 34-2-1-3-025956-2022 от 26.04.2022**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирные жилые дома в 124 мкр Дзержинского района гор. Волгограда. 2 этап. Многоквартирные жилые дома №2, 3, 4 с наземными стоянками

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "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 18.11.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-53/11/1-5 , Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "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 18.11.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-53/11/1-5, заключен между Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "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 15.04.2022 № 4480-22/421-05-ВР, Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектный комплекс "Нижняя Волга"

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.04.2022 № 2546/2022, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

3. ВЫПИСКА из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации от 14.04.2022 № 3459070456-14042022-1147, Ассоциация саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация - общероссийское межотраслевое объединение работодателей "Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации"

4. Доверенность от 15.11.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "ВолгоградРегионСтрой"

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

6. Проектная документация (15 документ(ов) - 42 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. 2 этап. Многоквартирные жилые дома №2, 3, 4 с наземными стоянками

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

Россия, Волгоградская область, г Волгоград, ул им. Кортоева, участок 7.

## 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

Многоквартирные жилые дома

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Волгоградская область, г Волгоград, ул им. Кортоева

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

## Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
этажность	-	14
Количество: зданий	-	1
Количество: квартир: здания	-	182
Количество: квартир: всего	-	182
Площадь: застройки: здания	м2	1146,90
Площадь: застройки: всего	м2	1146,90
Площадь: общая: здания	м2	12305,09
Площадь: общая: всего	м2	12305,09
Строительный объем: здания	м3	49671,10
Строительный объем: всего	м3	49671,10

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №3

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Волгоградская область, г Волгоград, ул им. Кортоева

**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: здания	-	126
Количество: квартир: всего	-	126
Площадь: застройки: здания	м2	544,80
Площадь: застройки: всего	м2	544,80
Площадь: общая: здания	м2	7773,11
Площадь: общая: всего	м2	7773,11
Строительный объем: здания	м3	31023,95
Строительный объем: всего	м3	31023,95

---

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №4

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Волгоградская область, г Волгоград, ул им. Кортоева

**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: здания	-	119
Количество: квартир: всего	-	119
Площадь: застройки: здания	м2	564,0
Площадь: застройки: всего	м2	564,0
Площадь: общая: здания	м2	7773,11
Площадь: общая: всего	м2	7773,11
Строительный объем: здания	м3	31023,95
Строительный объем: всего	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: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Местоположение района (участка) строительства объекта: обл. Волгоградская г. Волгоград, ул. Кортюева, участок 5,6,7 в 124 мкр. Дзержинского района.

На площадке изысканий спокойный и ровный рельеф, без балок и оврагов, преимущественно низкорослая растительность, нет опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа.

Климат района работ резко континентальный с холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом. Средняя температура воздуха в летний период составила + 30°, в зимний период - 10°. Среднее количество осадков за год составляет 386 мм. Наибольшая глубина промерзания грунтов - 1,2 м.

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.

По характеру ситуации и рельефа выполненные работы отнесены к 2-й и 3-й категории сложности. Климатический район и подрайон - Ш В. Ветровой район – Ш. Снеговой район-Ш.

## 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена: РФ, г. Волгоград, Дзержинский район, земельный участок ограничен - улицей Землячки, бульваром 30-летия Победы и проспектом Маршала Жукова.

В геоморфологическом отношении участок исследований приурочен к восточному окончанию южного склона Приволжской возвышенности. Рельеф площадки пологий, с уклоном в северо-восточном направлении. Площадка свободна от застройки. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 149,51-150,52 м, в системе высот г. Волгограда.

Климат района резко континентальный с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом. Среднее количество осадков – 355 мм/год. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для супесей, песков пылеватых или мелких – 119 см, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 128 см, глины и суглинка – 98 см.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины 29,0 м, принимают участие отложения четвертичной (Q) и неогеновой (N) систем, а также нерасчленённые неоген-четвертичные (N2-Q) отложения. Четвертичная система представлена современными техногенными (tQIV) накоплениями и верхнечетвертичными эолово-делювиальными (лессовидными) отложениями (vd(L)QIII); неогеновая – отложениями ергенинской серии (N2e). Современные техногенные (tQIV) накопления на площадке проведения изысканий встречены локально скважиной 11 и представлены насыпным грунтом - супесью коричневой твёрдой, с включением строительного мусора до 10 %. Верхнечетвертичные эолово-делювиальные (лессовидные) отложения (vd(L)QIII) распространены повсеместно и представлены супесью твёрдой, с гнездами и прожилками карбонатов, с частыми линзами и прослоями песка пылеватого, малой степени водонасыщения, с единичными линзами суглинка твёрдого, залегают с поверхности мощностью 8,0-10,4 м. Нерасчленённые неоген-четвертичные (N2-Q) отложения распространены повсеместно и подстилают четвертичные отложения. Представлены глинами твёрдыми, слоистыми, опесчанеными, с прослойками песка разнозернистого, малой степени водонасыщения, участками горизонтально-трещиноватые, залегают с глубин 8,0-10,4 м, мощностью 0,2-6,6 м. Отложения ергенинской серии (N2e) неогена представлены глинами и песками. Глины твёрдые, плотные, с прослоями песка мелкого, малой степени водонасыщения, мощностью 1,2-4,6 м. Пески пылеватые до мелких, маловлажные и водонасыщенные, залегают с глубин 11,2-16,8 м, вскрытой мощностью 8,2-13,8 м. Грунты участка изысканий до разведанной глубины 29,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - супесь (vd(L)QIII) твёрдая, среднепросадочная.

ИГЭ-2 – глина (N2-Q) твёрдая, средненабухающая.

ИГЭ-3 – глина (N2e) твёрдая, сильнонабухающая.

ИГЭ-4 – песок (N2e) пылеватый, плотный, малой степени водонасыщения (выше УПВ) и насыщенный водой (ниже УПВ).

Район изысканий, по совокупности факторов, отнесен к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий. Грунты слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости, среднеагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях. По суммарному содержанию легкорастворимых и среднерастворимых солей - незасоленные. К специфическим грунтам, распространенным на исследуемой площадке, относятся: среднепросадочные грунты ИГЭ-1 и набухающие грунты ИГЭ-2, 3. Просадочные грунты ИГЭ-1 при дополнительном увлажнении и нагрузках проявляют просадочные свойства. Для расчёта рекомендуется принять тип грунтовых условий по просадочности – II (второй). Нижняя граница просадочности проходит по подошве супесей ИГЭ-1. Глины ИГЭ-2 относятся к средненабухающим, глины ИГЭ-3 относятся к сильнонабухающим. При высушивании (при сезонных колебаниях влажности) набухающие глины могут давать усадку, превышающую указанные значения набухания, и затем снова способны набухать при повторном увлажнении. Соответственно изменяются плотность, прочностные и деформационные свойства. Эти процессы обратимые, без ограничения количества циклов. К неблагоприятным геологическим и инженерно-геологическим процессам и явлениям на площадке нового строительства следует отнести подтопленность площадки проведения изысканий; возможное проявление просадочных свойств при замачивании и нагрузках; пучинистость грунтов ИГЭ-2 при замачивании. В зоне сезонного промерзания залегают непучинистые грунты, но при полном водонасыщении могут приобрести среднепучинистые свойства. Исследуемая площадка с учетом глубины заложения плитного фундамента подземной парковки 1,3 м и с учетом возможного формирования техногенного водоносного горизонта типа «верховодка», по наличию процесса подтопления относится к II области – потенциально подтопляемые; по условиям развития процесса к району II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий. Сейсмичность площадки строительства рекомендуется принять 5 (пять) баллов.

Гидрогеологические условия. Подземные воды в пределах исследуемого участка на период производства буровых работ (март-апрель 2021 г.), вскрыты во всех скважинах и восстановились на глубине 18,4-20,3 м (абсолютные отметки 129,85-131,72 м). Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые. 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 1,5 м. Поскольку изыскания проводились практически в паводковый период по



приведенный уровень можно рассматривать в качестве максимального. Кроме того, на участке проведения изысканий есть предпосылки для формирования водоносного горизонта типа «верховодка» в верхнечетвертичных эолово-делювиальных отложениях в результате утечек из водонесущих коммуникаций, нарушения схемы естественного стока и пр. Подземные воды неагрессивны к бетонам марок W4- W20 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных изделий.

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

Характеристика объекта капитального строительства: Назначение – Жилой дом; Вид градостроительной деятельности - Новое строительство; Стадийность проектирования – Проектная документация; Общая площадь исследования - 0,56 га. Уровень ответственности – II (Нормальный).

Участок работ находится в центральной части г. Волгоград. В административном отношении территория принадлежит Дзержинскому району г. Волгограда, мкр. 124, дом №1.

Местность обжитая, густонаселенная. Район работ имеет хорошо развитую инфраструктуру. Участок работ находится на пустыре. Отметки участка работ варьируются в пределах 147,54 м ГС - 150,84 м ГС.

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

В топографии местности по мере застройки города произошли колоссальные изменения. 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.

Питание малых водотоков данного района происходит за счет весеннего снеготаяния, несмотря на то, что наибольшее количество осадков выпадает летом. На средних и крупных реках наблюдается ледоход, но не ежегодно, на малых реках лед тает на месте. На балках ледовых явлений не наблюдается, поскольку в период межени (зимней и летней) в них нет воды.

В гидрологическом отношении местность в районе участка изысканий в соответствии с приложением Д СП 47.13330.2016, устанавливается недостаточно изученной. Непосредственно на территории площадки строительства водные объекты отсутствуют.

На участке работ водные объекты отсутствуют. 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 (Рисунок 7.2). Перепад высот составляет более 25 метров.

В районе строительства отсутствуют следы проявления и предпосылки для развития опасных природных гидрометеорологических явлений. Создаваемые сооружения в районе изысканий не окажут влияния на климатические условия данной местности. При выполнении проектных решений и мероприятий в части охраны водной среды, при соблюдении правильной технологии и культуры производства необратимого негативного последствия на водную среду не ожидается.

Степень метеорологической изученности территории изысканий в соответствии с приложением Д СП 47.13330.2016 устанавливается изученной. Ближайшим пунктом стационарных метеорологических наблюдений Росгидромета к району работ, является метеостанция Волгоград-СХИ, находящаяся в 10,0 км юго-западнее участка изысканий

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 работ относится к строительному климатическому подрайону III В согласно СП 131.13330.2018.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 8,5°C. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 6,9°C, самым теплым – июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 23,9°C. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 35,3°C, абсолютный максимум плюс 42,6°C.

Среднегодовое количество осадков составляет 355 мм. Суточный максимум осадков в теплое время года составляет 82 мм.

Средняя из максимальных за зиму глубин промерзания почвы равна 76 см, максимальная 150 см (1985 г.).

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 Ж СП 20.13330.2011), нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,2 кПа согласно табл.10.1 СП20.13330.2011.

На территории района работ в теплый период преобладают ветры западного и северо-западного направлений, со скоростью от 2,8 м/с до 3,2 м/с, в холодный период западные и восточные ветры, со скоростью от 3,8 м/с до 4,2 м/с. Максимальная скорость ветра с учетом порывов (по флюгеру) составляет 34 м/с. Территория изысканий по ветровому давлению относится ко III району, согласно карте 3 приложения Ж СП 20.13330.2011, нормативное значение ветрового давления составляет 0.38 кПа, согласно таблицы 11.1 СП20.13330.2011.

Согласно районированию территории РФ по толщине стенки гололеда, согласно карте 4 приложения Ж СП 20.13330.2011, район изысканий относится к III району, нормативная толщина стенки гололеда (превышаемое в среднем один раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, составляет 10 мм.

К опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям согласно Приложению Б, В СП 11-103-97 относятся следующие процессы и явления: ветер; сильная песчаная буря; дождь; гололед.

Согласно "Водному кодексу Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» для балок ВОЗ и ПЗП не установлены. Участок работ не находится в водоохранной зоне ближайших водных объектов.

При соблюдении всех норм и правил эксплуатации и осуществлении комплекса мероприятий по производственному экологическому контролю непрогнозируемые последствия в отношении воздействия на окружающую среду исключаются.

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

На территории участка изысканий были изучены природные и техногенные условия, а также хозяйственное использование и социальная сфера территории размещения объекта.

В административном отношении исследуемый участок расположен в 124 мкр Дзержинского района г. Волгограда

На период изысканий площадка свободна от застройки, пересечена единичными трассами водонесущих коммуникаций.

Район города Волгограда характеризуется резко выраженной континентальностью климата с большой амплитудой годовых колебаний температуры. Зима преимущественно холодная, лето жаркое и сухое. Среднегодовая температура воздуха, по многолетним данным, составляет плюс 8,2оС. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 7,6оС, в отдельные годы почти ежегодно температура воздуха понижается до минус 30оС, а в наиболее холодные зимы до минус 35оС. Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 23,6оС, в отдельные дни температура повышается до плюс 35-40оС, а в наиболее жаркое лето до плюс 44оС.

Непосредственно на объекте изысканий поверхностные водоемы и водотоки отсутствуют.

Ближайшими водными объектами является балка Вишневая, расположенная на расстоянии 900 м в северном направлении и река Царица – на расстоянии 4,5 км. Река Волга протекает в 6,2 километрах восточнее.

Непосредственно на исследуемой территории почвенный покров претерпел значительные изменения и представляет собой равномерно спланированные участки земли с насыпным верхним слоем перемешано-насыпные культурные отложения различного гранулометрического состава с трансформированным профилем, некоторым количеством антропогенных включений (кусочки кирпичей, шифера, стекла и т.) покрытым рудеральной растительностью. Местами профиль полностью трансформирован. Почвенно-растительный слой мощностью 0,25 см. Почвы исследуемой территории можно классифицировать как урбиквазиземы.

Растений, занесенных в Красную книгу на исследуемой площадке не обнаружено.

Наибольшим числом видов животных на урбанизированных территориях представлена орнитофауна. Из птиц на территории города наиболее часто встречаются представители из лимнофильной, дендрофильной и склерофильной экологических группировок. Поселения или гнездовые участки редких охраняемых животных, на рассматриваемой территории не зафиксированы.

Согласно письму, №343-20 от 24.07.20 из Облкомветеринарии на исследуемой территории скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Согласно письму №КВ/2469-ИСХ от 31.07.20 из ООО «Концессии водоснабжения» исследуемый объект не попадает ни в одну из зон санитарной охраны источников водоснабжения (поверхностных и подземных), находящихся в эксплуатации Общества.

Согласно официальному ответу, полученному из Комитета государственной охраны объектов культурного наследия Волгоградской области №53-06-30/2799, от 27.07.2020, на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно письму из комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области - №10-15-02/15807 от 24.08.2020 объект инженерных изысканий не располагается в границах ООПТ регионального и местного значений. Представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ не зафиксировано. Пути миграции отсутствуют. Земельный участок не входит в границы лесного фонда. Территория инженерных изысканий располагается за пределами мест сбора, складирования и утилизации отходов. Согласно реестру объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на участке изысканий и непосредственно на прилегающей

территории, объекты негативного воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Отбор проб компонентов окружающей среды и выполнение аналитических исследований дал следующие результаты:

- в пробах почвы отобранных в шурфах содержание тяжелых металлов в почве не превышает ПДК, содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг,
- в пробах почвы отобранных с поверхности методом конверта содержание тяжелых металлов в почве не превышает ПДК содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг;
- радиационная обстановка на обследуемой территории считается удовлетворительной;
- уровни звука не превышают допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах;
- показатели напряженности электрического поля и индукции постоянного магнитного поля не превышают предельно допустимые уровни.

## **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 экономически эффективной проектной документации повторного использования**

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

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

1. Техническое задание на проектирование от 01.12.2021 № б/н, утверждено ООО "СЗ "ВолгоградРегионСтрой", согласовано ООО "Сити-Строй-Волгоград"

## **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 09.12.2021 № РФ-34-3-01-0-00-2021-1594, Самойленко Станиславом Александровичем, заместителем руководителя департамента по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда

2. Договор аренды земельного участка от 31.03.2020 № 416, заключен между Комитет по управлению государственным имуществом Волгоградской области и Общество с ограниченной ответственностью "ИнвестГражданСтрой"

3. Дополнительное соглашение от 23.08.2021 № 1, заключен между Комитет по управлению государственным имуществом Волгоградской области и Общество с ограниченной ответственностью "ИнвестГражданСтрой"

4. Договор субаренды земельного участка от 30.09.2021 № 416-1, заключен между Общество с ограниченной ответственностью "ИнвестГражданСтрой" и Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "ВолгоградРегионСтрой"

5. 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. Технические условия подключения объекта к городским сетям ливневой канализации от 03.07.2020 № 4675, Администрация Волгограда

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.10.2020 № 1400-300/254, Публичное акционерное общество "Россети Юг"

3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.12.2020 № 596, Общество с ограниченной ответственностью "КОНЦЕССИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения от 30.12.2020 № 597, Общество с ограниченной ответственностью "КОНЦЕССИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 10.06.2020 № 32, Акционерное общество "Волгоградгоргаз"

6. письмо о технических условиях на диспетчеризацию лифтов от 31.01.2022 № 012, Общество с ограниченной ответственностью "Техник"

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

34:34:030070:6288

**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 для подготовки проектной документации	18.04.2022	<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	15.04.2022	<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 ДЛЯ ПОДГОТОВКИ	21.03.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРАНССТРОЙИЗЫСКАНИЯ"



ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		<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	18.04.2022	<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, город 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

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.04.2020 № б/н, утверждено ООО "ИнвестГражданСтрой", согласовано ООО "ЦИТ Скан Экс"

2. Дополнение к техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 01.03.2022 № 1, утверждено ООО "ИнвестГражданСтрой", согласовано ООО "ЦИТ Скан Экс"

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 12.12.2021 № б/н, согласовано ООО "ТрансСтройИзыскания", утверждено ООО "Сити-Строй-Волгоград"

4. Техническое задание на выполнение 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 22.07.2020 № 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 28.04.2020 № б/н, согласовано ООО "ИнвестГражданСтрой", утверждено ООО "ЦИТ Скан Экс"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 12.12.2021 № б/н, утверждено ООО "ТрансСтройИзыскания", согласовано ООО "Сити-Строй-Волгоград"

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

4. Программа инженерно-экологических изысканий от 22.07.2020 № б/н, утверждено ООО "ТрансСтройИзыскания", согласовано ООО "Сити-Строй-Волгоград"

## 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	ТЕХОТЧЕТ_ИГДИ.pdf	pdf	b50696c8	43-20-ИГДИ от 18.04.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	<i>ТЕХОТЧЕТ_ИГДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cd199127</i>	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.pdf	pdf	57d013e2	14-21-ЮЛ-ИГИ от 15.04.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	<i>Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3c05a292</i>	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	10-20-ЮЛ-ИГМИ изм. 1.pdf	pdf	7547b358	10-20-ЮЛ-ИГМИ от 21.03.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	<i>10-20-ЮЛ-ИГМИ изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4f623f4e</i>	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Отчет 10-20-ЮЛ-ИЭИ изм. 1.pdf	pdf	c02b2f02	10-20-ЮЛ-ИЭИ от 18.04.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	<i>Отчет 10-20-ЮЛ-ИЭИ изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>25cc0275</i>	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий характеристики здания:

- вид и назначение проектируемого здания – многоквартирный жилой дом с отдельно стоящей газовой котельной;

- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания – просадочные грунты;

- принадлежность к опасным производственным объектам – принадлежит – газовая котельная;

- пожарная и взрывопожарная опасность:

- степень огнестойкости здания – I;

- класс конструктивной пожарной опасности – C0;

- класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 – жилые помещения, Ф 4.3 – встроенные помещения, Ф 5.1 – газовая котельная;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – жилой дом относится к объектам с постоянным пребыванием людей;

- уровень ответственности – II (нормальный.)

Топографическая съемка выполнена на территории с площадью 2.9 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра с целью получения топографической основы под проект строительства объекта.

Полевые и камеральные работы выполнены в мае 2020г.

Инженерно-геодезические работы выполнены в городской системе координат и в городской системе высот (г. Волгограда).

Масштаб топографической съемки – 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Состав и объем выполненных работ:

- планово-высотное обоснование – 2 точки;

- тахеометрическая съёмка масштаба 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0.5 м (3 участка) – 2,9 га;

- съёмка подземных и надземных сооружений - 2,9 га;

- составление технического отчета – 1 шт.

В границах участка работ имеется съемка масштаба 1:500 выполненная ранее другими организациями в разные года; планшеты 50x50 см. в системе координат и высот города Волгограда, в электронном формате с расширением .tif со следующей номенклатурой: ПХ-7-а,b,g. Данные материалы получены в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Волгограда.

Исходными данными для развития планово-высотной съемочной геодезической сети послужили пункты полигонометрии №№ 0606, 4905, 0573, 0422, 6769. Выписка произведена из каталога координат и высот геодезических пунктов г. Волгограда по Дзержинскому району в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Волгограда.

Координаты и высоты точек планово-высотной съемочной геодезической сети определялись спутниковой GPS-системой фирмы TOPCON: GPS-приемником GB-500 (базовая станция), GPS-приемником GB-1000 (передвижная станция), статическим методом спутниковых определений, с последующей трансформацией системы координат WGS-84 в местную систему координат и высот г. Волгограда. На участке работ определены 2 точки планово-высотного обоснования.

Базовая станция была установлена на пункт полигонометрии №4905. Для контроля GPS измерений было выполнено замыкание полигонов на пункты полигонометрии.

Продолжительность сессий спутниковых наблюдений составила не менее 60 минут(один час), интервал наблюдений 1 секунда. Предельная погрешность положения точек планового съемочного обоснования, относительно пунктов государственной геодезической сети не превышает 6 см.

Топографическая съемка выполнена на общей площади 2.9 га(уч.5-1.0га, уч.6-0.4га, 1ч.7-1.5га) (масштаб 1: 500. сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.) с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром Trimble TS 515 № 711022509 полярным методом.

При выполнении работ велись абрисы, произведены обмеры зданий и сооружений. Максимальное расстояние при съёмке четких контуров не превышало 250 м, при съёмке нечетких контуров - 375 м. Величины средних погрешностей в плановом положении предметов и контуров местности с четкими очертаниями не превысили 0.5 мм в масштабе плана, средние погрешности съемки рельефа не превысили 1/3 сечения рельефа.

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

Съемка нанесена на электронные копии планшетов в местной системе координат и высот.

На участке работ производилась съемка и обследование существующих подземных коммуникаций. Съемка подземных коммуникаций выполнялась с точек планово-высотного обоснования. При обследовании подземных коммуникаций определялись назначение коммуникаций, диаметр и материал труб, направления на смежные колодцы. Для поиска коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли, применялся трубокабелеискатель «Cat+3».

Камеральные работы включают окончательную вычислительную обработку и оформление топографической съемки в графическом или электронном виде с соблюдением требований по вычерчиванию условных знаков в масштабе 1:500. Камеральная обработка осуществлялась по материалам полевых работ. В результате составлен топографо-геодезический план земельного участка масштаба 1:500. Обработку материалов полевых измерений выполнено с помощью программного обеспечения MicroStation.

В результате производства полевых и камеральных работ получен план участка в масштабе 1:500 на 3 планшетах, следующей номенклатуры: VIII-7-а,б,г.

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

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство два монолитных жилых дома (односекционный и двухсекционный) с подвалами и подземная парковка.

Характеристика проектируемых сооружений:

Односекционный жилой дом, монолитный, габаритами 15х31 м, высотой  $\approx$  50 м, 18 этажей, на свайном фундаменте, с глубиной погружения свай  $\approx$  18 м.

Двухсекционный жилой дом, монолитный, габаритами 15х62 м, высотой  $\approx$  40 м, 14 этажей, на свайном фундаменте, с глубиной погружения свай  $\approx$  12 м.

Подземная парковка, неправильной формы, в плане 66х95 м, на плитном фундаменте, с глубиной заложения  $\approx$  1,3 м.

Уровень ответственности – нормальный. Класс сооружения – КС-2.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 11-105-97, применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

Для решения поставленных задач в составе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

Полевые работы:

Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, скв./п.м – 17/452,0;

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты), образец – 32;

Отбор образцов грунтов нарушенного сложения, образец – 24;

Отбор проб подземных вод, проба – 3;

Полевое испытание грунтов статическим зондированием, точка – 19;

Испытания грунтов в скважине вертикальными статическими нагрузками на штамп  $S=600$  см<sup>2</sup>, II кат, опыт, - 2.

Лабораторные работы:

Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов, опр. – 7;

Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, опр. – 1;

Сокращенный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (сдвиговые испытания) опр. – 7;

Сокращенный комплекс определений физико-механических свойств грунтов (компрессионное сжатие), опр. – 17;

Консистенция глинистых грунтов, опр. – 8;

Определение влажности и гранулометрического состава песчаных грунтов, опр. – 9;

Определение гранулометрического состава песчаных грунтов, опр. – 7;

Свободное набухание, опр. - 6;

Стандартный анализ воды, анализ – 3;

Определение засоленности грунтов, опр. – 12;

Определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону, опр. – 12.

Камеральные работы:

Работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, статического зондирования грунтов, штамповых испытаний, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.

Буровые работы.

Бурение скважин производилось в марте-апреле 2021 г. механическим способом, диаметром 127 мм, буровой установкой УГБ-1ВС, глубиной 25,0-29,0 м. В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. По окончании буровых работ все выработки засыпаны выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

Полевое опробование грунтов.

Отбор образцов грунта производился тонкостенным грунтоносом, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Опытные полевые работы.

Испытания грунтов (супесей просадочных ИГЭ-2) в скважине вертикальными статическими нагрузками на штамп площадью 600 см<sup>2</sup>, производились ступенями 0,05 МПа, максимальной нагрузкой 0,50 МПа, при достижении условной стабилизации при максимальной нагрузке проводилось замачивание грунтов.

Статическое зондирование грунтов.

Статическое зондирование грунтов выполнено для определения степени однородности грунтов, уточнения границ инженерно-геологических элементов, а

также получения информации о прочностных и деформационных свойствах грунтов. Опытные работы проводились установкой с комплектом регистрирующей аппаратуры Пика -17 (зонд II типа), глубина зондирования 13,6-18,0 м.

Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Ареон» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 271 от срок действия с 13.09.2019 по 12.09.2022), лабораторные исследования подземных вод выполнены в лаборатории исследования свойств грунтов АО «ВолгоградНИПИнефть» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 279 от срок действия с 08.10.2019 по 07.10.2022), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

Частные значения характеристик физико-механических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицы статистической обработки результатов исследований с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты лабораторных исследований образцов грунтов и полевых испытаний грунтов по каждому ИГЭ с нормативными и расчетными значениями характеристик физико-механических свойств представлены в табличной форме, по тексту отчета и в приложении к отчету. Выделение инженерно-геологических элементов обосновано в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

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

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

Состав и объем представленных материалов определен техническим заданием, а также требованиями СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Изыскания для объекта выполнялись в три этапа: подготовительные работы, полевые работы, камеральные работы.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 33-101-2003 и включали в себя:

- сбор и анализ имеющихся материалов гидрометеорологической изученности;
- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- составление технического отчета.



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.

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

Инженерно-экологические изыскания по объекту выполнены ООО «ТрансСтройИзыскания» в соответствии с техническим заданием, на основании программы работ.

Обследование проводилось в июле 2020 г. Температура воздуха на период полевых работ от +300С до +350С, пасмурно; ветер юго-восточный, 4-6 м/сек; относительная влажность 47 %; атмосферное давление 765 мм. рт. ст.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Дзержинском районе, город Волгоград,

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 (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 в Аккредитованной испытательной лаборатории ООО НТЦ «Сигма-Эко», аттестат аккредитации

РОСС RU. 0001.517121 и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской 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.

Виды и объемы работ на участке исследования

#### 1. Полевые работы

1.1 Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование III кат. сложности при удовлетворительной проходимости – га - 1

1.2 Проходка горных выработок глубиной до 10 м – м - 2

1.3 Отбор проб почво-грунтов с поверхности методом конверта (объединение из 5 проб) – проба - 2

1.4 Отбор проб почво-грунтов по слоям для определения загрязняющих веществ (1 шурф). – проба - 3

1.5 Отбор проб грунтовых вод – проба - 1

1.6 Радиационное обследование участка (Гамма-съемка) – га – 0,6

1.7 Определение шумового воздействия на территории – точка - 3

1.8 Определение ЭМИ – точка – 3

1.9 Исследование плотности потока радона – точка - 10

#### 2. Лабораторные работы

2.1 Определение солей тяжелых металлов (7 металлов) – проба – 5

- для проб из поверхностного слоя на глубину 0-20 см – проба - 2

- для проб из шурфа – проба - 3

2.2 Определение бенз(а)пирена в почве – проба - 2

- в пробах из поверхностного слоя на глубину 0-20 см – проба - 2

2.3 Определение нефтяных углеводородов в почве – проба - 5

- для проб из поверхностного слоя на глубину 0-20 см – проба - 2

- для проб из шурфа – проба - 3

2.4 Общий анализ воды – проба – 1

2.5 Определение микробиологических и гельминтологических показателей в пробах почв – проба - 2

#### 3. Камеральные работы

3.1 Составление программы производства ИЭИ – прог. - 1

3.1 Производство технического отчета об ИЭИ – отчет - 1

Целью проводимых работ являлось получение материалов о природных условиях района проектируемого объекта и оценка существующего состояния исследуемой территории, на которой будет осуществляться строительство.

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в несколько этапов.

### 1) Подготовительно-информационный этап

- Сбор опубликованных фондовых материалов;
- Определение участков, точек и сроков экологических исследований;
- Определение методических положений организации и ведения полевых исследований;
- Определение и подготовка технических средств экологических изысканий;

### 2) Полевой этап

- Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природных комплексов;
- Отбор контрольных проб для химико-аналитических исследований загрязненности компонентов окружающей среды;
- Описание состояния наземных экосистем;
- Описание источников и признаков загрязнения.

### 3) Лабораторные работы

### 4) Камерально-аналитический этап

- Обработка результатов полевых исследований
- Обработка результатов лабораторных работ.
- Составление отчета с графическими материалами.

Изыскания проводились в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-методических документов:

#### Маршрутное обследование территории

Полевые работы включали маршрутное обследование территории и сопровождалось геоэкологическим опробованием компонентов природной среды. Перечень определяемых показателей установлен согласно утвержденной программе работ инженерно-экологических изысканий.

В ходе маршрутного обследования проводился визуальный осмотр территории, покомпонентное описание природной среды и ландшафтов. Визуально оценивалось существующее состояние наземных экосистем, выявлялись источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки. Обход и описание территории сопровождалось составлением схем расположения объектов и фотосъемкой. Особое внимание было уделено выявлению объектов и компонентов окружающей природной среды, наиболее подверженных негативному воздействию, источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду, участков развития эрозионных процессов естественного и техногенного генезиса.

#### Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Для получения качественных и количественных характеристик состояния объектов окружающей природной среды полевые работы сопровождалось геоэкологическим опробованием почв и грунтов.

Пространственное расположение точек отбора проб на участке изысканий отражено на карте фактического материала в графическом приложении.

Отбор почво-грунтов на химико-аналитические и микробиологические исследования осуществлялся в химически инертную тару в соответствии с действующими нормативными документами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

Лабораторные работы по определению качественного и количественного состава объектов окружающей природной среды выполнялись Аккредитованной испытательной лабораторией ООО НТЦ «Сигма-Эко», аттестат аккредитации РОСС RU. 0001.517121 и Аккредитованной испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области», аттестат аккредитации РОСС RU. 0001.510360.

Оценка содержания загрязняющих веществ выполнена в соответствии с требованиями, установленными ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.

В процессе исследований были отобраны пробы почвогрунты из 1 шурфа на наличие загрязнения тяжелыми металлами (свинец, кадмий, цинк, мышьяк, ртуть, медь, никель) и нефтепродуктами, на различных глубинах.

Микробиологические и паразитологические исследования выполнялись ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

Современное состояние атмосферного воздуха исследуемой территории оценено по данным изученности:

– расчетные фоновые концентрации загрязняющих веществ для участка размещения проектируемых объектов (по данным изученности, Волгоградский ЦГМС);

Для оценки степени загрязнения грунтовых вод на участке изысканий была отобрана 1 проба грунтовой воды из геологической скважины.

Для выявления и оценки источников внешнего гамма-излучения на территории исследуемого объекта выполнены измерения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения специалистами ООО «НТЦ «Сигма-Эко». Гамма-съёмка проведена по маршрутным профилям в режиме 1: 500, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Кроме того проводились измерения плотности потока радона. Количество точек измерений 10.

Уровень шумового воздействия измерялся специалистами ООО «НТЦ «Сигма-Эко».

Определение параметров ЭМП промышленной частоты измерялся специалистами ООО «НТЦ «Сигма-Эко».

### **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 технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий в ходе проведения экспертизы были внесены следующие изменения:

1. Технический отчет дополнен обложкой;
2. Представлены идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, общие сведения о землепользовании и землевладельцах;
3. Указана физико-географическая характеристика участка изысканий;
4. Задание на выполнение инженерных изысканий дополнено сведениями о принятой системе координат и высот, масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений.
5. Представлены сведения о средних погрешностях определения планово-высотного положения предметов и контуров местности;
6. Представлена выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, заверенная организацией фондодержателем;
7. Откорректирована программа на производство инженерно-геодезических изысканий;
8. Представлены инженерно-топографические планы;
9. Представлены сертификаты программных средств по обработке результатов измерений в геодезических сетях.

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

В процессе прохождения экспертизы в технический отчет вносились следующие изменения и дополнения:

1. В техническом задании типы фундаментов для жилых домов заменены на свайные.
2. В апреле 2022 на участке изысканий выполнены полевое испытание грунтов статическим зондированием в 19 точках, результаты СЗ оформлены приложением С2 и использованы при составлении отчета.

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

В процессе прохождения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет не вносились.

#### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-экологическим изысканиям изменений и дополнений внесено не было, замечания не выдавались.

### 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	02-2021-ПЗ.pdf	pdf	77cc2a30	02-2021-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	02-2021-ПЗ.pdf.sig	sig	eaadf3f9	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Том 02-2021-ПЗУ.pdf	pdf	31af0d25	02-2021-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том 02-2021-ПЗУ.pdf.sig	sig	287ec9f0	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ТОМ 02-2021-АР.1.pdf	pdf	db0aaeda	02-2021-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	ТОМ 02-2021-АР.1.pdf.sig	sig	1823748a	
	ТОМ 02-2021-АР2.pdf	pdf	706a6bda	
	ТОМ 02-2021-АР2.pdf.sig	sig	a8714a59	
	ТОМ 02-2021-АР3.pdf	pdf	84784f5b	
	ТОМ 02-2021-АР3.pdf.sig	sig	2aaa3fb5	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	02-2021-КР.2.pdf	pdf	f89db0d0	02-2021-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	02-2021-КР.2.pdf.sig	sig	33d4640b	
	02-2021-КР.1.pdf	pdf	150ecb7f	
	02-2021-	sig	35325f00	

	<i>KP.1.pdf.sig</i>			
	02-2021-KP.4.pdf	pdf	b075ffc5	
	02-2021-KP.4.pdf.sig	sig	a946bf6b	
	02-2021-KP.3.pdf	pdf	1c1087a9	
	02-2021-KP.3.pdf.sig	sig	813acab1	
	02-2021-KP.5.pdf	pdf	d05d9baf	
	02-2021-KP.5.pdf.sig	sig	a894ee60	

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

**Система электроснабжения**

1	02-2021-ИОС1.2.pdf	pdf	9516a982	02-2021-ИОС 1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.
	02-2021-ИОС1.2.pdf.sig	sig	44324444	
	02-2021-ИОС1.1.1.pdf	pdf	0c716775	
	02-2021-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	ae2f4aba	
	02-2021-ИОС1.1.3.pdf	pdf	24876a67	
	02-2021-ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	619c31a0	
	02-2021-ИОС1.1.2.pdf	pdf	be426cc0	
	02-2021-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	8abf64a6	

**Система водоснабжения**

1	02-2021-ИОС2,3.1.2.pdf	pdf	73907b68	02-2021-ИОС 2,3 Раздел 5. Подраздел 2,3. Система водоснабжения и водоотведения.
	02-2021-ИОС2,3.1.2.pdf.sig	sig	a83b0c77	
	02-2021-ИОС2,3.2.pdf	pdf	2ba7f821	
	02-2021-ИОС2,3.2.pdf.sig	sig	24083df2	
	02-2021-ИОС2,3.1.1.pdf	pdf	ef2025cd	
	02-2021-ИОС2,3.1.1.pdf.sig	sig	853b72ae	

	02-2021-ИОС2,3.1.3.pdf	pdf	c582ceda	
	02-2021-ИОС2,3.1.3.pdf.sig	sig	8b1774b6	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	02-2021-ИОС4.2.pdf	pdf	bff7bd57	02-2021-ИОС 4 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
	02-2021-ИОС4.2.pdf.sig	sig	7f6dae8a	
	02-2021-ИОС4.1.2.pdf	pdf	3cac9cf7	
	02-2021-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	b4a68739	
	02-2021-ИОС4.1.1.pdf	pdf	ed8830d1	
	02-2021-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	1fde3268	
	02-2021-ИОС4.1.3.pdf	pdf	05c8e451	
	02-2021-ИОС4.1.3.pdf.sig	sig	067d9d7f	
<b>Сети связи</b>				
1	02-2021-ИОС5.2.pdf	pdf	d0959c13	02-2021-ИОС 5 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	02-2021-ИОС5.2.pdf.sig	sig	7a1ad19a	
	02-2021-ИОС5.3.pdf	pdf	c0ffc8bd	
	02-2021-ИОС5.3.pdf.sig	sig	fd4dcfe1	
	02-2021-ИОС5.1.pdf	pdf	39349fcb	
	02-2021-ИОС5.1.pdf.sig	sig	2ae26f84	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	02-2021-ПОС.3.pdf	pdf	417375a6	02-2021-ПОС 02-2021-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	02-2021-ПОС.3.pdf.sig	sig	48643331	
	02-2021-ПОС.2.pdf	pdf	839c52fb	
	02-2021-ПОС.2.pdf.sig	sig	faf23c59	
	02-2021-ПОС.1.pdf	pdf	cc556744	



	<i>02-2021- ПОС.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7ef1ffb5</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	<i>02-2021-ООС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>f97ba03a</i>	02-2021-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>02-2021- ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b7186d68</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	<i>02-2021-ПБ.1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>74f15eec</i>	02-2021-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>02-2021- ПБ.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>046edc8c</i>	
	<i>02-2021-ПБ.3.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>00c8ba68</i>	
	<i>02-2021- ПБ.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0e1667db</i>	
	<i>02-2021-ПБ.2.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>e5a0385f</i>	
	<i>02-2021- ПБ.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e7be80aa</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	<i>том 02-2021- ОДИ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>e9f17a0d</i>	02-2021-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>том 02-2021- ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d11ff047</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	<i>Том-02-2021- ЭЭ.1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>6957b263</i>	02-2021-ЭЭ Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Том-02-2021- ЭЭ.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5be02406</i>	
	<i>Том-02-2021- ЭЭ.3.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>340f3ecd</i>	
	<i>Том-02-2021- ЭЭ.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2ca4978a</i>	
	<i>Том-02-2021- ЭЭ.2.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>dbe2a913</i>	
	<i>Том-02-2021- ЭЭ.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b63a0db</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	<i>02-2021-ТБЭ.1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>517e88c9</i>	02-2021-ТБЭ Раздел 12. Подраздел 1. Требования к
	<i>02-2021-</i>	<i>sig</i>	<i>15c9ca2c</i>	

	<i>ТБЭ.1.pdf.sig</i>			обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	02-2021-ТБЭ.3.pdf	pdf	b238eed3	
	02-2021-ТБЭ.3.pdf.sig	sig	a1a69917	
	02-2021-ТБЭ.2.pdf	pdf	7b135538	
	02-2021-ТБЭ.2.pdf.sig	sig	5b0e27d6	
2	02-2021-СКР.1.pdf	pdf	650e3352	12.2 02-2021-СКР Раздел 12. 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
	02-2021-СКР.1.pdf.sig	sig	8c63494e	
	02-2021-СКР.3.pdf	pdf	ccc573f3	
	02-2021-СКР.3.pdf.sig	sig	bcbcb6c57	
	02-2021-СКР.2.pdf	pdf	42d47f85	
	02-2021-СКР.2.pdf.sig	sig	022bdd2c	

## 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. 1 этап. Многоквартирный жилой дом №1 с отдельно стоящей газовой котельной» принято на основании:

- договора на разработку проектной документации 2-2021-ПР от «15» марта 2021 года;

- распоряжения губернатора Волгоградской области №41-р от 27.02.2020 г. «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 декабря 2021 г;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ООО «ТрансСтройИзыскания» в апреле-мае 2021 года №14-21-ЮЛ-ИГИ;
- договор аренды земельного участка №416 от 31 марта 2020 г.;

- дополнительное соглашение №1 от 23.08.2021 к договору аренды земельного участка №416 от 31 марта 2020 г.;

- договор субаренды земельного участка №416-1 от 30.09.2021 г.;

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

- градостроительный план земельного участка № РФ-34-3-01-0-00-202 1-1594 от 09.12.2021 г.;

- технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям ливневой канализации №4675 от 03.07.2020, выданные Департаментом городского хозяйства Администрации Волгограда;

- 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 30.12.2020 г., выданные ООО "Концессии Водоснабжения".

Назначение — жилое.

Земли населенных пунктов.

Идентификационные признаки:

1) назначение — жилое;

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

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

4) принадлежность к опасным производственным объектам - нет;

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

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей - жилые помещения, встроенные;

7) уровень ответственности - нормальный;

8) класс функциональной пожарной опасности здания: Ф 1.3, встроенных помещений Ф 4.3.

Расположение домов, инженерных сетей и подъездных путей предполагает возможность разделения 2 этапа проектирования на 3 этапа строительства:

- Этап 2.1. Многоквартирный жилой дом №2 с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;

- Этап 2.2. Многоквартирный жилой дом №3 с отдельно стоящей наземной стоянкой автомобилей открытого типа;

- Этап 2.3. Многоквартирный жилой дом №4.

## РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

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. Кортоева 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 мм;

- водопровод d=400 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»:

- 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.

Дополнительный участок используется только для благоустройства.

Планировочная организация земельных участков обеспечивает создание комфортной среды для проживания жителей проектируемого жилого дома.

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

Расчет потребности в озеленение территории проектируемых жилых домов выполнен в соответствии с статьей 18 таблица 1 пункт 1 Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград.

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.

Не более 70 % озеленения земельного участка может размещаться на застроенных частях земельного участка (в том числе на подземных частях зданий и сооружений), расположенных не выше отметки второго надземного этажа здания, строения, сооружения, при условии размещения 50 % озеленения при толщине грунтового слоя не менее 1,5 м и не более 20 % озеленения при толщине грунтового слоя менее 1,5 м. При этом не менее 30 % озеленения размещается на части земельного участка, под которой отсутствуют части здания, подземные сооружения, конструкции, а также сети инженерно-технического обеспечения.

В площадь озеленения земельных участков могут включаться:

- площадки для отдыха, физкультуры и спорта, для игр детей, пешеходные дорожки, сформированные с применением спортивного газона;
- площадки для выгула домашних животных;
- грунтовые пешеходные дорожки;
- озеленение кровли;
- другие подобные объекты благоустройства.

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 м<sup>2</sup> (15 % от площади озеленения)

- газоны (озеленения размещается на части земельного участка, под которой отсутствуют части здания) - 3819,25 м<sup>2</sup> (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 МГН – 38 маш/мест.

За пределами отведенного земельного участка в границах благоустройства предусмотрено размещение автопарковок на 153 маш/места, в т. ч. 15 маш/мест – для МГН. Общее количество машино-мест – 530.

Проектом предусмотрено размещение на отведенном земельном участке с кадастровым №34:34:030070:6288 (2 этап строительства) автопарковок на 227 маш/мест (83 % от требуемого количества машино-мест), за пределами отведенного земельного участка в границах благоустройства предусмотрено размещение автопарковок на 59 маш/мест. Общее количество машино-мест – 286. Проектом предусмотрено размещение на отведенных земельных участках 142 мест для хранения велосипедного транспорта.

Расчет потребности площадок для игр детей, отдыха взрослых, для занятий физкультурой выполнен из расчета населения проектируемых жилых домов.

Физкультурные площадки – 654,5 м<sup>2</sup>.

Площадки для игр детей младшего и дошкольного возраста – 916,3 м<sup>2</sup>.

На проектируемой территории размещается:

Физкультурная площадка – 813,85 м<sup>2</sup>;

Площадки для игр детей – 935,45 м<sup>2</sup>.

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).

Вертикальная планировка участка строительства проектируемых многоквартирных жилых домов предполагает частичное сохранение существующего рельефа, который увязан с существующими отметками автомобильных дорог, принятыми по проекту планировки и межевания территории. Отвод поверхностных вод предусматривается по уклону проездов с дальнейшим сливом в существующую дождевую канализацию.

Проектом вертикальной планировки предусматривается разведение вертикальной планировки принципом конверта, с повышением в центральной точке участка и разводом горизонталей (через 0,1 м) по 4-м сторонам проектируемых дорог.

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 3,6 м.

Прокладка новых сетей предусмотрена под проезжей частью с устройством защитных конструкций и с применением закрытых способов строительства, согласно п.12.33 СП 42.13330.2016.

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. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

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).

Участок строительства шести этапов в плане имеет форму многоугольника. Площадка строительства характеризуется относительно ровным рельефом.

Площадка строительства ограничена:

- с севера - существующей застройкой и ул. Землячки;
- с юга - свободной территорией;
- с востока - существующей застройкой и бульвар 30-ия победы;
- с запада - существующей застройкой и просп. Маршала Жукова.

Новое строительство выполняется в границах застройки, без дополнительного изъятия земельных участков. Использование для 1 строительства земельного участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства не требуется.

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 определён спецификациями проекта, осуществляется с ближайших предприятий стройиндустрии, выпускающих продукцию, соответствующую требованиям проектной документации.

Подготовительный период:

- 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.

Основной период:

- земляные работы;
- бетонные работы;
- арматурные работы;
- устройство кровли;
- прокладка кабеля;
- строительство КЛ;
- отделочные работы;
- спец. монтажные работы;
- водоснабжение;
- канализация;
- благоустройство территории.

Продолжительность строительства составляет 19,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

## РАЗДЕЛ 6. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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).

Участок строительства шести этапов в плане имеет форму многоугольника. Площадка строительства характеризуется относительно ровным рельефом.

Площадка строительства ограничена:

- с севера - существующей застройкой и ул. Землячки;
- с юга - свободной территорией;
- с востока - существующей застройкой и бульвар 30-ия победы;
- с запада - существующей застройкой и просп. Маршала Жукова.

Новое строительство выполняется в границах застройки, без дополнительного изъятия земельных участков. Использование для 1 строительства земельного

участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства не требуется.

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 определён спецификациями проекта, осуществляется с ближайших предприятий стройиндустрии, выпускающих продукцию, соответствующую требованиям проектной документации.

Подготовительный период:

- 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.

Основной период:

- земляные работы;

- бетонные работы;
- арматурные работы;
- устройство кровли;
- прокладка кабеля;
- строительство КЛ;
- отделочные работы;
- спец. монтажные работы;
- водоснабжение;
- канализация;
- благоустройство территории.

Продолжительность строительства составляет 21,0 месяц, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

#### РАЗДЕЛ 6. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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).

Участок строительства шести этапов в плане имеет форму многоугольника. Площадка строительства характеризуется относительно ровным рельефом.

Площадка строительства ограничена:

- с севера - существующей застройкой и ул. Землячки;
- с юга - свободной территорией;
- с востока - существующей застройкой и бульвар 30-ия победы;
- с запада - существующей застройкой и просп. Маршала Жукова.

Новое строительство выполняется в границах застройки, без дополнительного изъятия земельных участков. Использование для 1 строительства земельного участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства не требуется.

Подготовительный период:

- 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.

Основной период:

- земляные работы;
- бетонные работы;
- арматурные работы;
- устройство кровли;
- прокладка кабеля;
- строительство КЛ;
- отделочные работы;
- спец. монтажные работы;
- водоснабжение;
- канализация;
- благоустройство территории.

Продолжительность строительства составляет 21,0 месяц, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

**РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА**

Параметры проектируемого жилого дома №2:

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

Количество секций – 2;

Этажность – 14 этажей;

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

Высота этажа принята, согласно технического задания:

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».

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го эт. жилой части дома, что соответствует абсолютной отм. 149,55

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);
- техническое помещение котельной.

В подвал предусмотрено два входа.

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

Согласно п.9.10 СП 54.13330.2016 "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.

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).

Планировка входных групп обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения при помощи пандусов при входах.

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.

В качестве аварийного выхода для каждой квартиры предусматривается выход из квартиры на лоджию с зоной безопасности в виде простенка шириной 1,2 м между остекленными проемами и торцом летнего помещения.

Запроектированы монолитные железобетонные лестничные марши и площадки.

Ширина марша - 1,05 м; расстояние между маршами – 200 мм, что обеспечивает зазор между поручнями - не менее 75 мм; на каждом этаже незадымляемой лестничной клетки имеется остекленная дверь в воздушную зону (площадь остекления – 1,2 кв.м).

Высота ограждений лестничных маршей и площадок – 1,2 м по ГОСТ 25772-83.

Ограждение лоджий квартир выполняется в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 высотой – 1,2 м и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Выход на кровлю осуществляется через двери противопожарные EI30. Выход на кровлю предусмотрен в каждой секции. Ограждение кровли с высотой парапета и металлического ограждения – 1,2 м.

Уклон кровли – 0,015.

В местах перепада высоты кровли от 1 м применяются пожарные лестницы типа П1.

Высота ограждений наружных лестничных маршей входов в подвал, от уровня земли предусмотрено 1,0 м. Ограждения предусматриваются непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, согласно требований СП 54.13330.2016, п.8.3.

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.

Лифтовой узел.

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

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).

Мусороудаление.

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.

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.

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.

**НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА №1.**

Параметры проектируемой наземной автостоянки:

Габаритные размеры в осях – 21,4 x 42,5 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. 148,50.

Конструктивной схемой стоянки – является монолитный каркас (несущие колонны и перекрытие).

Ограждающие наружные стены (ось «Ж» и ось «1»).

Железобетонные стены, толщиной 300 мм.

Кровля - эксплуатируемая, с устройством детских и спортивных площадок.

Внутренняя отделка жилых помещений и офисов:

Потолки:

Технические помещения, коридоры, тамбуры, кладовая уборочного инвентаря, мусорокамеры, места общего пользования - окраска вододispersионной 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 ваннные комнаты квартир - покрытие гидроизоляционным составом на цементной основе;

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

Комнаты уборочного инвентаря, мусорокамеры – керамическая плитка

Полы:

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

- В санузлах и ваннных 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.

### РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА

Параметры проектируемого жилого дома №3:

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. жилой части дома, что соответствует абсолютной отм. 151,00.

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.9.10 СП 54.13330.2016 "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.

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.

В качестве аварийного выхода для каждой квартиры предусматривается выход из квартиры на лоджию с зоной безопасности в виде простенка шириной 1,2 м между остекленными проемами и торцом летнего помещения.

Запроектированы монолитные железобетонные лестничные марши и площадки.

Ширина марша -1,05 м; расстояние между маршами – 200 мм, что обеспечивает зазор между поручнями - не менее 75 мм; на каждом этаже незадымляемой лестничной клетки имеется остекленная дверь в воздушную зону (площадь остекления – 1,2 кв.м).

Высота ограждений лестничных маршей и площадок – 1,2 м по ГОСТ 25772-83.

Ограждение лоджий квартир выполняется в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 высотой – 1,2 м и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Выход на кровлю осуществляется через двери противопожарные ЕІ30. Выход на кровлю предусмотрен в каждой секции. Ограждение кровли с высотой парапета и металлического ограждения – 1,2 м.

Уклон кровли – 0,015.

В местах перепада высоты кровли от 1 м применяются пожарные лестницы типа П1.

Высота ограждений наружных лестничных маршей входов в подвал, от уровня земли предусмотрено 1,0 м. Ограждения предусматриваются непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, согласно требований СП 54.13330.2016, п.8.3.

Входы в подъезды жилого дома - через утепленный двойной тамбур.

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

Лифтовой узел.

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

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 - EIS 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).

Мусороудаление.

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.

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.

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.

## НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА №2.

Параметры проектируемой наземной автостоянки:

Габаритные размеры в осях – 23,7 х 49,2 м;

Этажность – 1

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

Крыша – эксплуатируемая, с устройством открытых парковочных мест.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отм. 147,60.

Конструктивной схемой стоянки – является монолитный каркас (несущие колонны и перекрытие).

Ограждающие наружные стены (ось «Л» и ось «1/1»).

Железобетонные стены, толщиной 300 мм.

Кровля - эксплуатируемая, с устройством открытых парковочных мест.

На этаже автостоянки размещаются:

- автомобильная стоянка на 53 машино-места для размещения личных автомобилей жителей жилых домов (№2, 3, 4);

На эксплуатируемой кровле (отм. +3,000 м) предусмотрена автомобильная стоянка на 43 машино-места для размещения личных автомобилей жителей жилых домов (№2, 3, 4).

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:

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 вододисперсионной 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.

Внутренняя отделка наземной стоянки автомобилей открытого типа.

Потолки - без отделки;

Стены – без отделки;

Полы – асфальтобетонные.

### РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

Параметры проектируемого жилого дома №4:

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

Количество секций – 1;

Этажность – 18 этажей;

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

Высота этажа принята, согласно технического задания:

Высота жилого этажа (2-18 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».

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го эт. жилой части дома, что соответствует абсолютной отм. 148,95

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).

Двери в ИТП и насосную пожаротушения со стороны улицы предусмотрены металлическими, утепленными.

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

Согласно п.9.10 СП 54.13330.2016 "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.

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.

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

Жилые помещения расположены с 2 по 18 этажи.

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

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

В качестве аварийного выхода для каждой квартиры предусматривается выход из квартиры на лоджию с зоной безопасности в виде простенка шириной 1,2 м между остекленными проемами и торцом летнего помещения.

Запроектированы монолитные железобетонные лестничные марши и площадки.

Ширина марша -1,05 м; расстояние между маршами – 200 мм, что обеспечивает зазор между поручнями - не менее 75 мм; на каждом этаже незадымляемой лестничной клетки имеется остекленная дверь в воздушную зону (площадь остекления – 1,2 кв.м).

Высота ограждений лестничных маршей и площадок – 1,2 м по ГОСТ 25772-83.

Ограждение лоджий квартир выполняется в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 высотой – 1,2 м и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Выход на кровлю осуществляется через двери противопожарные EI30. Выход на кровлю предусмотрен в каждой секции. Ограждение кровли с высотой парапета и металлического ограждения – 1,2 м.

Уклон кровли – 0,015.

В местах перепада высоты кровли от 1 м применяются пожарные лестницы типа П1.

Высота ограждений наружных лестничных маршей входов в подвал, от уровня земли предусмотрено 1,0 м. Ограждения предусматриваются непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, согласно требований СП 54.13330.2016, п.8.3.

Входы в подъезды жилого дома - через утепленный двойной тамбур.

На 2-18-м этажах расположены одно, двух, трех комнатные квартиры (всего 7 квартир на этаже). Общее количество квартир в жилом доме 119. Все квартиры имеют летние помещения – лоджии.

Лифтовой узел.

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

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 - EIS 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).

Мусороудаление.

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 K0.

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.

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.

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:

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 ваннные комнаты - покрытие гидроизоляционным составом на цементной основе;

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

Полы:

- В офисах, 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;

- предусмотрены парковочные места для инвалидов в непосредственной близости с жилыми зданиями и встроенными офисами с учетом следующих норм:

- согласно, п. 5.2.1 СП 59.13330.2020 на всех стоянках (парковках) общего пользования следует выделять не менее 10% машиномест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, включая число специализированных машиномест для транспортных средств (с габаритами 6,0х3,6 м) инвалидов, в том числе передвигающихся на креслах-колясках.

Общее количество машиномест для МГН на всю застройку (три этапа строительства) составляет:  $530 \times 10\% = 53$  м/м, в т.ч. количество специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов (с габаритами 6,0х3,6 м) составляет:

$$14 + 30 \times 1\% = 15 \text{ м/м}$$

Общее количество машиномест для МГН (2 этап строительства) составляет:  $274 \times 10\% = 28$  м/м, в т.ч. количество специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов (с габаритами 6,0х3,6 м) составляет:  $8 + 74 \times 2\% = 10$  м/м

- согласно, п. 5.2.4 СП 59.13330.2020 габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске

предусматривается размерами 6,0 × 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины. В случае расположения парковочного места вдоль проезжей части его длина принята 6,8 м.

- парковочное место выделяется разметкой (желтого цвета) и обозначается специальными символами (пиктограмма «инвалид»). Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида должно быть обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, на земельном участке здания

– дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, внутри зданий – знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т. п.) за габаритами проходной части пешеходных путей на высоте от 1,5 до 2,0 м, в иных случаях – на высоте 2,1 м до нижнего края знака.

- должен быть оборудован съезд (пандус схода) инвалида на коляске с тротуара на парковку путем понижения бордюра.

Запроектировано удобное передвижение инвалидов – колясочников от парковочных мест до входов в жилые подъезды и входы во встроенные помещения, а также до площадок (для отдыха взрослых, детских игровых, физкультурных). Запроектированы пандусы. Ширина пандуса 1.0м, уклон 1:20.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%; пересечение пешеходных дорожек выполнены на одном уровне. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бордюрного камня не превышает 4 см. Пониженный бордюр должен быть окрашен контрастной желтой краской. Съезды с тротуара должны иметь уклон не более 1:12. Не допускается применение скошенного бортового камня и съездов, сужающих ширину проезжей части.

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.

Завершающие части поручня длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3м и имеют закругление. Поручни, стойки и другие опорные устройства выполняются в соответствии с ГОСТ Р 51261. Несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.



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 (доступного для МГН гр. М4) в жилой части здания запроектирована 2,45-2,63м, 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.

Глубина тамбура на входе во встроенные помещения 2,5м, при ширине 2,75м.

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 x 1100мм, ширина двери шахты лифта - 1100мм.

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

В проекте входные двери запроектированы шириной 1200мм в свету.

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

Рекомендуется приспособить двери подъездов и коридоры здания путем установки автоматического привода с целью комфортного открывания дверей.

Двери в здание и помещения на путях движения не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства, высота порога не должна превышать 0,014 м;

визуальная информация для инвалидов по зрению должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля.

На каждом жилом этаже, кроме 1го, предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020). 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 системы подпора воздуха.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (лифтовый холл 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП59.13330.2020.

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

**РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2** Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 2. Здание - 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. Маркировка цифровых осей внутри блок секции имеет вид 1с...11с. Блок секции А и Б по набору несущих конструкций, пролетам и высотам этажей полностью одинаковые. 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 (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 149,550м.

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-стенная, монолитный железобетонный каркас. 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 (50х5), 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. Бетон ростверка класса В30. В проекте применены сваи длиной 9 метров с размерами поперечного сечения 35х35 см. Относительная отметка верха ростверка -3,100; ростверк принят высотой 750 мм. Отметка верха забивки оголовка свай -2,850. Марка типа свай – С90.35-9.У серия 1.011.1-10 вып.1, погружение свай осуществляется их забивкой в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерная скважина бурится диаметром 300 мм на глубину просадочной толщи ИГЭ-1. Сваи изготавливаются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А + С4АФ - не более 22% маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Сваи острием погружаются в твердые глины (ИГЭ-2, ИГЭ-3).

Материал ростверка - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 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», лицензия №ЛСМ1010190000646.

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 2. НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 2

Проектируемая наземная стоянка автомобилей открытого типа одноэтажное прямоугольное в плане здание - габаритные размеры в осях – 21,4 х 42,5 м. Покрытие стоянки – эксплуатируемое, с устройством детских и спортивных площадок. Стоянка по осям Г, Д разделена деформационным швом шириной 50 мм на две блок секции размерами 21,4х23,8 м, и 21,4х19,3 м. Максимальный пролет основных несущих колонн между цифровых осей составляет 7,0 м, максимальный пролет между буквенных осей 7,8 м. Высота этажа стоянки между полами фундаментной плиты и плиты покрытия - 2.9 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 148,50м.

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 №1 по набору несущих конструкций представляет собой одноэтажное монолитное железобетонное здание, и относится к каркасно-стеновой монолитной регулярной в плане конструктивной системе.

Фундамент наземной стоянки автомобилей решен в виде фундаментной плиты на искусственном основании. Выполняется полная замена просадочных грунтов (ИГЭ-1) на глубину, где начальное просадочное давление составляет значение 0,18 Мпа, песком средней крупности, с послойным уплотнением до плотности  $\rho_d=1.65$  т/м<sup>3</sup>. Материал фундаментной плиты - бетон класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Фундаментная плита принята высотой  $h=500$  мм. Бетонная подготовка - из бетона 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. Выпуски под стены и колонны выполняются вразбежку. Толщина стен автостоянки – 300 мм; класс бетона В25.

Колонны К1, К2 квадратного сечения 400×400 мм, 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.

Все несущие конструкции здания армируются арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В качестве вторичной защиты боковых поверхностей фундаментной плиты и монолитных стен предлагается битумная мастика.

Статический расчет конструкций здания выполнен в программном комплексе «ЛИРА 10.12».

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 3. Жилое здание - 18-ти этажное односекционное, с подвалом (1-подземный этаж, 18 - надземных этажей). 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 151,00 м.

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-стенная, монолитный железобетонный каркас. 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 приямок 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 550×450мм, 350×1250мм, 1250×400мм, 1100×300мм, 500х400мм, 1400х300мм, 550х400мм. С 1-го по 17-ый этажи колонна - из бетона класса В25; колонны 18-го этажа - из бетона класса В30.

Все типовые плиты перекрытия со 2-го по 18-ый этаж (отм. +2,920...+50,920) запроектированы монолитными железобетонными. Плита покрытия 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.

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

Плита покрытия на отм. +53,960 (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. Бетон ростверка класса В30. В проекте применены сваи длиной 15 метров с размерами поперечного сечения 35х35 см. Относительная отметка верха ростверка -3,100; ростверк принят высотой 980 мм. Отметка верха забивки оголовка свай -3,150. Марка типа свай – С150.35-Св.У серия 1.011.1-10 вып.8, погружение свай осуществляется их забивкой в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерная скважина бурится диаметром 300 мм на глубину просадочной толщи ИГЭ-1. Сваи изготавливаются из бетона на портландцементе

по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А + С4АФ - не более 22% маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Сваи острием погружаются в пылеватые пески ИГЭ-4.

Материал ростверка - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 класса В7.5 толщиной 100 мм, сверху покрывается гидроизоляционной мастикой. Несущая способность сваи по грунту принимается равной  $F_d=97.6$  т, допустимая расчетная нагрузка на сваю 69.7 т.

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», лицензия №ЛСМ1010190000646.

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 4. НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 3

Проектируемая наземная стоянка автомобилей открытого типа одноэтажное - габаритные размеры в осях – 23,7 х 49,2 м, трапециевидное в плане. Покрытие стоянки – эксплуатируемое, с устройством открытых парковочных мест. Стоянка по осям Д, Е разделена деформационным швом шириной 50 мм на две блок секции размерами 20,78х20,8м (в осях 1/1...4-А...Д), и 23,7х 27,95м (в осях 1...4-Е...М). Максимальный пролет основных несущих колонн между цифровых осей составляет 7,0 м, максимальный пролет между буквенных осей 7,9 м. Высота этажа стоянки между полами фундаментной плиты и плиты покрытия - 2.8 м. По

оси А и по оси 4 автостоянка открыта, в осях 1/1 и оси М стоянка воспринимает давление обратной засыпки согласно планировочным отметкам.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 147,60м.

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 №2 по набору несущих конструкций представляет собой одноэтажное монолитное железобетонное здание, и относится к каркасно-стеновой монолитной регулярной в плане конструктивной системе.

Фундамент наземной стоянки автомобилей решен в виде фундаментной плиты на искусственном основании. Выполняется полная замена просадочных грунтов (ИГЭ-1) на глубину, где начальное просадочное давление составляет значение 0,18 МПа, песком средней крупности, с послойным уплотнением до плотности  $\rho_d=1.65$  т/м<sup>3</sup>.

Материал фундаментной плиты - бетон класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Фундаментная плита принята высотой  $h=500$ мм. Бетонная подготовка - из бетона 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. Выпуски под стены и колонны выполняются вразбежку. Толщина стен автостоянки – 300 мм; класс бетона В25, W4, F150.

Колонны квадратного сечения 400×400мм, 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 840 мм.



Все несущие конструкции здания армируются арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В качестве вторичной защиты боковых поверхностей фундаментной плиты и монолитных стен предлагается битумная мастика фирмы «ICOPAL».

Статический расчет конструкций здания выполнен в программном комплексе «ЛИРА 10.12».

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 5. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 4. Здание - односекционное 18-ти этажное с подвалом, габаритные размеры 30,2 x 16,5 м. Максимальный пролет основных не-сущих 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 (между пола-ми монолитного ж/б) 3.02 м, 2.71; высота 1-го этажа 3.15, 3.46 м; высота типовых этажей со 2-го по 18-ый - 3,0 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 148,950м.

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-стенная, монолитный железобетонный каркас. 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 приямок 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 550×450мм, 350×1250мм, 1100×300мм, 1250×400мм, 1100×300мм, 500×400мм, 1400×300мм. С 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. +3,070...+51,070) запроектированы монолитными железобетонными. Толщина плит перекрытий типовых этажей 180 мм. Плита покрытия над 18-м этажом толщиной 220 мм – отметка верха плиты +54,110. Типовые плиты перекрытий со 2-го по 18-ый этаж, толщиной 180мм, монолитные безбалочные.

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

Плита покрытия на отм. +54,110 (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. Бетон ростверка класса В30. В проекте применены сваи длиной 13 метров с размерами поперечного сечения 35х35 см (свая погружена в грунт на 12 метров) в пылеватые пески ИГЭ-4. Относительная отметка верха ростверка -3,100; ростверк принят высотой 980 мм. Отметка верха забивки ого-ловка свай -3,030. Марка типа свай – С130.35-10.У серия 1.011.1-10 вып.1, погружение свай осуществляется их забивкой в предварительно пробуренные лидерные скважины. Лидерная скважина бурится диаметром 300 мм на глубину просадочной толщи ИГЭ-1. Сваи изготавливаются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 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 пылеватые пески ИГЭ-4.

Материал ростверка - бетон на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 класса В30, с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Бетонная подготовка на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 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 гидроизоляции-ной 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», лицензия №ЛСМ1010190000646.

## РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 2. Здание - 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 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».

Здание – каркасное, из монолитного железобетона.

Наружные стены ниже отметки 0.000: внутренний слой - монолитный железобетон - 300 мм; клеевой слой; утеплитель - экструзионный пенополистирол  $\rho=30-35$ кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B=0,042$  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  $\rho=145$ кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B=0,042$  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 водо-снабжения. 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 №2 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> x °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> x °С).

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

## РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 3. 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 щелочестойкая 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 водо-снабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения. В проекте предусмотрен 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 внутрстенные 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°C.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3 925°C- 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> x °С).

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

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

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

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

#### РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

Проектируемое здание - многоквартирный жилой дом № 4. Здание - односекционное 18-ти этажное, габаритные размеры 30,2 x 16,5м. Высота жилого этажа (2-18 этажи) - 3,0м (от пола до пола). Высота первого этажа – встроенные помещения - 3,46м (от пола до пола), помещения общего пользования жилой части дома – 3,15м. Высота подвала – 2,44м (от пола до перекрытия) и 2,75м (от пола до перекрытия) – в осях 6-8/Б-Г.

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 водо-снабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 95 - 70°C.

Основными электроприемниками являются нагрузки: инженерного, технологического оборудования; электроосвещения. В проекте предусмотрен 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 внутрстенные 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 м3.

Отапливаемая площадь здания - 7772,55 м2.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 6437,16 м2.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,15 Вт/(м3 х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,084 Вт/(м3 х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания - 0,09 Вт/(м3 х °С).

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации - 0,056 Вт/(м3 х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,14 Вт/(м3 х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/(м3 х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 11,775кВтч/м3год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период - 436724 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.

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

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.

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключаящие 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, исключаящие 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.

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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, исключаящие 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, исключаящие 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.

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

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».

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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».

## РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

### 3. Основные проектные решения.

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

##### ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

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

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВЗ 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 - 527,0кВт. 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 ПВЗ 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  $100mA$ , 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 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) 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.

Проходы кабелей через стены и перекрытия предусмотрено выполнить в отрезках труб с последующей заделкой их негорючим, легко пробиваемым материалом.

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 прутком-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 3х30мм 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.

## ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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

Питание ж.д №3 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.

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 - 246,0кВт.

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.

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВЗ 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 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) 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.QUVLF5-80A, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, с учетом группы техно- логического 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.

Проходы кабелей через стены и перекрытия предусмотрено выполнить в отрезках труб с последующей заделкой их несгораемым, легко пробиваемым материалом.

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 2х20-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 го-рячеоцинкованной 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 моно-лита).

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.

#### ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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

Питание ж.д №4 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 ПВЗ 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

Расчетная мощность - 320,0кВт.

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 домоудаления и подпора воздуха, пожарная насосная относятся к потребителям I категории электроснабжения.

Остальные электроприемники относятся к потребителям II категории электроснабжения.

Электроприемники I категории электроснабжения запитываются от отдельных шкафов ПВЗ 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 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) 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.

Проходы кабелей через стены и перекрытия предусмотрено выполнить в отрезках труб с последующей заделкой их несгораемым, легко пробиваемым материалом.

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.

## ЧАСТЬ 2. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Источником электроснабжения проектируемого объекта является четырех-трансформаторная 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 №№2,3,4 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. №2– 527,0кВт

Расчетная мощность ж.д. №3– 246,0кВт

Расчетная мощность ж.д. №4– 320,0кВт

Расчетная мощность наружного

Освещения территории ж.д.№№2,3,4 – 5,2кВт

Система заземления - TN-C-S.

Категория электроснабжения - II.

Напряжение питающей сети - 0,4 кВ.

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 электросчетовых жилых домов №№2,3,4

Электроснабжение ж.д. №№2,3,4 от РУ-0,4кВ 4БКТП 1250кВа/6/0,4 запроектировано кабелем марки АВВШв. 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 заводов-изготовителей и соответствуют окружающей среде и характеристике помещений и наружных установок. Сечение проектируемого кабеля выбрано по длительно допустимому току нагрузки и проверено по потере напряжения.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

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 121,485 м<sup>3</sup>/сут, на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с.

Для водоснабжения многоэтажного жилого дома предусматривается раздельная 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, 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.

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 «Пуск 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:

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 ТЗ 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,

Полив зеленых насаждений В1 4,245 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный водопровод В2 2х2,6л/с,

Система К2 14,50 л/с (с кровли),

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода:

НР = 60,53м (0,6053 МПа).

Потребный напор сети противопожарного водопровода до наиболее удаленного ПК:

Р<sub>н</sub> = 0,4645 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: Н<sub>факт</sub> = 63,76 м; Q<sub>факт</sub> = 12,69 м<sup>3</sup>/ч.

Моноблочная насосная установка для нужд пожаротушения имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе: Н<sub>факт</sub> = 51,02 м; Q<sub>факт</sub> = 19,62 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.

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».

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.

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.

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.

Учет расхода воды в жилом доме осуществляется крыльчатым водомером Ду50 с обводной линией.

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 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.

Устройства сбора и передачи данных от водомеров не предусмотрены.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренней канализации:

К1 – самотечная система хозяйственно-бытовой канализации;

К1в - самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений;

К1н – напорная система бытовой канализации (от напорных установок Wilo-HisewLift 3-35 в подвале в кладовой уборочного инвентаря и с/у встроенных помещений; от дренажных насосов в прямке насосных станциях и ИТП);

К2 – система внутренней ливневой канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусмотрен системой бытовой канализации К1, двумя выпусками Ø100 во внутриплощадочные сети канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов встроенных помещений предусмотрен отдельной системой бытовой канализации К1в.

Раздельные выпуски от сетей канализации К1 и К1в предусматривается присоединять в один колодец наружной сети бытовой канализации.

Отвод аварийных стоков из прямки в насосной и ИТП предусмотрен напорной системой канализации К1н 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 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  $\varnothing 50$ мм 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 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  $\varnothing 100$  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 14,50 л/с.

#### ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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  $V = 31023,95 \text{ м}^3$ , 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, 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.

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 «Пуск 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:

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>/час, 2,313 л/с,

Система К1 87,622 м<sup>3</sup>/сут, 9,690 м<sup>3</sup>/ч, 5,490 л/с,

Внутренний противопожарный водопровод В2 2х2,6л/с,

Система К2 7.24 л/с с кровли,

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 1-ой зоны (подвал-10 этаж): НР = 46,03 м (0,4603 МПа).

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны (11-18 этаж):

НР = 70,56 м (0,7056 МПа).

Потребный напор сети противопожарного водопровода до наиболее удаленного ПК:

Р<sub>н</sub> = 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: Н<sub>факт</sub>=50,38 м; Q<sub>факт</sub> = 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: Н<sub>факт</sub>=73,97м; Q<sub>факт</sub> = 5,69 м<sup>3</sup>/ч.

Моноблочная насосная установка для нужд пожаротушения имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе: Н<sub>факт</sub>=63,34 м; Q<sub>факт</sub>=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.

Магистральи 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.

Учет расхода воды в жилом доме осуществляется крыльчатым водомером Ду50 с обводной линией.

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.

Устройства сбора и передачи данных от водомеров не предусмотрены.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренней канализации:

K1 – самотечная система хозяйственно-бытовой канализации;

K1н – 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);

K2 – система внутренней ливневой канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусмотрен системой бытовой канализации K1, одним выпуском Ø100 во внутриплощадочные сети канализации.

Отвод аварийных стоков из приемка в насосной и ИТП предусмотрен напорной системой канализации K1н 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 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 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 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 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.

#### ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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 83,242 м<sup>3</sup>/сут, на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с.

Для водоснабжения многоэтажного жилого дома предусматривается раздельная 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 ответвлениях во встроенные помещения установлены счетчики учета расхода холодной и горячей воды.

Встроенные помещения подключаются к системе хоз.-питьевого водопровода 1-ой зоны.

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, spryska 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 «Пуск 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:

Система В1(хол+гор) 83,242 м<sup>3</sup>/сут, 9,308 м<sup>3</sup>/ч, 3,754 л/с,

в т.ч., система Т3 5,449 м<sup>3</sup>/ч, 2,239 л/с,

Система К1 83,242 м<sup>3</sup>/сут, 9,308 м<sup>3</sup>/ч, 5,354 л/с,

Полив зеленых насаждений В1 2,122 м<sup>3</sup>/сут,

Итого (хоз.-пит+полив) 83,242 м<sup>3</sup>/сут,

Внутренний противопожарный водопровод В2 2х2,6л/с

Система К2 7.24 л/с с кровли,

Наружное пожаротушение 25 л/с.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 1-ой зоны (1-10 этаж):

$H_P = 47,07 \text{ м (0,4707 МПа)}$ .

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны (11-18 этаж):

$H_P = 71,59 \text{ м (0,716 МПа)}$ .

Потребный напор сети противопожарного водопровода до наиболее удаленного ПК:

$P_H = 0,585 \text{ МПа}$ .

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 1-ой зоны (подвал-10 этаж) имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{\text{факт}}=47,82 \text{ м}$ ;  $Q_{\text{факт}} = 5,64 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Автоматическая насосная установка для хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны (11-18 этаж) имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{\text{факт}}=73,94\text{м}$ ;  $Q_{\text{факт}} = 5,60 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Моноблочная насосная установка для нужд пожаротушения имеет следующие характеристики на напорном трубопроводе:  $H_{\text{факт}}=63,29 \text{ м}$ ;  $Q_{\text{факт}}=19,47 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

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.

Магистралы 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.

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 – 1-10 этаж; 2-ая зона – 11-18 этаж) Общие стояки горячей воды и циркуляционные стояки прокладываются 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.

Учет расхода воды в жилом доме осуществляется крыльчатым водомером Ду50 с обводной линией.

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.

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; от дренажных насосов в приемке насосной станции и ИТП);

K2 – система внутренней ливневой канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусмотрен системой бытовой канализации K1, одним выпуском Ø100 во внутриплощадочные 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 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  $\varnothing 50$ мм 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 вентилируемые 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  $\varnothing 100$  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.

## ЧАСТЬ 2. 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 хоз.-питьевые нужды и внутреннее пожаротушение жилого дома №1 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 №2,3,4 предусмотрено применение расходомеров диаметром 40мм.

Глубина заложения водопровода принята 2.1м-2.6м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых ПГ (ПГ-1 на расстоянии 14м от дома 2, 97 м от дома 3, 49м от

дома 4 и ПГ-2 на расстоянии 26м от дома 2, 76м от дома 3, 9м от дома 4), 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 (фактически максимум 65 и 140м до дома 2, 182 и 161 м до дома 3, 82 и 92 до дома 4 от ПГ-1 и ПГ-2 соответственно).

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.

Гарантированный напор воды в точках подключения составляет 10м вод.ст. Фактический напор на вводе в жилой дом №2 составляет 9,756 м вод.ст., на вводе в жилой дом №3 – 9,502 м вод.ст., на вводе в жилой дом №4 – 9,651 м вод.ст. Фактический напор обеспечивается гарантированным напором на вводе и потерями по длине.

Кольцевая внутриквартальная сеть водоснабжения выполнена из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø250x14,8 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение жилых домов запроектировано двумя вводами водопровода из напорных полиэтиленовых труб питьевого качества ПЭ SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001. 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.

Меры по рациональному водопользованию включают:

- осуществление учета воды;
- использование современной запорной арматуры;
- наладка и реконструкция оборудования в процессе эксплуатации;
- устранение утечек воды.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства (общий на застройку):

V1(общий, с учетом ТЗ), в т. ч. 750,850 м<sup>3</sup>/сут, 50,317 м<sup>3</sup>/ч, 16,84 л/с,

- полив территории 29,088 м<sup>3</sup>/сут,

K1 721,762 м<sup>3</sup>/сут, 50,317 м<sup>3</sup>/ч, 16,84 л/с.

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.

22. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

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. В месте примыкания стоков от жилых домов 3,4 и далее до врезки в существующую сеть применяется труба Ø200. Выпуски канализации К-1 жилых домов выполнены из трубы полипропиленовой PP-R SDR 11 Ø110 (ГОСТ Р 52134-2003).

Глубина заложения внутриплощадочной 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. В месте примыкания стоков от жилых домов 3,4 и далее до врезки в существующую сеть применяется труба Ø400.

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**

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

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.

Отопление.

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, с встроенным терморегулирующим клапаном с термостатической головкой, 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  $b=30$ мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

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.

#### Вентиляция

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<sup>13</sup> 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.

Позэтажные 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 для кухонь с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч в режиме обслуживания, для санузлов и ванных комнат - по 25 м<sup>3</sup>/ч, для совмещённого санузла - 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.

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 (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 2-14 этажей жилого дома предусмотрены системы дымоудаления.

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.

Для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов предусмотрены системы подпора воздуха. Для компенсации воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена подача воздуха в коридоры из смежной лифтовой шахты с помощью настенных дымовых клапанов. В зону безопасности маломобильных групп населения предусмотрено устройство систем подпора воздуха на закрытую дверь (системы ПДЗ, 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.

## ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

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 БИТП 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.

Отопление.

Расчётные температуры внутреннего воздуха помещений приняты:

в жилых комнатах + 21°C;

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 - 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 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, с встроенным терморегулирующим клапаном с термостатической головкой, 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 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  $\delta=30$ мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

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.

#### Вентиляция

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 для кухонь с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч в режиме обслуживания, для санузлов и ванных комнат - по 25 м<sup>3</sup>/ч, для совмещённого санузла – 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.

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 1-18 этажей жилого дома предусмотрена система дымоудаления.

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.

Для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов предусмотрены системы подпора воздуха. Для компенсации воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена подача воздуха в коридоры из смежной лифтовой шахты с помощью настенных дымовых клапанов. 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.

### ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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 БИТП 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.

Отопление.

Расчётные температуры внутреннего воздуха помещений приняты:

в жилых комнатах + 21°C;

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 - 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 балансирующие клапаны, для опорожнения стояков предусмотрена запорная арматура со спускными элементами.

На поэтажных коллекторах для регулировки также предусмотрены балансирующие 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, с встроенным терморегулирующим клапаном с термостатической головкой, 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 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  $\delta=30$ мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

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.

Вентиляция встроенных помещений первого этажа предусматривается за счет средств арендаторов и разрабатывается отдельным проектом. В данном проекте предусмотрена вертикальная шахта 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 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.

Позэтажные 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 для кухонь с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч в режиме обслуживания, для санузлов и ванных комнат - по 25 м<sup>3</sup>/ч, для совмещённого санузла – 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.

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).

## ЧАСТЬ 2. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Источником теплоснабжения жилого дома служит отдельно стоящая газовая 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.

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 1м/с.



Устройство неподвижной опоры выполнить в соответствии с типовыми решениями проекта с.3.903-В20.

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.

В каждом жилом доме предусмотрена установка общедомового прибора учета тепла. Все эти приборы учета тепловой энергии расположены в помещении ИТП в подвале здания. Показания этих приборов передаются с помощью модулей связи в диспетчерский пункт управляющей компании. Общий учет расхода тепла осуществляется в помещении котельной с передачей данных в АДС управляющей компании.

#### **4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

##### **КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

Проектирование системы диспетчеризации лифтов производится на основании технических условий №012 от 31.01.2022, 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.

На вновь осваиваемом участке проектом предусмотрено размещение 3х жилых домов с наземными автостоянками открытого типа.

Пожарная и взрывопожарная опасность - степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности СО; уровень ответственности - уровень ответственности зданий II.

Проектом предусматривается устройство системы диспетчеризации лифтов.

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. Конструктивные и объемно-планировочные решения не препятствуют устойчивому прохождению сигнала сотовой связи.

Установка антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020 будет выполнена по отдельному договору (в соответствии с заданием на проектирование).

## КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

Проектирование системы диспетчеризации лифтов производится на основании технических условий №012 от 31.01.2022, 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.

На вновь осваиваемом участке проектом предусмотрено размещение 3х жилых домов с наземными автостоянками открытого типа.

Пожарная и взрывопожарная опасность - степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности СО; уровень ответственности - уровень ответственности зданий II.

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро-взрывобезопасности. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проектом предусматривается устройство системы диспетчеризации лифтов.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЪ" 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 “ОБЪ” 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. Конструктивные и объемно-планировочные решения не препятствуют устойчивому прохождению сигнала сотовой связи.

Установка антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020 будет выполнена по отдельному договору (в соответствии с заданием на проектирование).

### КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

Проектирование системы диспетчеризации лифтов производится на основании технических условий №012 от 31.01.2022, 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.

На вновь осваиваемом участке проектом предусмотрено размещение 3х жилых домов с наземными автостоянками открытого типа.

Пожарная и взрывопожарная опасность - степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности СО; уровень ответственности - уровень ответственности зданий II.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проектом предусматривается устройство системы диспетчеризации лифтов.

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 и выполняет требования п.13.6 ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03):

- 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.

Конструктивные и объемно-планировочные решения не препятствуют устойчивому прохождению сигнала сотовой связи.

Установка антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020 будет выполнена по отдельному договору (в соответствии с заданием на проектирование).

#### **4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды**

При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» установлены: характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия на различные компоненты окружающей среды; экологические и социальные последствия проектируемого строительства; разработан комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и соблюдению нормативов воздействия на компоненты окружающей среды.

Проект выполнен с целью определения возможных нарушений природной среды, последствий осуществления проекта, обоснования экологической безопасности предлагаемых технических решений и достаточности соответствующих природоохранных мероприятий в результате строительства многоквартирных жилых домов в 124 мкр. Дзержинского района гор. Волгограда. 2 этап. (Многоквартирные жилые дома № 2, 3, 4 с наземными стоянками).

Проектные решения учитывают требования действующих норм и правил. Основной задачей разрабатываемого раздела является оценка воздействия на окружающую природную среду проектируемым объектом в период строительства и эксплуатации.

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. Кортоева 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.

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.

Во втором этапе, проектом предусмотрено размещение на отведенном земельном участке с кадастровым №34:34:030070:6288 автопарковок на 227 маш/мест, за пределами отведенного земельного участка в границах благоустройства предусмотрено размещение автопарковок на 59 маш/мест. Общее количество машино-мест – 286.

Водоснабжение холодной водой проектируемого объекта, согласно ТУ № 596 от 30.12.20. ООО «Концессии водоснабжения» предусмотрено от существующих муниципальных водоводов : Ø 400мм. по б-ру 30 лет Победы и Ø 700мм по ул. Землячки.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта, согласно ТУ № 597 от 30.12..20. ООО «Концессии водоснабжения» предусмотрено в существующий муниципальный коллектор Ø 500мм. по ул. К Симонова.

Водоотведение дождевых вод предусмотрено в существующую сеть ливневой канализации по б-ру 30лет Победы, Ø 400мм., согласно ТУ Департамента городского хозяйства администрации Волгограда № 4675 от 30.07.20.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение проектируемых жилых домов предусмотрены от проектируемой отдельно стоящей блочно-модульной котельной, запроектированной в первом этапе строительства.

В период эксплуатации загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выхлопных газов автомобильного транспорта.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации являются проектируемые парковки.

Расчеты загрязнения атмосферы показали, что приземные концентрации, создаваемые выбросами от объекта, при вводе его в эксплуатацию, не превышают нормативные предельно-допустимые концентрации.

Так как максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК, расчет с учетом фона для данных веществ нецелесообразен.

Для проектируемых источников в разделе выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ, который показал, что по всем веществам уровень загрязнения не превышает ПДК.

Расчеты показывают, что при вводе в эксплуатацию проектируемых источников превышений ПДК по загрязняющим ингредиентам не будет.

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 генерального плана, расстояние от парковок вместимостью 13 м/мест и 10 м/мест до жилого дома составляет 15 м., от парковок вместимостью 23 и 24 м/места, соответственно 21 и 24 м.

Для проектируемых источников в разделе выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ, который показал, что по всем веществам уровень загрязнения не превышает 0,8 ПДК.

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.



Расчеты показывают, что превышений ПДК по загрязняющим ингредиентам не будет.

В процессе эксплуатации объекта, образуется 945,34 т. отходов, из них: 4 класса опасности – 945,34 т.

Вывозится на полигон ТБО всего 945,34 тонн, из них:

4 класса опасности – 945,34 т.

Проектом предусматривается использование проектируемой площадки с твердым покрытием с контейнерами, предназначенными для селективного сбора мусора.

В процессе строительства данного объекта будут образовываться следующие строительные отходы.

Всего образуется отходов 7041,154 тонн за строительный период, из них:

4 класса опасности – 7031,2691 т.

5 класс опасности – 9,8849 т.

Вывозится на полигон ТБО всего 110,0836 тонн, из них:

4 класса опасности – 100,6391 т.

5 класс опасности – 9,4445 т.

Передается другим предприятиям: 6931,0704 тонн из них:

4 класса опасности – 6930,6 т.

5 класс опасности – 0,4404 т.

Для накопления отходов навалом предусмотрена площадка с твердым покрытием.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на период строительства устанавливаются туалетные кабины с водонепроницаемой емкостью. Данный вид отхода, передается ИМ Санников А.Н. по договору № ТО-11-01-21 от 11 января 2021г.

Шум на строительной площадке оценивается уровнями звуковой мощности от работающих машин и оборудования в процессе производства строительных работ.

Расчеты показали, что в дневное время шум от работы отдельного строительного оборудования и механизмов не превышает нормативные уровни шума.

Согласно проведенному расчету в период эксплуатации, выполненному программой Эколог-Шум, версия 2.3.0.3708 (от 18.04.2014), превышения ПДУ звукового давления при строительстве на границе СЗЗ не будет.

Разделом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, по минимизации

возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона, снижения уровня шумового воздействия. Так же предусмотрена программа производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации.

В представленном разделе рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства строительных работ и в период эксплуатации в результате выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов.

Принятые проектные решения в полной мере учитывают требования нормативных актов и природоохранного законодательства и, в сочетании с мероприятиями по охране окружающей среды, позволят обеспечить экологически безопасный уровень эксплуатации проектируемых объектов в течение всего срока эксплуатации.

#### **4.2.2.9. В части пожарной безопасности**

##### **ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В соответствии с положением ст.6 ФЗ-123 пожарная безопасность объекта обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома в 124 мкр Дзержинского района города Волгограда. Дом № 2 по ГП.

Пожарно-техническая высота зданий составляет 41,07 м.

Число этажей – 14

Строительный объем - 23835,55 м<sup>3</sup>.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь в пределах противопожарного отсека не превышает – 500 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости, строительных конструкций, соответствуют принятой степени огне-стойкости здания согласно табл. 21 ФЗ – 123.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы - REI 120
- наружные ненесущие стены - REI 120
- перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами) - REI 120

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены - REI 120

- марши и площадки лестниц - REI 120

Применяемые строительные материалы и конструкции обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии с п. 5.4.1 СП 2.13130.2020 и на основании таб.22 Федерального закона о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ приняты не менее К0.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации обеспечивают выполнение требований ст.89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ, п. 4.2.18, п. 4.2.19, п. 4.2.22, п. 4.2.24, п. 4.3.2, п. 4.4.3, п. 4.4.4, п. 4.4.9, п. 6.1.8, п. 6.1.9, п. 6.1.16, п. 6.1.1, табл. 3, табл. 4 СП 1.13130.2020, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 и п. 7.2.3 СП 54.13330.2016.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для стен и потолков: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ0; общие коридоры, холлы, фойе – КМ1.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для покрытия полов: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ1; общие коридоры, холлы, фойе – КМ2.

Для мест общего пользования на путях эвакуации не применяются материалы с классом пожарной опасности более:

- Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;

- В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности на основании требований СП 486.1311500.2020 приняты:

- КУИ – В4;

- электрощитовая – В3;

- насосная, ИТП – Д.

На каждом жилом этаже, кроме 1го, предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями согласно п. 6.2.25 СП 59.13330.2020.

В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы – 1 тип пожаробезопасной зоны на основании 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.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (вестибюль 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП 59.13330.2020. 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% согласно п. 5.1.7 СП 59.13330.2020. В проемах две-рей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м по п. 6.2.4 СП 59.13330.2020. Прозрачные полотна двери предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

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 согласно п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013.

На основании п. 7.16 СП 4.13130.2013 предусмотрено ограждение кровли в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254.

В соответствии с п.7.10. СП 4.13130.2013 в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Автоматической пожарной сигнализацией оснащаются все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, а также помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

На основании п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020 произведено деление системы на ЗКПС.

На основании таблицы 2 СП 3.13130.2009 определен и принят 2й тип системы оповещения и управления эвакуацией.

Противопожарные расстояния между зданиями Объекта отвечают требованиям табл. 1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий принят расход воды в 20л/с согласно п. 1.2 таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода диаметром 250 мм. ПГ 1 расположен на расстоянии 14 м от объекта, ПГ 2 на расстоянии 26 м, что отвечает требованиям ФЗ - 123 и СП 8.13130.2020.

Подъезды и проезды пожарной техники на объекте защиты отвечают требованиям п. 8.6 (ширина проезда принята 4,2 м) и 8.8 СП 4.13130.2013.

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, что отвечает требованиям ст. 76 ФЗ – 123.

## ЧАСТЬ 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

В соответствии с положением ст.6 ФЗ-123 пожарная безопасность объекта обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома в 124 мкр Дзержинского района города Волгограда. Дом № 3 по ГП.

Пожарно-техническая высота зданий составляет 52,62 м.

Число этажей – 18

Строительный объем – 31023,95 м<sup>3</sup>.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь в пределах противопожарного отсека не превышает – 500 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости, строительных конструкций, соответствуют принятой степени огнестойкости здания согласно табл. 21 ФЗ – 123.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы - REI 120
- наружные ненесущие стены - REI 120
- перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами) - REI 120

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены - REI 120
- марши и площадки лестниц - REI 120

Применяемые строительные материалы и конструкции обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии с п. 5.4.1 СП 2.13130.2020 и на основании таб.22 Федерального закона о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ приняты не менее К0.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации обеспечивают выполнение требований ст.89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ, п. 4.2.18, п. 4.2.19, п. 4.2.22, п. 4.2.24, п. 4.3.2, п. 4.4.3, п. 4.4.4, п. 4.4.9, п. 6.1.8, п. 6.1.9, п. 6.1.16, п. 6.1.1, табл. 3, табл. 4 СП 1.13130.2020, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 и п. 7.2.3 СП 54.13330.2016.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для стен и потолков: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ0; общие коридоры, холлы, фойе – КМ1.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для покрытия полов: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ1; общие коридоры, холлы, фойе – КМ2.

Для мест общего пользования на путях эвакуации не применяются материалы с классом пожарной опасности более:

- Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;
- В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности на основании требований СП 486.1311500.2020 приняты:

- КУИ – В4;
- электрощитовая – В3;
- насосная, ИТП – Д.

На каждом жилом этаже, кроме 1го, предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями согласно п. 6.2.25 СП 59.13330.2020.

В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы – 1 тип пожаробезопасной зоны на основании 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.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (вестибюль 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП 59.13330.2020. 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% согласно п. 5.1.7 СП 59.13330.2020. В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м по п. 6.2.4 СП 59.13330.2020. Прозрачные полотна двери предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

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 согласно п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013.

На основании п. 7.16 СП 4.13130.2013 предусмотрено ограждение кровли в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254.

В соответствии с п.7.10. СП 4.13130.2013 в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Автоматической пожарной сигнализацией оснащаются все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, а также помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

На основании п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020 произведено деление системы на ЗКПС.

На основании таблицы 2 СП 3.13130.2009 определен и принят 2й тип системы оповещения и управления эвакуацией.

Противопожарные расстояния между зданиями Объекта отвечают требованиям табл. 1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий принят расход воды в 25 л/с согласно п. 1.2 таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода диаметром 250 мм. ПГ 1 расположен на расстоянии 97 м от объекта, ПГ 2 на расстоянии 75 м, что отвечает требованиям ФЗ - 123 и СП 8.13130.2020.

Подъезды и проезды пожарной техники на объекте защиты отвечают требованиям п. 8.6 и 8.8 СП 4.13130.2013.

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, что отвечает требованиям ст. 76 ФЗ – 123.

### ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

В соответствии с положением ст.6 ФЗ-123 пожарная безопасность объекта обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома в 124 мкр Дзержинского района города Волгограда. Дом № 4 по ГП.

Пожарно-техническая высота зданий составляет 53,07 м.

Число этажей – 18

Строительный объем – 31023,95 м<sup>3</sup>.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь в пределах противопожарного отсека не превышает – 500 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости, строительных конструкций, соответствуют принятой степени огнестойкости здания согласно табл. 21 ФЗ – 123.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы - REI 120
- наружные ненесущие стены - REI 120
- перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами) - REI 120

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены - REI 120
- марши и площадки лестниц - REI 120

Применяемые строительные материалы и конструкции обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии с п. 5.4.1 СП

2.13130.2020 и на основании таб.22 Федерального закона о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ приняты не менее К0.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации обеспечивают выполнение требований ст.89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ, п. 4.2.18, п. 4.2.19, п. 4.2.22, п. 4.2.24, п. 4.3.2, п. 4.4.3, п. 4.4.4, п. 4.4.9, п. 6.1.8, п. 6.1.9, п. 6.1.16, п. 6.1.1, табл. 3, табл. 4 СП 1.13130.2020, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 и п. 7.2.3 СП 54.13330.2016.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для стен и потолков: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ0; общие коридоры, холлы, фойе – КМ1.

Класс пожарной опасности материалов на путях эвакуации для покрытия полов: вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ1; общие коридоры, холлы, фойе – КМ2.

Для мест общего пользования на путях эвакуации не применяются материалы с классом пожарной опасности более:

- Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;

- В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности на основании требований СП 486.1311500.2020 принята:

- КУИ – В4;

- электрощитовая – В3;

- насосная, ИТП – Д.

На каждом жилом этаже, кроме 1го, предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями согласно п. 6.2.25 СП 59.13330.2020.

В качестве безопасных зон используются лифтовые холлы – 1 тип пожаробезопасной зоны на основании 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.

Предусмотрено устройство двухсторонней диспетчерской связи между зонами безопасности и постом (вестибюль 1 этажа) на основании п.6.5.8 СП 59.13330.2020. 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% согласно п. 5.1.7 СП 59.13330.2020. В проемах две-рей, доступных для МГН, допускаются пороги



высотой не более 0,014 м по п. 6.2.4 СП 59.13330.2020. Прозрачные полотна двери предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

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 согласно п.7.2, п.7.6 СП 4.13130.2013.

На основании п. 7.16 СП 4.13130.2013 предусмотрено ограждение кровли в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254.

В соответствии с п.7.10. СП 4.13130.2013 в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Автоматической пожарной сигнализацией оснащаются все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, а также помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

На основании п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020 произведено деление системы на ЗКПС.

На основании таблицы 2 СП 3.13130.2009 определен и принят 2й тип системы оповещения и управления эвакуацией.

Противопожарные расстояния между зданиями Объекта отвечают требованиям табл. 1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пожарной безопасности при проектировании зданий принят расход воды в 25 л/с согласно п. 1.2 таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода диаметром 250 мм. ПГ 1 расположен на расстоянии 49 м от объекта, ПГ 2 на расстоянии 9 м, что отвечает требованиям ФЗ - 123 и СП 8.13130.2020.

Подъезды и проезды пожарной техники на объекте защиты отвечают требованиям п. 8.6 и 8.8 СП 4.13130.2013.

Ближайшая пожарная часть расположена по адресу: г. Волгоград, ул. Землячки, 21а; расстояние до проектируемого объекта по дорогам с твердым покрытием 1,2 км. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 2 минуты, что отвечает требованиям ст. 76 ФЗ – 123.

### **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 внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **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 соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- в графической части раздела не указаны размеры машино-мест.

- в графической части раздела не указаны радиусы закругления дорог;

- в проектной документации обеспечен подъезд пожарных машин к зданию.

##### **РАЗДЕЛ 6. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **РАЗДЕЛ 6. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **РАЗДЕЛ 6. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

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

##### **РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Добавлены продухи в подвале.
- Текстовая часть раздела дополнена недостающей информацией.
- В подвальном этаже здания предусмотрены противопожарные двери между секциями.
- В подвальном этаже здания в каждом отсеке предусмотрены 2 окна размерами 0,9x1,2 м с приямками.

- Насосная перенесена в подлестничное пространство.

##### **РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3 С ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕЙ НАЗЕМНОЙ СТОЯНКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Добавлены продухи в подвале.
- Текстовая часть раздела дополнена недостающей информацией.
- В подвальном этаже здания предусмотрены противопожарные двери между секциями.
- В подвальном этаже здания в каждом отсеке предусмотрены 2 окна размерами 0,9x1,2 м с приямками.

- Над помещением насосной предусмотрено двойное перекрытие.

##### **РАЗДЕЛ 3. ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Добавлены продухи в подвале.
- Текстовая часть раздела дополнена недостающей информацией.
- В подвальном этаже здания предусмотрены противопожарные двери между секциями.
- В подвальном этаже здания в каждом отсеке предусмотрены 2 окна размерами 0,9x1,2 м с приямками.

- Помещение насосной перенесено в подлестничное пространство.

##### **РАЗДЕЛ 10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Указаны парковочные места для транспорта инвалидов в графической части проекта размерами 3,6х6м. Внесены изменения в текстовую часть проекта.
- Увеличено общее количество парковочных мест для МГН.
- Добавлена информация о зонах безопасности МГН на этажах жилого дома.
- Увеличена глубина тамбуров , доступных для МГН.
- Откорректированы отметки уровня пола на входах 1го этажа.
- Предусмотрен санузел для МГН в общественных помещениях 1го этажа.
- Отображены места с понижением бортового камня на участках пешеходных путей.
- Добавлен узел тротуара с понижением бортового камня
- Показан доступ МГН к площадкам дворового благоустройства.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

##### **РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

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.

##### **РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 2. НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 2**

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 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающими конструктивными узлами.

##### **РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

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.

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 4. НАЗЕМНАЯ СТОЯНКА АВТОМОБИЛЕЙ ОТКРЫТОГО ТИПА ЖИЛОГО ДОМА № 3

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 текстовой и графической частях устранены неточности и разночтения.

#### РАЗДЕЛ 4. ЧАСТЬ 5. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

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.

#### РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

#### РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

#### РАЗДЕЛ 10\_1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

#### РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 1. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**РАЗДЕЛ 12. ПОДРАЗДЕЛ 2. ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

**4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

**ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

**ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

**ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

**ЧАСТЬ 2. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **ЧАСТЬ 2. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

#### **4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

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);

- приведено описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

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);

- приведено описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

##### **ЧАСТЬ 1. КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

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);

- приведено описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

#### **ЧАСТЬ 2. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

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).

#### **4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

##### **КНИГА 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### **КНИГА 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

##### **КНИГА 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

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 изменения и дополнения не вносились, замечания не выдавались.

1. Представлен расчет акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации с определением ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

2. Подробно описано устройство водоснабжения и водоотведения на проектируемом объекте в период строительства и эксплуатации. Рассчитано количество потребляемой питьевой воды для работников на основании нормативов, количество воды на производственные нужды, количество сточных вод от жизнедеятельности персонала (количество работников, объем емкости для стоков, куда утилизируются, на основании чего).

3. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительно-монтажных работ



4. Дополнен раздел п. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

#### **4.2.3.9. В части пожарной безопасности**

##### **ЧАСТЬ 1. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №2**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **ЧАСТЬ 2. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №3**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **ЧАСТЬ 3. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №4**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения 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 09.12.2021г.

#### **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 09.12.2021 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) Тиховидов Андрей Вячеславович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-1-14138

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.04.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.04.2026

3) Грахаускене Елена Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-7350

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

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: 24.04.2025

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: 11.12.2024

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: 20.12.2024

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: 11.03.2025

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) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

13) Алешковская Юлия Сергеевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6565

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024