

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"**

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Управляющий ИП  
Короткий Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**№34-2-1-3-068106-2022 от 23.09.2022г.**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда.  
Жилой дом №3.

**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 "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

**ОГРН:** 1217800152680

**ИНН:** 7838097441

**КПП:** 783801001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛ. МОЖАЙСКАЯ, Д. 28/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 2-Н ОФИС 3-1

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЕВРОБИЛД"

**ОГРН:** 1043400435099

**ИНН:** 3445070537

**КПП:** 344501001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. КАЛИНИНА, 13

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

1. ЗАЯВЛЕНИЕ от 23.08.2022 № 542, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Евробилд"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 23.08.2022 № 542, ЗАКЛЮЧЕН между Обществом с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ» и Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Евробилд»

### **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. ЗАДАНИЕ на разработку проектной документации от 01.07.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО «Специализированный застройщик «Евробилд»
2. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
3. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 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:** Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда. Жилой дом №3.

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

Россия, Волгоградская область, Город Волгоград, Улица Качинцев.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	1100,7
Этажность	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Количество этажей: выше отм.0,000	этаж	9
Количество этажей: ниже отм.0,000	этаж	1
Количество квартир	шт.	134
Количество квартир: 1-о комнатных	шт.	91
Количество квартир: 2-х комнатных	шт.	43
Площадь здания (СП 54.13330.2016 прил. А)	м <sup>2</sup>	9131,4

Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	8335,4
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	6469,4
Общая площадь общедомовых и технических помещений выше отм.0,000	м <sup>2</sup>	1030,8
Общая площадь общедомовых и технических помещений ниже отм.0,000	м <sup>2</sup>	817,6
Общая площадь офиса	м <sup>2</sup>	17,6
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2493,5
Площадь квартир (без летних помещений)	м <sup>2</sup>	5926,6
Строительный объем,	м <sup>3</sup>	29097,3
Строительный объем: ниже отм.0,000	м <sup>3</sup>	2634,4
Продолжительность строительства	мес.	24

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Участок изысканий расположен в Дзержинский районе г. Волгограда. Рельеф местности спокойный.

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

В административном отношении площадка изысканий расположена по адресу: РФ, г. Волгоград, Дзержинский район.

Площадка располагается в пределах волжского склона Приволжской возвышенности. Отметки поверхности рельефа в пределах площадки 116,67-121,22 м в городской системе высот. Площадка свободна от застройки. На момент выполнения изысканий (апрель 2022 г) частично завалена

строительным мусором. В пределах площадки располагается овраг Крутой глубиной более 14,0-20,0 м, засыпан насыпными грунтами и не просматривается в современном рельефе, с юга и запада площадка ограничена спланированным уступом высотой 3,0-3,5 м.

Район проведения работ характеризуется континентальным климатом с большой амплитудой годовых колебаний температуры. По степени увлажненности территория объекта изысканий относится к зоне недостаточного увлажнения. На территории района работ в течение года преобладают ветры западного направления и только весной доминируют восточные ветры. Территория объекта изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району III-B, зона влажности - сухая.

Нормативная глубина промерзания песчаных грунтов в г. Волгограде составляет 1,28 м, пылевато-глинистых грунтов - 0,98 м.

Сейсмичность района работ - 5 баллов.

В геологическом строении площадки на исследуемую глубину 31,0 м принимают участие отложения четвертичной и палеогеновой систем. Четвертичная система представлена современными техногенными образованиями (tQIV), верхнечетвертичными эоловыми (лессовидными) отложениями (v(L)QIII). Палеогеновая система представлена отложениями майкопской серии (P3mk), киевской (P2kw) и мечеткинской (P2mč) свит.

Техногенные образования tQIV распространены на всей площадке. Они представлены насыпными супесчано-суглинистыми грунтами с включениями обломков красного кирпича, строительного и бытового мусора, толщина их слоя 0,6-1,2 м. Под техногенными насыпными суглинками вскрыты насыпные пески мелкие, коричневые, светло-коричневые, коричневато-серые, заполняющие старый овраг, засыпка которого выполнялась в 60-70-х годах прошлого века без контроля качества. Толщина слоя песков в пределах засыпанного оврага 5,4-19,8 м. Кроме того, на площадке могут быть выявлены локальные углубления (остатки фундаментов, старые погреба, ямы, траншеи, блиндажи, окопы, воронки от бомб и т.п.), не выявленные при выполнении настоящих изысканий и заполненные насыпными грунтами. Таким образом, толщина слоя насыпных грунтов местами может отличаться, на что следует обратить внимание.

Верхнечетвертичные эоловые (лессовидные) отложения (v(L)QIII) вскрыты скважиной 29 под чехлом техногенных образований. Представлены они суглинками коричневыми с включениями карбонатов. Толщина слоя эоловых отложений в пределах площадки 1,0 м.

Отложения майкопской серии палеогена P3mk залегают горизонтально под современными техногенными насыпными песками. Представлены они глинами коричневато-серыми, темно-серыми, трещиноватыми, слоистыми, местами ожелезненными, с включениями кристаллов гипса. Толщина слоя глин майкопской серии достигает 18,2 м.

Отложения киевской свиты палеогена P2kw залегают горизонтально под глинами майкопской серии, представлены они зеленовато-серыми и серыми твердыми и полутвердыми алевритистыми глинами с прослойками и линзами пылевато-песка и алеврита светло-серого цвета, с ходами илоедов и пятнами ярозита. В кровле пород киевской свиты на контакте с отложениями майкопской серии в глинах отмечаются частые стяжения фосфоритов («фосфоритовый горизонт»). Толщина слоя отложений киевской свиты 7,2 м.

Отложения мечеткинской свиты палеогена P2m<sup>с</sup> залегают горизонтально под глинами киевской свиты, представлены они песчано-алевритовыми породами. Термин "песчано-алевритовые породы" введен в практику для однотипных пород бучакской (мечеткинской) свиты при изысканиях для строительства Волжской ГЭС. Под термином «песчано-алевритовые породы» подразумевался комплекс полускальных пород, по зерновому составу представленных песками и алевритами, слабо и неравномерно сцементированных опалово-халцедоновым и глинистым цементом, что определяет их значительную структурную прочность, а в нарушенном состоянии при наличии глинистых минералов в их составе - пластичность. При лабораторных исследованиях образцов этих пород после размалывания и протирки через сито, то есть, после полного разрушения кристаллических связей в процессе подготовки образца к испытанию, для них определяются значения влажности на границах текучести и раскатывания. Однако именно из-за разрушения кристаллизационных (цементационных) связей - главного признака вида этих грунтов - определение его наименования только по числу пластичности не может быть принято для классификации. Эти породы представляют собой переходные разности от типичных песчаных и алевритовых образований к песчаникам и алевролитам. Песчано-алевритовые породы зеленовато-серые и серые, слабо- и неравномерно сцементированные, в кровле слоя незначительно выветрелые, с пятнами ожелезнения и ярозита, с тонкими прослойками глин. В толще отложений мечеткинской свиты могут быть вскрыты отдельные стяжения песчаников прочных и средней прочности, толщиной 0,1-0,5 м. Вскрытая толщина слоя отложений мечеткинской свиты до 0,3 м. Региональная толщина этих отложений более 20 м.

Подземные воды на площадке вскрыты всеми скважинами на глубинах 3,5-6,0 м (высотные отметки 113,07-115,22 м). Относительным нижним водоупором (водораздельным слоем) являются слабопроницаемые глины майкопской серии. Питание этого водоносного горизонта происходит за счет утечек из водонесущих коммуникаций, полива зеленых насаждений, инфильтрации атмосферных осадков в условиях нарушенного поверхностного стока и ухудшения условий дренирования, конденсации влаги под экранированными участками территории и т.п. Разгрузка горизонта осуществляется по засыпанному оврагу Крутой в сторону реки Волга. Сезонные колебания уровня этого техногенного водоносного горизонта могут достигать 1,0-2,0 м. В случае аварийных утечек из водонесущих

коммуникаций уровень подземных вод может подняться на 3-4 м и достигнуть отметок подвала.

Тип территории по потенциальной подтопляемости рекомендуется принимать II-Б1 (площадка является потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий).

В разрезе площадки строительства дома выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - насыпные грунты tQIV являются не слежавшейся свалкой грунтов и строительного мусора. Они характеризуются неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Использовать их в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

ИГЭ-1а – пески tQIV мелкие, средней плотности. Коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой стали при природной влажности грунтов - низкая.

ИГЭ-2 – суглинки v(L)QIII по консистенции твердые. Суглинки ниже уровня подземных вод не просадочные.

ИГЭ-3 – пески N2e на площадке не вскрыты.

ИГЭ-4 – глины P3mk имеют твердую консистенцию. Относятся к слабонабухающим грунтам, при высушивании (при сезонных колебаниях влажности) набухшие глины могут давать усадку, сопоставимую с приведенными значениями набухания, и затем снова способны набухать при повторном увлажнении, эти процессы обратимые, без ограничения количества циклов.

ИГЭ-5 - глины опесчаненные P2kw полутвердые.

ИГЭ-6 – песчано-алевритовые породы P2mĉ неравномерно сцементированные. Песчано-алевритовые породы не набухающие и не просадочные.

Из специфических грунтов следует отметить наличие насыпных грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-1а резко меняющихся по толщине, а также набухающе-усадочных глин ИГЭ-4.

Из инженерно-геологических процессов, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, следует отметить потенциальную подтопляемость площадки подземными водами в результате ожидаемых техногенных воздействий с возможностью подтопления подземной части здания, эти обстоятельства оцениваются как умеренно опасные.

Инженерно-геологические условия на участке строительства по совокупности природных и техногенных факторов, определяющих производство изысканий, относятся ко II-ой (средней) категории сложности.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ XXI ВЕК"

**ОГРН:** 1053444103460

**ИНН:** 3444128706

**КПП:** 344501001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. КАЛИНИНА, 13

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

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

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

1. ЗАДАНИЕ на разработку проектной документации от 01.07.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО «Специализированный застройщик «Евробилд»

## **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 21.03.2022 № РФ-34-3-01-0-00-2022-0412, Белякова Елена Евгеньевна, консультант отдела градостроительного регулирования департамента по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.07.2022 № КУВИ-001/2022-111864859, Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Волгоградской области

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

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на наружное освещение от 11.05.2021 № 33, СВЕТОСЕРВИС-ВОЛГОГРАД
2. Технические условия от 01.06.2022 № б/н, ООО "СП ВОЛГАЛИФТ"
3. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 25.08.2022 № 056/22ТУ, ООО «СвязьИнформ»
4. Технические условия на присоединение к радиотрансляционной сети от 25.08.2022 № 057/22ТУ, ООО «СвязьИнформ»
5. Условия подключения от 13.02.2020 № 1, АНОО средняя школа "Бизнес-гимназия" г. Волгоград

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом** 34:34:030104:2156

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЕВРОБИЛД"

**ОГРН:** 1043400435099

**ИНН:** 3445070537

**КПП:** 344501001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. КАЛИНИНА, 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**

<b>Наименование отчета</b>	<b>Дата отчета</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий</b>
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	05.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" <b>ОГРН:</b> 1143443001437 <b>ИНН:</b> 3444211376 <b>КПП:</b> 344401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА НЕВСКАЯ, ДОМ 13А, ОФИС 702
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических	31.08.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСИМ" <b>ОГРН:</b> 1083460001570 <b>ИНН:</b> 3445094552 <b>КПП:</b> 344501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ГРУШЕВСКАЯ, 12, 1026

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

Местоположение: Волгоградская область, г. Волгоград

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

#### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЕВРОБИЛД"

**ОГРН:** 1043400435099

**ИНН:** 3445070537

**КПП:** 344501001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. КАЛИНИНА, 13

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

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 30.04.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ "Евробилд" СОГЛАСОВАНО ООО "ГеоСИМ"

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на производство-экологических изысканий от 30.04.2021 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ"Евробилд" СОГЛАСОВАНО ООО "ГемСИМ"

3. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 07.06.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ"Евробилд" СОГЛАСОВАНО ООО "Базис"

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на производство инженерно-геологических изысканий от 10.03.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ"Евробилд" СОГЛАСОВАНО ООО "ГеоСИМ"

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО ""ГеоСИМ СОГЛАСОВАНО ООО "СЗ"Евробилд"

2. ПРОГРАММА на производство инженерно-экологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "ГеоСИМ" СОГЛАСОВАНО ООО "СЗ"Евробилд"

3. ПРОГРАММА геодезических изысканий от 07.06.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "СЗ"Евробилд"

4. ПРОГРАММА инженерно-геологических изысканий от 25.04.2022 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "ГеоСИМ" СОГЛАСОВАНО ООО «Евробилд»

## 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	Отчет №62-22 ИГДИ.pdf	pdf	a7fb2b89	б/н от 05.09.2022 Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях
	Отчет №62-22 ИГДИ.pdf.sig	sig	6e84f774	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Отчет №3002-ИГИ.pdf	pdf	cb623cef	3002-ИГИ от 31.08.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических
	Отчет №3002-ИГИ.pdf.sig	sig	7613db5e	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Базис» на основании договора № 02.06.2022, технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в июле 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- топографическая съемка текущих изменений в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: 1,12 га.

Система координат – МСК-34. Система высот – Балтийская 1977 г.

На участок изысканий в МКУ «ГИЦ» имеется топографическая съемка масштаба 1:500. Номенклатура планшетов: VIII-39а, VIII-39б. Общие

изменения ситуации и рельефа составляют менее 35%. Выполнено обновление инженерно-топографического плана.

Съемка текущих изменений выполнена от нанесенных ранее на план, капитальных сооружений и жестких контуров. Углы капитальных строений, выходы подземных коммуникаций определены тремя засечками. Работа произведена электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 ultra 3" № 765291 полярным способом. Недостающие промеры выполнены лазерным дальномером Lecia Disto A5 № 1071540272 методом створов и засечек, при этом длина створов не превышала 4 м, а длина засечек 50 м. При контрольных промерах жестких контуров расхождений с планом не выявлено. Высотная съемка выполнена методом тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 ultra 3" № 765291.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Новых сетей в границах съемки не обнаружено.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого контроля и приемки материалов завершенных топографо-геодезических работ.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика».

Материалы инженерно-геодезических изысканий размещены в ИСОГД Департамента по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда, учетный № VI-2131-22.

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

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства проектируемого объекта выполнялись ООО «ГеоСИМ» в апреле-мае 2022 года.

Целью изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения участка;
- определение гидрогеологических условий;
- расчет физико-механических свойств грунтов естественных оснований, определение химического состава и степени агрессивности грунтов на подземные части проектируемого объекта;
- выявление возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы полевых (буровых, опытных и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

- сбор и обобщение материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование площадки и прилегающей территории;
- инструментальная планово-высотная разбивка и привязка 10 точек (инженерно-геологических скважин и точек статического зондирования) в условной для города Волгограда системе координат;
- бурение 6 скважин глубиной до 31,0 м, всего 186 погонных метров диаметром до 160 мм, механическим способом буровой установкой УРБ-2,5А;
- испытание грунтов статическим зондированием в 10 точках глубиной до 15,4 м (до «отказа») установкой С-832 зондом II типа;
- отбор 3 образцов грунта ненарушенной структуры из скважин с глубин до 10 м и 15 свыше 10 м, отбор 6 проб грунта нарушенной структуры, а также отбор 3 пробы воды;
- измерение электрического сопротивления грунта основания для оценки его удельного электрического сопротивления в 2 точках, измерения выполнялись на глубинах 2,0 и 3,0 м (всего 4 измерения) прибором Ф-4103М;
- полный комплекс физических свойств грунтов (18 опытов);
- консолидированный срез грунта (6 опытов);
- компрессионные испытания грунта (6 опытов);
- определение гранулометрического состава грунтов;
- 1 анализ водных и солянокислых вытяжек (для оценки агрессивного воздействия грунтов зоны аэрации) и 3 стандартных химических анализа воды;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

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

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

### 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	Раздел ПД №1 2-22 ПЗизм (1).pdf	pdf	2b7070cf	2/22-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 2-22 ПЗизм (1).pdf.sig	sig	60e4d393	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 2-22 ПЗУизм.pdf	pdf	4a5859f1	2/22-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 2-22 ПЗУизм.pdf.sig	sig	4c51db5d	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 2-22 АРизм 2.pdf	pdf	3706e0ad	2/22-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 2-22 АРизм 2.pdf.sig	sig	8ef5f0cf	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 2-22 КР изм.pdf	pdf	41c458ca	2/22-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 2-22 КР изм.pdf.sig	sig	5d9355a7	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				

1	Раздел ПД №5.1 2-22 ИОС1.pdf	pdf	8388cafd	2/22-ИОС 1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>Раздел ПД №5.1 2-22 ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eaal1e9c</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.2 2-22 ИОС2.pdf	pdf	6a907739	2/22-ИОС 2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>Раздел ПД №5.2 2-22 ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>62a53094</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5.3 2-22 ИОС3.pdf	pdf	ce1ba641	2/22-ИОС 3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>Раздел ПД №5.3 2-22 ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>004a5777</i>	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5.4 2-22 ИОСизм..pdf	pdf	5dde2ce4	2/22-ИОС 4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	<i>Раздел ПД №5.4 2-22 ИОСизм..pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>039d4332</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5.5.1 2-22 ИОС5.5.1.pdf	pdf	4544aa56	2/22-ИОС 5.5.1 Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Система телевидения
	<i>Раздел ПД №5.5.1 2-22 ИОС5.5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e024ce13</i>	
2	Раздел ПД №5.5.2 2-22 ИОС5.5.2.pdf	pdf	26badeb6	2/22-ИОС 5.5.2 Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Диспетчеризация лифтов
	<i>Раздел ПД №5.5.2 2-22 ИОС5.5.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b4108f7a</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6 2- 22 ПОСизм2.pdf	pdf	a46a88b6	2/22-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел ПД №6 2- 22 ПОСизм2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c24f4e1b</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 2- 22 ООС.pdf	pdf	e4501bb3	

	<i>Раздел ПД №8 2-22 ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fb19d76f</i>	2/22 - ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 2-22 ПБ.pdf	pdf	a90b9942	2/22-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел ПД №9 2-22 ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4244f7a6</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 2-22 ОДИизм.pdf	pdf	10f2ec0b	2/22-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел ПД №10 2-22 ОДИизм.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>89edb1a3</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1 2-22 ЭЭизм.pdf	pdf	eef5219	2/22-ЭЭ Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД №10.1 2-22 ЭЭизм.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0a8ff5d</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12.3 2-22 СКР.pdf	pdf	857ed628	2/22 – СКР Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом. Подраздел 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома
	<i>Раздел ПД №12.3 2-22 СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7774af2f</i>	
2	Раздел ПД №0 2-22 СП.pdf	pdf	64146864	2/22- СП Состав проекта
	<i>Раздел ПД №0 2-22 СП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2757adae</i>	
3	Раздел ПД №12.2 2-22 ТБЭизм.pdf	pdf	7ca49827	2/22-ТБЭ Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом. Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной
	<i>Раздел ПД №12.2 2-22 ТБЭизм.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c626ee67</i>	

				эксплуатации объектов капитального строительства»
--	--	--	--	---

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА» В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Проектируемое здание- многоэтажный дом для постоянного проживания граждан, двухсекционный, со встроенными помещениями на 1 этаже.

Дом представляет собой отдельно стоящее 9-ти этажное 2-х секционное жилое здание. Каждая секция прямоугольной формы, усложненная изломами. Первая секция с размерами в осях 1-10/А-И -29,5x16,0 м. Вторая секция с размерами в осях 11-2/А-И - 29,5x16,0 м Максимальная высотная отметка +31.240. Максимальная высота здания - 29.07 м. Пожарно-техническая высота здания - 26.4 м.

Высота подвального этажа - 2,86 м, в чистоте от пола до потолка - 2,5 м. Высота первого и типового 2-9 этажей - 3,0 м, в чистоте от пола до потолка - 2,74 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 122,30.

В здании спроектирован подвальный этаж на отметке -2.860 м.

Подвал предназначен для размещения общедомовых инженерных коммуникаций, помещений насосной и электрощитовой. Подвал разделен на отсеки (по секциям) площадью не более 500м<sup>2</sup>. В каждой секции подвального этажа предусмотрено не менее двух окон размерами 1,05x1,7 м.

Каждая секция подвала имеет по два эвакуационных выхода непосредственно наружу через двери.

На первом и последующих этажах расположены квартиры, лестничные и лифтовые площадки и общеквартирные коридоры. На первом этаже секции №1 размещен офис (S=17,6м<sup>2</sup>).

Квартиры имеют непроходные жилые комнаты, коридор, совмещенный или раздельный санузел (туалет и ванная комната), кухню или кухню-столовую, лоджию или балкон. Помещения квартир имеют традиционные прямоугольные или приближенные к квадрату габариты для размещения стандартного набора мебели.

Вертикальные коммуникации между этажами предусмотрены по двум лестничным клеткам с двухмаршевой лестницей в осях 6-7/ Д-И и 14-15/Д-И. В каждой секции предусмотрен грузопассажирский лифт Q=1000кг, скорость 1,0 м/сек., габаритные размеры кабины 2,10x1,10м. Предусмотрены машинные помещения лифтов на крыше дома.

Согласно задания на проектирование устройство мусоропровода в здании жилого дома не предусмотрено. Площадка для мусороконтейнеров расположена в границах земельного участка, не далее 100 м от жилого дома с устройством удобной пешеходной доступности.

Фасады облицовываются керамогранитной плиткой в составе вентфасада. Композиционный приём при оформлении фасадов основан на контрастном сочетании цветов (шоколадно-коричневого, терракотового, светло-бежевого и белого) различных элементов здания. Цвет является простым и мощным композиционным средством, позволяющим усилить выразительность фасадов здания. Яркая контрастная окраска здания образует динамичное решение фасада и обеспечивает оптимальное восприятие застройки.

Для защиты здания от проникновения дождевой, талой и грунтовых вод проектом предусмотрено устройство отмостки шириной 1000 мм, а также вертикальной гидроизоляции стен.

Оконные и балконные блоки запроектированы из ПВХ - профилей с остеклением двухкамерными стеклопакетами.

Окна из ПВХ- профиля - ГОСТ 23166-2021, ГОСТ Р 56926-2016;

Двери металлические противопожарные – ГОСТ Р 57327-2016;

Двери металлические – ГОСТ 31173-2016;

Двери из ПВХ- профиля – ГОСТ 30970-2014.

Квартиры отделяются по заданию на проектирование. Двери внутри квартиры устанавливает владелец квартиры.

Помещения общего пользования (коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры) отделываются:

- стены - для кирпичной кладки - улучшенная штукатурка, для монолитных железобетонных стен – затирка, шпаклевка, окраска вододисперсионными красками;

- потолки – затирка и окраска вододисперсионными красками;

- в тамбурах и лестничных клетках спусков в подвал - теплоизоляция стен и потолков из плит минераловатных плит; облицовка ГКЛВ на металлическом каркасе по системе КНАУФ;

- полы - облицовка керамогранитной плиткой.

Кладовая уборочного инвентаря:

- стены – облицовка керамической плиткой на высоту не менее 1,2 м, верх – затирка и окраска вододисперсионными красками;

- потолки – затирка и окраска вододисперсионной краской;

- полы – облицовка керамической плиткой.

Технические помещения (машинное помещение лифта, электрощитовая, насосная и ИТП):

- стены – для кирпичной кладки - штукатурка, для монолитных железобетонных стен – затирка), шпаклевка и окраска вододисперсионными красками;

- потолки – затирка и окраска вододисперсионной краской;

- полы - наливной пол с окраской акриловой краской (машинное помещение лифта, электрощитовая, ИТП), наливной пол (насосная).

Отделка офиса производится по индивидуальному проекту за счет собственника помещения.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющие на энергетическую эффективность здания.

## РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта «Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда. Жилой дом №3.» выполнена на основании задания на проектирование.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам и путям эвакуации в многоквартирный жилой дом.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется по проектируемому местному проезду. Здание обеспечивается проездами с твердым покрытием.

На прилегающей территории проектом предусмотрены парковки для автомобилей, тротуары и площадки. Все внутриквартальные проезды проектируются шириной 4,5 м и 6,0 м. Пешеходные и транспортные потоки на участке разделены. Вдоль проезда размещен тротуар шириной 3,6 м, 2,0 м и 1,5 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках.

Продольные уклоны тротуаров на путях движения не более 5% (1:20), поперечные уклоны тротуаров не более 2% (1:50). Пандусы для беспрепятственного съезда с тротуаров на проезжую часть с уклоном 1:12, перепад высот 0,15 м, длина съезда 1,80 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на участке съездов с тротуаров не превышает 0,015 м для возможности проезда инвалидных колясок. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов ровное, шероховатое, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Около подъездов и на площадках, устанавливаются скамейки для отдыха всех категорий населения. На участке, придомовой территории жилого дома доступными для МГН предусмотрены пешеходные пути движения, стоянки (парковки), площадки (для отдыха взрослых, детские игровые, физкультурные). Ширина проходной части пешеходного пути для МГН принята не менее 2,0 м.

На участке созданы озелененные зоны отдыха, обеспечивающие оздоровительный эффект. В темное время суток предлагается освещение зон интенсивного пешеходного движения и входов в здание.

На автостоянке жилого дома предусмотрены 8 машино-места для личного автотранспорта инвалидов, 4 из которых предусмотрено для инвалидов-колясочников.

Для обеспечения доступности среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения проектом предусмотрены условия для организации доступа МГН в жилое здание.

Подъезд и входы в здание для МГН всех групп мобильности М1...М4 с местного проезда со стороны дворовой части (входы в каждую секцию жилого дома - 2 шт.).

При входах для подъема на крыльцо пандус шириной 0,9 м с уклоном 1:16,7. Перепад высот подъема одного марша не более 0,5 м. На поворотных участках пандуса горизонтальные участки размерами не менее 1,5х1,5 м. При входе в жилую часть дома входной тамбур габаритными размерами 1,72х2,57 м. Входные площадки при входах размером 2,9х3,4 м, оборудованные навесами и водоотводом. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые и нескользящие, поперечный уклон 1-2%.

Входные двери в подъезды жилой части, шириной не менее 1,2 м в чистоте, обеспечивают беспрепятственный доступ в здание. Пороги в дверных проемах предусмотрены высотой не более 0,014 м.

Лестничная клетка типа Л1 имеет световые проемы - окна в наружных стенах на каждом этаже. Ширина лестничных маршей 1,2 м, в каждом

лестничном марше по 10 подъемов, ширина промежуточных площадок 1,40 м, высота ограждений лестниц - 0,9 м.

Лифтовой узел с одним лифтом, обеспечивающим подъем с первого по девятые этажи. Габаритные размеры кабины – 2,10х1,10 м с противопожарной дверью EI30. Ширина площадки перед входом в лифт 2,6 м.

Ширина поэтажных коридоров принята 2,0 - 1,65 м при его длине 7,2 м.

Планировка квартир предусмотрена для эксплуатации МГН групп мобильности М1, М2, М3), также при необходимости возможно переоборудование квартир (за счет собственников) для проживания МГН группы мобильности М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках).

Решения по обустройству рабочих мест для инвалидов данным проектом предусмотрено для всех групп МГН, кроме М4.

## РАЗДЕЛ 12.2 «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Проектная документация по разделу «Требования безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» для объекта «Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда. Жилой дом №3.» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Система технической эксплуатации зданий и сооружений представляет собой комплекс работ по контролю за техническим состоянием, техническому обслуживанию, техническому обследованию, в том числе поддержанием работоспособности и исправности, текущему ремонту, наладке, регулировке, подготовке сезонной эксплуатации отдельных элементов и зданий и сооружений в целом, осуществляемых в соответствии с нормативными требованиями по эксплуатации.

Для безотказного пользования зданием необходимо периодически заменять (или восстанавливать) некоторые конструктивные элементы и системы инженерного оборудования. Соблюдение правил технической эксплуатации в решающей мере определяет выполнение нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом.

Техническое состояние жилого здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями Правил оценки физического износа жилых зданий ВСН53-86 (р). Физический износ, установленный по данным БТИ, при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

В ходе обследования проводят оценку соответствия несущих конструкций и систем инженерно-технического обеспечения нормативным требованиям, определяют ресурс их фактической безопасной эксплуатации. По результатам

обследования может быть принято решение о необходимости проведения капитального ремонта или противоаварийных мероприятий.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 первое обследование технического состояния зданий (сооружений) проводят не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию.

В дальнейшем обследование технического состояния зданий (сооружений) проводят не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий (сооружений) или их отдельных элементов повышенной ответственности, или работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

Текущий ремонт жилых домов рекомендуется проводить по мере необходимости.

Капитальный ремонт жилых домов проводить не реже 1 раза в 25 лет.

Срок эксплуатации жилых зданий – 50 лет.

Срок эксплуатации инженерных коммуникаций и оборудования – 25 лет.

Собственники жилищного фонда или их уполномоченные должны своевременно вносить изменения в исполнительную документацию по планировке помещений, конструктивным элементам и инженерному оборудованию, возникающие в результате ремонтов, реконструкции, модернизации, перепланировки и повышения благоустройства с корректировкой технического паспорта на дома, строения и земельный участок.

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

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

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» для объекта «Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда. Жилой дом №3» выполнена на основании технического задания на проектирование.

В соответствии с СП 50.13330.2012 на стадии проектирования для здания установлен класс энергосбережения В + (высокий).

Класс энергосбережения при вводе здания в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе

результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания,  $q_{от тр}$ , Вт/(м<sup>3</sup>х°С), принимается в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012 равной 0,319 Вт/(м<sup>3</sup>х°С).

Для вновь создаваемых зданий, строений и сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20% по отношению к базовому значению, в соответствии с приказом №1550/пр от 17 ноября 2017 г «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Следовательно, нормируемая удельная характеристика удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составит:  $q_{от тр} = 0,255$  Вт/(м<sup>3</sup>х°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{от тр} = 0,113$  Вт/(м<sup>3</sup>х°С).

Энергетический паспорт проекта здания разрабатывается в целях обеспечения системы мониторинга расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданием, что подразумевает установление соответствия теплозащитных и энергетических характеристик здания нормируемым показателям, определенным в настоящих нормах и (или) требованиям энергетической эффективности объектов капитального строительства, определяемых федеральным законодательством. Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию.

В целях достижения оптимальных требований по энергоэффективности и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применены двухтрубные системы отопления;
- применено эффективное инженерное оборудование с повышенным коэффициентом полезного действия;
- системы отопления, горячего водоснабжения имеют автоматическое регулирование;
- инженерные системы здания оснащены приборами учета холодной воды, электроэнергии.
- применены энергосберегающие системы освещения помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

Экономия электроэнергии предусматривается:

- посредством выбора сечений кабелей близких по току соответствующих нагрузок;

- применением энергосберегающих ламп;
- соответствием аппаратуры защиты току нагрузки.

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов, а также в соответствии с требованиями нормативных документов, предусматриваются следующие мероприятия по комплексному энергосбережению в системах:

- установка запорной и регулирующей арматуры;
- снабжение отопительных приборов термостатическими клапанами;
- теплоизоляция магистральных трубопроводных систем отопления и ГВС современными эффективными материалами.

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Земельный участок для строительства объекта расположен по адресу: г. Волгоград, Дзержинский район, ул. Качинцев. Кадастровый номер земельного участка 34:34:030104:2156.

Площадь земельного участка составляет 12271,0 м<sup>2</sup>.

Земельный участок расположен в территориальной общественно-деловой зоне специализированных объектов научного и учебного назначения – Д4-3.

Установлен градостроительный регламент:

- условно-разрешенные виды использования земельного участка - многоэтажная многоквартирная жилая застройка;
- минимальные отступы от границ земельного участка – 3,0 м;
- предельная высота зданий – 30 м;
- предельное количество этажей – не установлено;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка – 50%.

Территория земельного участка с кадастровым номером 34:34:030104:2156 состоит из:

- территории земельного участка площадью 4398,0 м<sup>2</sup> для строящегося 9-ти этажного жилого дома (срок сдачи ноябрь 2022г., проходит процедуру межевания);
- территория земельного участка проектируемого жилого дома №3 площадью 6456,16 м<sup>2</sup>;
- территория участка без определения вида разрешенного использования площадью 1416,8 м<sup>2</sup>.

С двух сторон – западной и южной - земельный участок примыкает существующей улично-дорожной сети квартала 34:34:030104, представленной проездами местного значения с шириной проезжей части 3,5 м и 7 м.

С восточной границы земельный участок ограничен территорией земельного участка для административного здания по ул. Витимская, 15а. (34:34:030104:2104).

С северной стороны земельный участок примыкает к неразмежеванной территории свободной от застройки, которая в свою очередь примыкает к красным линиям земельного участка парка «Молодость» (34:34:030104:189).

Рельеф участка имеет уклон с юго-запада на северо-восток с перепадом высот по участку около 2,0 м.

Инженерные коммуникации, проходящие по участку:

- действующий хозяйственно-питьевой водопровод ПЭ Ø160 мм;
- существующий хозяйственно-питьевой водопровод стальной Ø500 мм;
- недействующий технический водопровод стальной Ø150 мм
- демонтируемый участок сети дренажа Ø160 мм;

На территории земельного участка располагаются сосны, подлежащие пересадке (согласно письма ООО «Тергид» №16 от 16.06.2022г.)

Зоны с особыми условиями использования территорий - в соответствии с письмом Управления Роспотребнадзора по Волгоградской области от 14.05.2019г. «О наличии режима ЗОУИТ» информация о наличии ограничений в использовании территории при эксплуатации земельных участков под строительство жилых зданий отсутствуют.

Согласно решения об установлении размеров санитарно-защитной зоны для Федерального государственного унитарного предприятия «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиал «Волгоградский областной передающий центр», по адресу г. Волгоград, ул. Московская, 4, от 14.06.2018г. №06-16-13177-18, санитарно-защитная зона отсутствует. Зона ограничения застройки формируется максимальной протяженностью 690,2 м с высотой нижней границы 41 м и максимальной протяженностью 126,4 м с высотой нижней границы 7,3 в направлении азимутов излучения антенн ПРТО.

Проектируемая застройка расположена на расстоянии 550 м от антенн ПРТО, следовательно, зона ограничения застройки начинается на высоте 41 м, при этом проектируемая высотность составляет 29,07 м.

Таким образом, проектируемая застройка находится вне зоны ограничения застройки.

Данной проектной документацией предусматривается размещение жилого дома №3 на участке проектирования площадью 6456,1 м<sup>2</sup>.

Участок строительства ограничен:

- с севера – существующей территорией парка «Молодость»;
- с юго-запада – существующим жилым домом по ул. Качинцев,81;
- с юга – существующей застройкой;
- с востока – существующей открытой парковкой и гаражным кооперативом.

Транспортная доступность осуществляется с двух сторон – западной и южной – по существующей улично-дорожной сети, представленной проездами местного значения с шириной проезжей части 3,5 м и 7,0 м.

Жилой дом расположен в границах красной линии застройки и является объектом капитального строительства.

В рамках комплекса работ по благоустройству территории объекта предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- организацию рельефа территории;
- устройство проезда вдоль жилого дома;
- устройство тротуаров и дорожек в дворовом пространстве;
- устройство площадок благоустройства;
- устройство озеленения;
- освещение территории.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен по существующему проезду местного значения. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон.

Внутриквартальные проезды проектируются шириной 4,5 м и 6,0 м. Минимальное расстояние до стен здания 5,0 м. Радиусы поворотов транспортных проездов проектируются 6,0 м.

На территории земельного участка тротуары запроектированы шириной 1,2-2,0 м.

Уклон пандусов равен 1:10. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Количество жителей жилого дома №3 составляет  $5926,16/30=198$  человек.

Расчет площадок благоустройства выполнен в соответствии с правилами «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград (с изменениями на 29 июня 2022 года)».

На участке запроектированы следующие площадки благоустройства: детские игровые площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста (поз. А1), спортивная площадка (поз. А4), площадка для отдыха взрослого населения (поз. А5), площадка для чистки ковров и площадка для сушки белья (поз. А6). Часть площадки для мусороконтейнеров (Б2) для проектируемого жилого дома, расположена на территории строящегося жилого дома (№2 по ГП).

Расчет парковочных мест организованного хранения выполнен в соответствии со статьей 19 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград (с изменениями на 29 июня 2022 года)».

По расчету для данной застройки требуется 74 машино-мест (80%), в том числе 8 машино-мест для МГН.

В границах земельного участка размещено 67 м/м. 7 машино-мест расположены на территории общего пользования с примыканием к существующей улично-дорожной сети (согласно письму вх. № 14-01/107-1 от 03.06.2021 ГБУ ВО «ЦИТ ВО»).

Проектом предусмотрено размещение 8 машино-мест для МГН, в том числе 4 машино-места на кресле-коляске.

Расчет мест для хранения велосипедного транспорта выполнен в соответствии со статьей 21 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград (с изменениями на 29 июня 2022 года)». По расчету требуется 21 вело-место. Проектом предусмотрено размещение 21 вело-место.

На территории жилого дома (№1 по ГП) размещены две мусоросборные контейнерные площадки (Б1, Б2), на 3 контейнера каждая. Вынос мусора для жильцов жилого дома №3 осуществляется в существующие контейнеры на площадке (Б2).

Покрытием для детской и спортивной площадок является резиновая плитка, для отдыха взрослого населения, хозяйственных нужд и мусороконтейнеров – твердое покрытие, уточняется при разработке рабочей документации.

Озеленение территории осуществляется устройством газонов с посадкой многолетних трав, устройство цветников, высадка декоративных кустарников.

Укрепление откосов предполагает посев семян многолетних трав, согласно ОДМ 218.2.078-201.

Предусмотрена установка светильников наружного освещения.

Вертикальная планировка и план земляных масс участка выполнены методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м в соответствии с отметками сложившегося рельефа и с учетом оптимального отвода поверхностных стоков.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется открытым способом по проектируемому твердому покрытию в сторону участков с пониженным рельефом и к дождеприемным решеткам перехватывающего лотка, через фильтр-патроны и далее в емкость-накопитель.

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

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания, как в поперечном, так и в продольном направлении обеспечивается жестким стыком плит покрытия и перекрытия с монолитными стенами подземной и надземной части, а также пилонами.

На основании инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрен свайный фундамент с монолитным ростверком.

Сваи - железобетонные буронабивные сваи с диаметром ствола 600 мм и длиной вместе с выпусками 26,15 и 25,85 м (глубиной погружения 25,45 и 25,15 м, считая от низа подготовки при выполненном котловане) для первой и второй секций соответственно, выполненные методом НППШ (СФА). Бетон класса В25, марок F150, W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 мм, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм.

Ростверк – монолитный железобетонный толщиной 700 мм. Бетон класса В25, марок F150, W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 мм, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвала запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 и 250 мм. Бетон класса В25, марок F150, W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 мм, класса А240 ГОСТ 34028-2016 диаметром 6 мм. Наружные стены подвала утепляются экструзионным пенополистиролом на приклеивающей мастике толщиной 50 мм.

Защита подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, осуществляется покрытием боковых поверхностей, обреза фундаментом, двумя слоями мастики по битумному праймеру.

Несущие стены надземной части запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 и 250 мм. Бетон класса В25, F100, W4 на портландцементе по ГОСТ 31108-2016. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 6 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1050x250 мм, 850x250 мм, 800x250 мм, 700x250 мм. Бетон класса В25, F100, W4 на портландцементе по ГОСТ 31108-2016. Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром 16-20 мм, класса А240 ГОСТ 34028-2016 диаметром 6 мм.

Плиты перекрытия запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон класса В25, F100, W4 на портландцементе по ГОСТ 31108-2016. Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм, класса А240 ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм.

Межэтажная лестница запроектирована до отм. +24.000 по сборным железобетонным маршам 1ЛМ30.12.15 серия 1.151.1-7в.1, выше - из сборных ступеней ЛС 11-17 ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера 18П ГОСТ 8240-97, защищенного двумя листами гипсокартона. Межэтажные площадки запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм класса В25, марок F100, W4. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм.

Конструкция стен надземной части (вентилируемый фасад):

- керамзитобетонный блок плотностью 1200 кг/м<sup>3</sup> - 250 мм;
- теплоизоляция - каменная вата  $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup> -140 мм;
- вентиляционный воздушный зазор – 50 мм;
- несущая конструкция вентилируемого фасада, состоящая из кронштейнов и вертикальных направляющих (монтажная схема установки кронштейнов предусматривает крепление их к торцам плит перекрытий);

- облицовка - керамогранитная фасадная плитка 600х600мм – 10 мм;

Навесной вентфасад принят на основе системы «ТН-Фасад Вент» корпорации ТехноНИКОЛЬ (или аналог). Производство работ согласно СТО корпорации ТехноНИКОЛЬ (или аналог).

Конструкция стен надземной части (фасадная система с отделочным слоем из тонкостенной штукатурки):

- керамзитобетонный блок плотностью 1200 кг/м<sup>3</sup> - 250 мм;
- теплоизоляция - каменная вата  $\rho=145$  кг/м<sup>3</sup> -150 мм;
- наружный отделочный слой – тонкослойная штукатурка.

Перегородки:

- перегородки межквартирные из газобетонных блоков толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007;

- внутриквартирные из газобетонных блоков толщиной 80 мм по ГОСТ 31360-2007;

- зоны прохода инженерных коммуникаций из газобетонных блоков толщиной 80мм по ГОСТ 31360-2007;

- кирпичные толщиной 120 и 250 мм (тамбуры, технические помещения подвала) из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перемычки - два уголка сечением 75х5 мм, сваренные между собой через соединительные пластины.

Полы устраиваются по монолитной железобетонной плите межэтажного перекрытия толщиной 200мм.

Кровля – плоская, не эксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком. Высота парапета на уровнях кровель не менее 1,2м. Конструкция кровли принята на основе технологии «Технониколь», система ТН Кровля Стандарт.

Состав кровельного покрытия:

- гидроизоляция - битумно-полимерный материал (2 слоя);
- огрунтовка - праймер битумный;
- армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;
- полиэтиленовая пленка - 0,5 мм;
- уклонообразующий слой из керамзита  $\rho =500$  кг/м<sup>3</sup> - 30 – 210 мм;
- теплоизоляция - экструзионный пенополистирол – 150 мм;

- пароизоляция;
- затирка поверхности плиты из цементно-песчаного раствора М150 - 5-15 мм;
- монолитная железобетонная плита покрытия - 200 мм.

Кровля навесов над крыльцами - настил из профилированного листа (с уклоном 12% в сторону желоба), несущая конструкция навеса – металлический каркас.

Вентиляционные шахты на кровле – сборные керамзитобетонные вентиляционные блоки, облицованные керамзитобетонными блоками толщиной 190 мм с устройством утепления из экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм.

Для защиты здания от проникновения дождевой, талой и грунтовых вод проектом предусмотрено устройство отмостки шириной 1000 мм, а также вертикальной гидроизоляции стен.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющих на энергетическую эффективность здания.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

##### **Подраздел 1. Система электроснабжения**

В данном подразделе рассмотрены вопросы электроснабжения, наружного освещения, внутреннего силового и осветительного электрооборудования проектируемого объекта.

Электроснабжение жилого дома №3 по ул. Качинцев в Дзержинском районе г.Волгограда, предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, марки АВБШв, предусмотрено от РУ-0,4кВ ранее запроектированной 2БКТП 630/6-0,4 с 2 трансформаторами типа ТМГ-630, со схемой соединения обмоток Д/Ун. 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. Требуемая степень надежности электроснабжения потребителей электроэнергии - II, с отдельными электроприемниками I категории (аварийное освещение, питание лифтовых установок и оборудование их диспетчеризации, индивидуальный тепловой пункт). Электроприемники I особой категории электроснабжения запитываются, через устройство автоматического ввода резерва (АВР) устанавливаемое в помещении электрощитовой.

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:

- инженерное оборудование,
- бытовые потребители квартир (удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников одной квартиры, согласно СП 256.1325800.2016, табл. 7.1 принята 1,55кВт)
- электроосвещение.

Силовое электрооборудование:

- Расчетная мощность - 210,0 кВт. - Система заземления - TN-C-S. - Категория электроснабжения - II. - Напряжение питающей сети - 0,4кВ. В отношении обеспечения надежности электроснабжения, жилой дом, относится к потребителям II категории, с отдельными потребителями I категории с учетом экономической целесообразности и сохранения безопасности эксплуатации. В проектируемом объекте отсутствуют однофазные электропотребители большой мощности и не симметрия 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. Для обеспечения требуемого уровня надежности электроснабжения электроприемников приняты следующие решения: - Мощность трансформаторов в проектируемой ТП достаточна для питания проектируемых электропотребителей в рабочем и аварийном режимах работы. - Для обеспечения II категории по надежности электроснабжения, питание жилого дома осуществляется от двух независимых источников электроснабжения. В ПВ1 и ПВ2 установлены перекидные рубильники для переключения питания потребителей с 1 ввода на 2 ввод и в обратной последовательности.

- Для обеспечения потребителей I категории предусмотрена установка АВР, при пропадании напряжения на рабочем вводе, схема переключается на второй

ввод, до момента восстановления напряжения на рабочем вводе.

Не предусматривается в соответствии с п.7.3. СП256.1325800.2016

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии, предусмотренных в проектной документации: - выбор оборудования с учетом энергосберегающих характеристик; - выбор рациональных напряжений; - выбор рационального сечения шин, проводов и кабелей; - выбор рациональной конфигурации электрических сетей; - применение современного коммутационного

оборудования с высокими характеристиками по энергоэффективности; - выравнивание электрических нагрузок фаз в сетях 0,4/0,23 кВ. В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ- 4ЭИ, оборудованные приборами технического учета (применяются для измерения электроэнергии на общедомовые нужды). Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ 2БКТП-630кВА посредством установки счетчиков электроэнергии трансформаторного включения. Для учета потребления электроэнергии квартирами, предусмотрена установка счетчиков электрической энергии в этажных щитах ЩЭ. Проектом предусмотрено, размещение электрощитовой, в подвале 1 секции. В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты ВРУ- 4ЭИ, оборудованные приборами технического учета с следующими характеристиками: CE307 S35.543.OAA.SUVLFZ, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/0,5 (косвенного учета), трансформаторов тока 150/5 кл.т. 0,5 и CE 308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(100)А, кл. т. 1,0/1,0. Учет электрической энергии квартир осуществляется с помощью приборов учета, CE207 R7.849.2.OA.QUVLF5-80А, кл.т. 1.0/2.0 установленных в этажном щите. Все приборы учета могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) и имеют следующие функции: а) передача показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета; б) предоставление информации о количестве и иных параметрах электрической энергии; в) полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии (приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги), а также возобновление подачи электрической энергии;

г) установление и изменение зон суток (часов, дней недели, месяцев), по которым прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии в соответствии с дифференциацией тарифов (цен), предусмотренной законодательством Российской Федерации (далее - тарифные зоны);

д) передача данных о параметрах настройки и событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета;

е) передача справочной информации;

ж) передача архива данных;

з) оповещение о возможных недостоверных данных, поступающих с приборов учета в случае срабатывания индикаторов вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета, воздействия магнитным полем на элементы прибора учета, неработоспособности прибора учета вследствие аппаратного или программного сбоя, его отключения (после повторного включения), перезагрузки;

и) формирование и экспорт отчета в виде электронного документа, содержащего в том числе сведения, указанные в подпункте "в(1)" пункта 23 настоящих Правил, а также автоматизированное подписание указанного отчета в момент его формирования усиленной квалифицированной электронной подписью владельца интеллектуальной системы учета, подтверждающей корректность сведений, содержащихся в интеллектуальной системе учета;

к) формирование и экспорт не чаще одного раза в месяц по запросу, направляемому организациями, указанными в подпункте "ж" пункта 6 настоящих Правил, профиля мощности в получасовой разбивке, полученного с прибора учета, определяющего объемы потребленной (произведенной) электрической энергии в отношении точек поставки розничного рынка, совпадающих с точками поставки, входящими в состав групп точек поставки на оптовом рынке электрической энергии и мощности.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении на всех проектируемых сооружениях и зданиях - предусмотрены заземляющие устройства, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В квартирах для обеспечения защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусмотрено автоматическое отключения питания, и система дополнительного уравнивания потенциалов (установка коробок уравнивания потенциалов в ванных комнатах). Категория молниезащиты - III. Уровень защиты от ПУМ - III (для обычных объектов). Надежность защиты от ПУМ - 0,9

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка, выполняемая прутком-катанкой из горячеоцинкованной стали 08мм с шагом ячеек не более 10x10м, устанавливаемая на кровле сверху на универсальных держателях.

На вентиляционных шахтах установить стержневые алюминиевые молниеприёмники 016мм, возвышающиеся над защищаемым элементом не менее, чем на 2м.

Молниеприёмная сетка соединяется по периметру защищаемого объекта с заземляющим устройством токоотводами (стальная проволока 010 мм, закладываемая в конструкцию монолита).

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

Для заземления жилого дома использованы искусственные и естественные заземлители. В качестве искусственных заземлителей применены оцинкованные вертикальные электроды из стали горячего цинкования 016мм, длиной 3000мм, а в качестве продольных - полоса из стали горячего цинкования 4x40мм (площадь сечения 160мм<sup>2</sup>), прокладываемая в земле на глубине 0,5м.

Сопrotивление заземляющего устройства жилого дома составляет менее 10 Ом.

Молниеприёмники 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 всех элементов системы молниезащиты и заземляющих устройств выполняются электросваркой или болтовыми.

Переходное сопротивление соединений не более 0,03 Ом на каждый контакт. Для болтовых соединений предусматриваются меры против ослабления контакта. 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. Все электропроводки выполнены кабелями и выбраны по допустимому току и обеспечены аппаратами защиты от повреждений при ненормальных режимах работы. Кабельные линии 0,4 кВ от ТП А.6294 до электрощитовой жилого дома №3, прокладываются в траншее в двустенной трубе ПНД по всей длине трассы на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Внутри жилого дома применяются кабели марки ВВГнг<sup>-</sup>-LS, ВВГнг<sup>-</sup>-FRLS и АсВВГнг<sup>-</sup>-LS (кабели не поддерживают горения, с пониженным дымо- и газовыделением, при прокладке в пучках не распространяет горение).

В квартирах проектом предусмотрена полная внутренняя разводка, выполняемая в закладных гофрированных трубах ПНД (в монолите), а также в штрабах по стенам.

Марки кабелей 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.

Медные токопроводящие жилы для кабелей приняты класса 1 и 2 по ГОСТ 22483–2021. Сечение проектируемых кабелей выбрано по длительно допустимому току нагрузки и проверено по потере напряжения.

В соответствии с п.1.1.29 ПУЭ изд. 7 кабели приняты с разноцветной изоляцией жил, что обеспечивает возможность идентификации по всей длине проводников:

- голубой - нулевой рабочий проводник (N);
- зелено-желтый - нулевой защитный проводник (PE);
- белый или другие цвета - фазный проводник.

Типы светильников соответствуют окружающей среде и характеристике помещений, и требованиям ПУЭ.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное, резервное).

Управление освещением предусмотрено местными выключателями в помещениях подвала и в машинном помещении, установленными у входов в соответствующее помещения. В общедомовых коридорах и лестнично-лифтовых холлах, а также в тамбурах, управление освещением выполняется от встроенных в светильники микроволновых датчиков (рабочее освещение). Аварийное освещение в этих помещениях предусмотрено работающим постоянно. Над входами в подъезд управление освещением выполняется от фотодатчика, устанавливаемого на навесе. 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.

Резервное освещение предусмотрено в технических помещениях (электрощитовая, машинное помещение, ИТП).

Управление освещением выполнено:

- местными выключателями, установленными у входов в соответствующее помещения (помещения подвала, машинное помещение).

- посредством фотореле - на выходах из здания, лестничных маршах, выходе на кровлю.

- встроенными микроволновыми датчиками в светильники - в общедомовых коридорах, лестнично-лифтовых холлах и тамбурах.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники (в МОП на этажах и технических помещениях подвала), а также светильники с устанавливаемыми светодиодными лампами (подвал, входы в здание) производства «NAVIGATOR» или аналог.

Монтаж освещения предусмотрен:

- В подвале - ПВХ трубах и металлическом лотке;

- На выше отм. 0,000 - в закладных гофрированных ПНД трубах;

- Внутри квартир - в закладных ПНД трубах и штрабах.

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.

Установленная мощность наружного электрического освещения для жилого дома - 0,48кВт.

К установке приняты светодиодные светильники консольного типа производства «GALAD», мощностью 80Вт, размещаемые на металлических опорах типа ОГК-7. Для питания наружного освещения проектом предусмотрен ранее запроектированный щит управления наружным освещением (ЩУНО). Щит ЩУНО установлен на стене 2БТП-630кВА.

Питание линии наружного освещения осуществить кабелем АВБШв 5х10мм<sup>2</sup> по всей длине линии. На ответвления к светильникам предусматривается кабель ВВГнг<sup>-LS</sup> 3х2,5мм<sup>2</sup> на каждый светильник. Кабельную линию, питающую опоры наружного освещения, проложить в траншее в гибкой гофрированной двустенной трубе ПНД 050мм на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Потери напряжения в проектируемой кабельной линии наружного освещения в наиболее удалённой точке по расчетам составляют  $\Delta U=0,09\%$ . В соответствии с СП 264.1325800.2016 выполнены следующие мероприятия по световой маскировке: управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме с устройства дистанционного включения по каналу GSM из диспетчерской; в режиме частичного затемнения снижается уровень освещения путём отключения светильников, подключенных к фазам А и В. Таким образом в работе остаются светильники, подключенные к фазе С и установленные на опорах № 2 и 5.

Опоры проектируемой линии наружного освещения разместить вдоль проектируемых дорог на расстоянии 0,6м от кромки дороги или возле тротуара.

Сечение кабеля выбрано по нагреву, проверено на потерю напряжения и работу защиты при коротких замыканиях.

Данным проектом предусмотрена установка АВР для автоматической подачи напряжения с ввода №1, №2 на потребителей 1 категории (лифтовые установки, ИТП, диспетчеризация лифтов, аварийное освещение, резервный источник питания приборов АПС).

АВР обеспечивает возможность его действия при следующих нарушениях:

- при пропадании напряжения на вводе №1 или №2;
- при обрыве одной или более фаз на вводе №1 или №2;
- при обратном чередовании фаз.

При восстановлении напряжения на рабочем источнике питания АВР обеспечивает восстановление схемы до нормального режима.

Электроснабжение объекта выполняется от двух независимых источников электроснабжения 6кВ. В трансформаторной подстанции на стороне НН

предусмотрено секционирование в случае выхода из строя одного из трансформаторов.

#### **4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Проект системы водоснабжения выполнен на основании параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения №196/3 от 29.08.2022 г., выданных ООО «Концессии водоснабжения».

Водоснабжение жилого дома осуществляется одним вводом Ø75 мм от существующей наружной сети водопровода Ø 160 мм, из труб ПЭ100 SDR 17 Ø75x4,5 мм ГОСТ 18599-2001. Отключающая арматура du65 мм устанавливается в существующем водопроводном колодце ВПГсущ.

Расход воды на наружное пожаротушение здания равен 15 л/с.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от существующих пожарных гидрантов на сети водопровода Ø160 мм. Пожарные гидранты обеспечивают пожаротушение проектируемого здания не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Система внутреннего водоснабжения хозяйственно–питьевая, тупиковая. Она служит для бесперебойной подачи воды из наружной водопроводной сети и распределения ее внутри зданий между потребителями.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен в жилых зданиях для подачи питьевой воды, необходимой для хозяйственных–питьевых нужд; приготовления горячей воды и полива придомовой территории.

Подвод холодной воды к приборам осуществляется от водопроводных стояков после поквартирного узла учета воды. Качество воды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий". Трубы вводятся в помещение санузла, где монтируется ответвление для присоединения УВП-0,6 (устройства внутриквартирного пожаротушения). Установка санитарно-технических приборов выполняется собственниками жилья.

Гидростатическое давление в системе хозяйственно - питьевого водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно - технического прибора должно быть не более 45 м. вод. ст. Для снижения и поддержания постоянного давления у санитарно-технических приборов с 1 по 4 этаж включительно на узлах учета холодной воды, у наружных и внутренних поливочных кранов устанавливаются регулирующие клапаны с выходным давлением 2 бара. Установку регуляторов давления на вводе в квартиру следует предусматривать после запорной арматуры и фильтра перед водосчетчиком и манометром для контроля за работой и наладкой регулятора. Установка клапанов с понижением давления позволяет избежать повреждений, вызываемых повышенным давлением и уменьшить расход воды. Редукция рабочего давления и поддержание его на постоянном уровне сводит к минимуму шум потока воды в установке.

В каждой квартире для тушения загорания на ранней стадии его обнаружения на трубопроводе холодной воды (после счетчика холодной воды)

устанавливается квартирный пожарный кран бытовой УВП-0,6 диаметром 15 мм, к которому через штуцер присоединяется шланг (рукав) с распылителем.

На первом этаже секции №1 жилого дома запроектирована комната уборочного инвентаря, оборудованная раковиной.

Для полива зеленых насаждений и газонов на водопроводе по периметру жилого дома через каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны, размещаемые в коврах около здания.

На случай ремонта системы водопровода, стояки и магистральные трубопроводы имеют спускные устройства, располагаемые на стояках и в самых низких точках сети. При этом горизонтальные линии должны прокладываться с уклоном не менее 0,002 с повышением в сторону точек водоразбора без образования чрезмерных прогибов.

Уплотнение вводов инженерных коммуникаций (водопровода) в стенах подвала выполнить согласно серии 5.905-26.08 вып. 1.

Расчетный расход

V1 общ. 42,58 м<sup>3</sup>/сут, 5,62 м<sup>3</sup>/час, 2,42 л/с

V1 24,86 м<sup>3</sup>/сут, 2,81 м<sup>3</sup>/час, 1,26 л/с,

в том числе ТЗ - 15,82 м<sup>3</sup>/сут, 3,32 м<sup>3</sup>/час, 1,45 л/с,

в том числе на полив – 1,9 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор составляет 20 м. в. ст.

В подвале жилого дома блок-секции №1 на отм. -2,860 запроектирована насосная станция II категории по степени обеспеченности подачи воды.

Подбор оборудования насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода выполнен из условия подачи общего расхода воды на две блок-секции жилого дома, в том числе с учетом расхода, необходимого для приготовления горячей воды.

Для обеспечения требуемого свободного напора на вводе в здание, проектом предусматривается насосная установка ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV4-5c1 (ПЧ на каждый насос), производства ANTARUS, производительностью Q = 8,71 м<sup>3</sup>/час, H = 45,0 м, состоящая из двух рабочих и одного резервного насосов.

Насосная установка устанавливается на виброизолирующее основание. На напорной и всасывающей линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок. Головная часть и основание насосов изготовлены из чугуна. Все гидравлические детали выполнены из нержавеющей стали.

Насосное оборудование может быть заменено на аналог современного производства с сохранением требуемых характеристик.

Наружный хозяйственно-питьевой водопровод прокладывается из труб напорных ПЭ100 SDR 17 Ø75x4,5 ГОСТ 18599-2001. Футляры выполняются из стальных электросварных труб Ø108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2016.

Магистральные трубопроводы, стояки холодного водоснабжения, а также разводка труб в пределах санузлов квартир запроектированы из труб полипропиленовых ГОСТ 32415-2013; ввод водопровода в жилой дом – из труб полиэтиленовых напорных ГОСТ 18599-2001; в пределах насосной станции - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения, а также разводка труб в пределах санузлов квартир запроектированы из труб полипропиленовых ГОСТ 32415-2013; в пределах ИТП - из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы изолируются негорючими материалами - цилиндрами «Технониколь»; стояки - тепловой изоляцией Energoflex.

Разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусматривается открытой в кухне, в ванной комнате, в санузлах над полом вдоль стен.

Учет расхода потребляемой воды предусматривается:

- на основном вводе водопровода в здании жилого дома – счетчиком крыльчатый холодной воды марки ВСХНд-40 с импульсным выходом;
- на ответвлении к теплообменникам – счетчиком крыльчатый холодной воды марки ВСХНд-32 с импульсным выходом;
- на ответвлении трубопроводов холодной и горячей воды в каждую квартиру -квартирными счетчиками крыльчатыми холодной воды марки СВК-15 и горячей воды марки СГВ-15 с антимагнитной защитой.

Приготовление горячей воды осуществляется в помещении ИТП.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией. Водоразборные стояки системы горячего водопровода объединяются кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

Установка в ванных комнатах полотенцесушителей, которые присоединены к подающим трубопроводам горячего водоснабжения, с возможностью отключения на летний период, осуществляется собственниками жилья.

Необходимая температура в сети поддерживается термостатическими балансировочными клапанами VT.054.LF фирмы Valtec, установленными на циркуляционных трубопроводах. При этом достигается выравнивание температуры воды во всех стояках системы за счет ее перераспределения с ближних к тепловому узлу стояков на дальние, чем устраняются излишние тепловые потери. Клапан VT.054.LF обеспечивает экономию воды, исключая ее слив через водоразборные краны для достижения требуемой температуры. Клапан VT.054.NLF.04 (LF – Low Flow) предназначен для качественного регулирования небольших расходов теплоносителя (при расходе 1,5 м<sup>3</sup>/ч и меньше).

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью автоматических воздушных клапанов, расположенных в верхних точках системы.

Проект системы водоотведения выполнен на основании параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №197/3 от 29.08.2022 г., выданных ООО «Концессии водоснабжения».

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую наружную сеть канализации, с последующим подключением в ранее запроектированный колодец, см. положительное заключение 34-2-1-3-048388-2021 от 26.08.2021 г.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации.

Канализационные стояки и горизонтальные участки в подвале жилого дома, а также поэтажные подключения запроектированы из труб полипропиленовых канализационных d50, 110 мм ГОСТ 32414-2013. Прокладка внутренних канализационных сетей в пределах санузлов осуществляется открыто. При скрытой прокладке напротив ревизий на стояках следует предусматривать люки размерами не менее 0,3x0,4 м. Лицевая панель изготавливается в виде открывающейся двери из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

Вентиляция канализационной сети осуществляется через фановые стояки. Вытяжная часть канализационных стояков выводятся через кровлю здания на высоту 0,2 м.

Аварийные воды из приемков в помещениях насосной и ИТП отводятся дренажными насосами Wilo-Drain TM 32/7 фирмы Wilo в сеть внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Насосное оборудование может быть заменено на аналог современного производства с сохранением требуемых характеристик.

К приемку в ИТП запроектирована подводка холодной воды с разрывом струи для разбавления стоков перед спуском в канализацию до 40°C. На трубопроводе холодной воды установлен соленоидный клапан с электроприводом dy25 мм, который автоматически открывается при повышении температуры воды в приемке свыше 40°C.

Напорная канализационная сеть монтируется из труб полипропиленовых dy32 ГОСТ 32415-2013.

Расчетный расход

Хоз. – бытовая канализация 40,68 м<sup>3</sup>/сут, 5,62 м<sup>3</sup>/час, 4,02 л/с

Внутренний водосток 13,98 л/с,

Наружная дождевая канализация – 31,8 л/с.

Канализационные выпуски прокладываются из труб НПВХ d110 мм по ГОСТ Р 51613-2000; наружные сети хозяйственно - бытовой канализации - из труб ПЭ двухслойных гофрированных FD Ø160 мм SN8 ТУ 2248-001-99718665-2008. Футляры выполняются из стальных электросварных труб Ø325x6,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2016.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной не менее 0,3 м из песчаного или местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Уплотнение защитного слоя допускается проводить только ручным немеханизированным инструментом со степенью уплотнения не ниже, чем в пазухах траншеи.

Требования к основанию под трубопровод – уплотнение грунта трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя и песчаной подготовкой слоем 200 мм.

Устройство канализационных колодцев предусматривается из сборных железобетонных изделий Ø1000-1500 мм согласно ТПР 902-09-22.84 альбом 2. Марка колодцев по грунтовым условиям – I.

Согласно техническим условиям Департамента городского хозяйства №4618 от 07.02.2020 г., дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых, талых и поливочных вод с прилегающей территории, а также с кровли жилого дома, в ранее запроектированный сборник-накопитель V=50 м<sup>3</sup> с дальнейшим вывозом стоков в места их утилизации, либо использования для полива зеленых насаждений на земельном участке.

Отведение атмосферных осадков с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков, которая проектируется с водосточными воронками с электроподогревом марки HL62.1H/1 DN 110 мм от сети напряжением 220 В, N=10-30 Вт, что позволяет исключить их промерзание. Пропускная способность водосточной воронки марки HL62.1H/1 составляет 10,7 л/с при толщине слоя воды на кровле 35 мм.

Водосточные стояки и горизонтальные участки в подвале жилого дома прокладываются из труб напорных ПВХ ГОСТ Р 51613-2000.

Воронку со стояком соединяют с помощью компенсирующего раструба для обеспечения компенсации температурных удлинений труб и осадочных деформаций.

Прокладка водосточных стояков осуществляется скрыто. Для прочистки сети внутренних водостоков следует предусматривать установку ревизий и прочисток. На стояках ревизии необходимо устанавливать в нижнем этаже зданий.

Проходы водосточных стояков из ПВХ через строительные конструкции заделываются по всей толщине перекрытий плюс 8-10 см цементным

раствором толщиной 20-30 мм, с защитой стояка гильзой из рулонного гидроизоляционного материала без видимого на глаз зазора.

Уплотнение выпусков инженерных коммуникаций (канализации) в стенах подвала выполнить согласно серии 5.905-26.08 вып. 1.

Отвод дождевых сточных вод осуществляется в проектируемую наружную сеть канализации, с последующим отводом стоков в канализационную насосную станцию Ø2000 мм и далее в ранее запроектированный сборник-накопитель  $V = 50$  м<sup>3</sup>. Насосная станция запроектирована производительностью  $Q=26,07$  л/с и напором  $H=9$  м, с погружными насосными агрегатами. Насосное оборудование подобрано с учетом расхода дождевых сточных вод с территории ранее запроектированного жилого дома №2, см. положительное заключение 34-2-1-3-048388-2021 от 26.08.2021 г. Корпус канализационной насосной станции выполнен из сборных железобетонных элементов. Число рабочих насосов - 1 шт., резервных - 1 шт. Категория надежности действия канализационной насосной станции – вторая. На подводящем коллекторе предусматривается установка запорного устройства с приводом, управляемым с поверхности земли. Санитарно-защитная зона КНС составляет 15 м.

Площадь водосбора составляет – 0,55 га.

Расход дождевых и талых вод с прилегающей территории – 31,8 л/с. Канализационный выпуск прокладывается из труб НПВХ d160 мм по ГОСТ Р 51613-2000; наружные сети дождевой канализации – из гофрированных двухслойных труб FD Ø160 – 250 мм с кольцевой жесткостью SN8 по ТУ 2248-001-99718665-2008, а также из труб НПВХ d110 мм, d160 мм по ГОСТ Р 51613-2000 и труб ПЭ100 SDR 17 Ø315x18,7 мм ГОСТ 18599-2001. Футляры выполняются из стальных электросварных труб Ø377x8,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2016.

Устройство канализационных колодцев предусматривается из сборных железобетонных элементов Ø1000-2000 мм согласно ТПР 902-09-22.84 альбом 2, ТМП 902-09-46.88 альбом 2. Марка колодцев по грунтовым условиям – I. Строительство сети дождевой канализации осуществляется с применением устройств, препятствующих кражам люков. На смотровых колодцах, находящихся в зеленой зоне и на тротуаре, устанавливаются полимерные люки.

Требования к основанию под трубопровод – уплотнение грунта – трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя и песчаной подготовкой слоем 200 мм.

На площадке запроектированы две системы дождевой канализации:

- первая - для отвода дождевых стоков с кровли зданий, так как они являются условно чистыми;

- вторая - для отвода стоков с прилегающей территории. Сбор стоков запроектирован через водоотводной лоток в проектируемый уличный коллектор с устройством очистных сооружений (установка фильтра-патрона в проектируемых колодцах К2-2, К2-4). Диаметр фильтрующего патрона К2-2 – 1420 мм, производительностью 2,3-4,4 л/с; К2-4 – 1920 мм, производительностью 4,5-8,9 л/с (производство ООО «Вистал»). Система поверхностного водоотвода представлена лотками ComproMax Monoblock из полимербетона Standartpark. Для предотвращения засоров трубопроводов дождевой канализации система поверхностного водоотвода оснащена решетками для задержания крупного мусора и пескоуловителями, в которых оседают песок и мелкие примеси, содержащиеся в стоках.

Оборудование для систем внутренних и наружных водостоков может быть заменено на аналог современного производства с сохранением требуемых характеристик.

#### Технология очистки

Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой предназначен для очистки ливневых стоков от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, ООО «Вистал» имеет сертификат соответствия от 05.10.2017 г. №2148162.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади – 13,98 л/с.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод - 728,5 м<sup>3</sup>/год

Объем дождевого стока от расчетного дождя – 38 м<sup>3</sup>.

Объем аккумулирующей емкости принимаем равным суточному объему, увеличенному на 30% (для отстаивания осадка) – 49,4 м<sup>3</sup>.

Расход воды в коллекторе дождевой канализации - 21,3 л/с.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», приняты следующие исходные данные:

- 1) Расчетная температура для проектирования отопления – минус 22°С
- 2) Расчетная температура для проектирования вентиляции:
  - в холодный период – минус 22 °С
  - в теплый период – 29 °С
- 3) Продолжительность отопительного периода – 176 суток;
- 4) Средняя температура отопительного периода – минус 2,3°С;

Согласно условий подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения, источником теплоснабжения является существующая котельная АНОО "Средняя школа "Бизнес-гимназия" г. Волгограда. Точка подключения – ранее запроектированная тепловая камера ТК4.

Тепловая нагрузка:

отопление – 0,2133 МВт (0,184 Гкал/час),

горячее водоснабжение – 0,2107 МВт (0,182 Гкал/час).

Теплоноситель – вода с температурой 95-70°C.

Гидравлический режим отпуска теплоносителя:

- в подающем трубопроводе – 4,5 кгс/см<sup>2</sup>

- в обратном трубопроводе – 3,7 кгс/см<sup>2</sup>

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Температура теплоносителя на вводе в ИТП составляет:

- в зимний период - T1=95°C, T2=70°C,

- в переходный период - T1=70°C, T2=40°C.

Теплоснабжение T1, T2 выполнено из стальных горячедеформированных бесшовных труб – Ø89x4,0 по ГОСТ 8732-78\* в непроходном канале, в качестве тепловой изоляции приняты цилиндры теплоизоляционные S=60 мм.

В точке подключения – ТК-4 предусмотрена отключающая арматура.

Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону тепловой камеры ТК-4. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в тепловой камере ТК-4, через сливной колодец СК-2. После остывания воды до 40°C производится ее откачка спецмашиной в ближайшую канализацию.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворотов трассы.

В местах пересечения проектируемой теплотрассы с существующими коммуникациями (водопроводом, кабелем связи, электрическим кабелем) рытье траншеи производится только в присутствии представителей, эксплуатирующие данные коммуникации.

Заглубление проектируемых тепловых сетей от поверхности земли принято не менее:

- до верха перекрытий каналов – 0,5м

- до верха перекрытий камер – 0,3м.

При пересечении с автомобильной дорогой до верха перекрытий каналов – 1,0м.

При пересечении тепловой сети с существующим водопроводом и проектируемой канализацией, тепловая сеть проложена выше сетей, расстояние в свету между каналом теплотрассы и трубопроводами

(водопровод канализация) - не менее 0,2 м в свету, между кабелем связи и силовым кабелем 6 кВ - 0,5 м в свету.

При вводе проектируемой теплотрассы в подвал следует предусмотреть герметичность вводов.

Защита подземных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, осуществляется покрытием поверхностей, мастикой гидроизоляционной 2 слоя.

Отопление.

В качестве теплоносителя для системы отопления жилой части используется теплоноситель, с параметрами 80-60°C. Приготовление теплоносителя производится в индивидуальном тепловом пункте, расположенном в подвальном этаже здания.

Расчетные параметры микроклимата в помещениях приняты в холодный период года согласно ГОСТ 30494-2011.

Система отопления жилого дома - двухтрубная, с вертикальными стояками. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале под потолком, покрываются грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя и изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиэтилена K-FLEX, толщиной 13мм.

В качестве нагревательных приборов в системе отопления применены панельные стальные радиаторы фирмы «Prado Classic» (или аналог), высотой 500мм с боковым подключением.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется клапанами термостатическими фирмы «Simplex» (или аналог).

На стояках, для гидравлической увязки устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. Магистральные трубопроводы систем отопления и стояки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Опорожнение стояков производится через арматуру, установленную на каждом стояке и объединяются в общую систему и сбрасываются в помещении теплового пункта в приямок, а затем насосом откачивается в систему канализации здания.

Компенсация тепловых удлинений на магистральных трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения из металлических труб обеспечивается за счет самокомпенсации с помощью углов поворота на магистрали.

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем отопления из металлических труб обеспечивается за счет установки сильфонных компенсаторов.

Для учета тепловой энергии по помещениям, на каждом отопительном приборе устанавливается распределитель фирмы «Пульсар» (или аналог), предназначенный для индивидуального учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой системы отопления.

Для отопления лестничной клетки, машинного помещения, электрощитовой, комнаты уборочного инвентаря, применяются электрические отопительные приборы.

Приготовление воды для системы отопления и горячего водоснабжения выполняется в ИТП установкой теплообменника (по независимой схеме).

Приборы учета тепловой энергии располагаются в ИТП. Передача данных тепловой энергии выполняется посредством GSM-модема.

ИТП полностью автоматизирован. В тепловом пункте изоляция трубопроводов и арматуры принята из негорючих материалов - теплоизоляционные скорлупы «Rockwool» толщиной 30 мм, покрытые алюминиевой фольгой.

Вентиляция.

В жилой части здания предусматривается устройство вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением, с установкой регулируемых вентиляционных решеток типа «Аэреко».

Воздух из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат, поступает по вентиляционным каналам, представляющим собой сквозные магистральные индивидуальные керамзитобетонные каналы марки «Schiedel», в утепленные вентиляционные шахты на кровле, оборудованные дефлекторами – турбовентами.

Приток осуществляется через регулируемые оконные створки (функция микропроветривания), в оконных блоках кухонь предусмотрены приточные клапаны в верхней части окна или в верхней части балконной двери.

Вентиляция помещений ИТП, насосной и электрощитовой, расположенных в подвальном помещении – вытяжная, механическая.

Компенсация притока - через решетки, установленные в конструкциях окон подвальных помещений.

В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

Площадь одного продуха составляет не менее 0,05 м<sup>2</sup>.

Продухи расположены на противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудованы жалюзийными решетками.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие по подвалу, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-2020, с подключением к вентиляционным индивидуальным керамзитобетонным каналам марки «Schiedel».

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции (перекрытия, стены, перегородки) предусмотрены гильзы с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

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

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Система телевидения

Заданием на проектирование предусматривается монтаж системы коллективного приема телевидения в многоэтажном жилом доме, распределительной сетью, обеспечивающей качественный прием и распределение программ эфирного ТВ вещания частот 1-го и 2-го мультиплекса: 1-й мультиплекс - 602 МГц (37 ТВК), 2-й мультиплекс - 618 МГц (39 ТВК).

В качестве головной станции эфирного телевидения принят усилитель RTM OMEGA M800.

В качестве домового кабеля использовать кабель RG 11 FC, имеющим затухание 12,3дБ при частоте 862МГц и коэффициентом экранирования не ниже 85дБ.

Магистральную сеть выполнить кабелем марки CATV 11, имеющим затухание 11,9дБ при частоте 862МГц и коэффициентом экранирования не ниже 85дБ.

В качестве абонентского кабеля использовать кабель SAT 50M, имеющим затухание 18,8дБ при частоте 862МГц и коэффициентом экранирования не ниже 75дБ (устанавливается по желанию собственника квартиры).

Разделение домовой сети выполнить магистральными сплиттерами ТМН108/58/DC.

Ответвления от магистральных сетей выполнить с помощью абонентских ответвителей ТАН3хх, ТАН2хх фирмы "RTM".

В качестве приемных антенн используется эфирная антенна ДМВ UX-16.

Приемные антенны монтируются на мачту LANS 3м. Установка приемных антенн предусматривается на перекрытие машинного помещения. Оборудование: усилители и магистральные ответвители устанавливаются в слаботочном отсеке щита этажного на 9 этаже. Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочном отсеке щита этажного, все свободные ответвления снабдить нагрузочным сопротивлением. Домовой кабель прокладывается от антенны до машинного помещения в металлорукаве 25мм, переход от машинного помещения в слаботочный отсек щита этажного выполнить в закладной ПНД трубе 025мм. Вертикальную прокладку магистральной сети выполнить в жесткой ПВХ трубе 050мм. Внутриквартирную разводку осуществляет собственник жилья.

Электропитание домового усилителя осуществляется напряжением 220В, 50 Гц,  $P_y=0,1$ кВт, от самостоятельной группы вводного распределительного устройства жилого дома и выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5, предусмотренного проектом марки ИОС1.

Для мачты антенн, усилителя, всего распределительного оборудования необходимо выполнить защитное заземление по месту.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ.

По данным заводов-изготовителей все применяемое оборудование, изделия и материалы имеют все необходимые сертификаты и соответствуют ГОСТам и ТУ.

## Подраздел 5. Сети связи

### Часть 2. Диспетчеризация лифтов

Лифтовой блок (ЛБ) 6.0 OTIS работает в составе автоматизированной системы управления и диспетчеризации комплекса "ОБЬ". ЛБ 6.0 «OTIS» применяется совместно с лифтами OTIS. Лифтовой блок размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом и предназначен для контроля за работой лифта, передачи информации о состоянии лифта и обеспечения двухсторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным помещением. Выполнение алгоритма функционирования ЛБ обеспечивается микроконтроллером с микропрограммой. ЛБ непрерывно ведет обмен со станцией управления лифтом (СУЛ). В зависимости от состояния СУЛ микропрограмма ЛБ формирует информацию о текущем состоянии лифта, которая передается по локальной шине (ЛШ) в контроллер локальной шины (КЛШ) или персональный компьютер (ПК) и отображается в виде неисправностей. ЛБ непрерывно осуществляет обмен с устройством управления и выполняет следующие функции: - передача информации о режиме работы станции управления лифтом; - обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта; - обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение; - отключение лифта по команде с диспетчерского пункта; - подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЬ"; - автоматическая проверка переговорной связи с кабиной лифта. На основании информации, получаемой от системы управления лифтом, лифтовой блок формирует следующие стандартные состояния: - отсутствует напряжение в цепи управления (по наличию связи с СУЛ); - зажата кнопка "СТОП" в кабине лифта (нажата кнопка «Отмена»); - разрыв цепи безопасности;

- открыта дверь кабины лифта;
- многократный реверс дверей;
- авария привода дверей;
- вызов диспетчера;
- несанкционированное движение кабины;
- авария главного привода по УКСЛ;
- проникновение в шахту;
- аварийная блокировка;
- проникновение в машинное помещение;

- открыто машинное помещение;
- режим ТО;
- кабина не пришла на этаж;
- не сработал датчик двери кабины (ДК);
- нет связи с СУЛ;
- неисправность ЛБ;
- резервное питание ЛБ.

#### МоДуль грозозащиты

Модуль грозозащиты предназначен для защиты лифтовых блоков от попадания на локальную шину напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений.

Модуль грозозащиты имеет ограниченный срок службы. После десятилетней эксплуатации рекомендуется замена модуля грозозащиты.

#### Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем (УМ) диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP v4.

Моноблок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает:

- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины;
- сбор, обработку и передачу информации, поступающей от лифтовых блоков и инженерных терминалов;
- передачу пакетов информации между несколькими УМ без разделения по времени;
- коммутацию цепей переговорного тракта и ретрансляцию сигналов переговорной связи по командам от диспетчерского пульта;
- ретрансляцию сообщений об изменениях состояния от других узловых модулей и команд от диспетчерского пульта по заданным маршрутам в соответствии с топологией сети;
- статическую маршрутизацию сети;
- автоматическую реконфигурацию при изменении адреса моноблока в составе диспетчерского комплекса "ОБЪ";
- дистанционную диагностику состояния и удаленное конфигурирование.

Блоки лифтовые и модуль связи закрепить на стенах машинных помещений на высоте 1,5м от уровня пола и на расстоянии не более 0,5м от станций управления лифтами.

Линии связи в машинных помещениях прокладываются в кабель-канале. Линия связи от блока лифтового 2 секции до моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet проложить в закладной трубе ПНД в конструкции монолита.

Электропитание устройств диспетчеризации осуществить напряжением 220В, 50Гц от автоматического выключателя, расположенного в распределительной панели, питающийся от устройства АВР.

Штепсельные розетки для подключения оборудования к сети электроснабжения предусмотрены в разделе ИОС1.

Электробезопасность обеспечить путём подключения клемм «земля» к проводнику системы заземления здания кабелем сечением не менее 2,5мм<sup>2</sup>.

Для защиты модуля связи от перенапряжений используется блок грозозащиты, который необходимо присоединить к устройству заземления.

Резервное электропитание осуществляется за счет встроенного в моноблок КЛШ- КСЛ Ethernet аккумулятора, который обеспечивает автономную работу в течение не менее 60 минут.

При монтаже, настройке и эксплуатации системы диспетчерского контроля лифтов необходимо соблюдать действующие нормативные документы, касающиеся правил эксплуатации электрооборудования (ПУЭ), пожарной безопасности (ППБ 01-03).

Мероприятия по технике безопасности при работе на кабельных линиях - должны осуществляться с обязательным соблюдением действующих правил СНиП 12-04-2002 - «Безопасность труда в строительстве».

Работы по оборудованию многоэтажного жилого дома системой диспетчерского контроля лифтов относятся к экологически чистому производству.

Всё применяемое оборудование и материалы, являются экологически безопасными.

#### **4.2.2.8. В части организации строительства**

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» для объекта «Жилая застройка по ул. Качинцев в Дзержинском районе г. Волгограда. Жилой дом №3.» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Схема планировочной организации земельного участка разработана для земельного участка с кадастровым номером 34:34:030104:2156.

Опасные зоны не выходят за границу ограждения площадки. Условия строительства не стесненные.

Транспортная инфраструктура района строительства развита. Для проезда на участок на время строительства используются существующие асфальтобетонные покрытия, обеспечивают подъезд к стройплощадке, подвоза стройматериалов, проезда строительного транспорта, пожарных машин и вывоза строительного мусора.

Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе, бетоном и раствором, производится от предприятий стройиндустрии города Волгограда.

Строительство объекта должна осуществлять организация, имеющая свидетельство СРО на строительство зданий, аналогичных проектируемому.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации. Вахтовый метод не применяется.

Способ производства работ – подрядный. При осуществлении строительства рекомендуется использование высоко квалифицированной рабочей силы подрядных организаций, расположенных в областном центре - г. Волгограде. Местная рабочая сила обеспечена проживанием и социально-бытовым обслуживанием. Планируется круглогодичное производство строительно-монтажных работ.

Доставка рабочих к месту работы обеспечивается городским транспортом, троллейбусами, автобусами до остановки «Колледж бизнеса» или трамваем до остановки «Качинский рынок».

Принятая организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане продолжительностей и последовательностей работ, позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы, машины и механизмы.

Нормативная продолжительность строительства 24,0 мес., из них подготовительные – 1,0 мес. Строительство осуществляется в один этап.

Производство работ без утвержденного в установленном порядке проекта производства работ (ППР) не допускается.

Строительство объекта состоит из работ подготовительного периода, работ основного периода, включающий в себя благоустройство прилегающей территории.

В процессе строительства скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый процесс. Производятся скрытые работы, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации, оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля выборочно осуществляются инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями. По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выполненных дефектов.

В проекте предоставлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средств, в энергетических ресурсах, а также требования, предъявляемые к ним.

Технический надзор заказчика и производственный контроль осуществляется в течение всего периода строительства с целью контроля над соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР.

Вопросы охраны труда при производстве строительно-монтажных работ разработаны в ПОС с обеспечением безопасности труда работающих на всех этапах выполнения работ.

В проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды и объектов при производстве строительно-монтажных работ.

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

Проектируемый жилой дом расположен в центральной части Дзержинского района г. Волгограда (пересечение улиц Качинцев, Витимской, Трехгорной).

Участок строительства ограничен:

- с севера – существующей территорией парка «Молодость»;
- с запада – существующим жилым домом по ул. Качинцев,81;
- с юга – строящийся жилой дом №2;
- с востока – существующей общественной застройкой (административное здание по ул. Витимская, 15а) и гаражным кооперативом.

Проектируемый объект - многоквартирный жилой дом для постоянного проживания граждан, двухсекционный, с осевыми размерами по главному (наружному) фасаду 16,0×59,25 м.

Здание 9-ти этажное с подвальным этажом.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация

мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ на восстанавливаемую поверхность участка наносят почвенный слой мощностью до 15 см и проводят озеленение территории.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением условия, предусмотренного пунктом 2, части 1, статьи 6, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», при котором в полном объеме выполняются требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности. В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая

включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими соседними жилыми и общественными зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон здания. Ширина проездов принята не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края подъездов до стен зданий 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики жилого дома: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С1, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей 10.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий, определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Технические помещения выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Секции жилого дома разделены между собой противопожарными стенами первого типа.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов,

соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020. Количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в помещениях соответствуют нормативным требованиям, в том числе с этажей, на которые организован доступ маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП 59.13330.2020.

Для обеспечения безопасности при пожаре МГН предусмотрены пожаробезопасные зоны 2-го типа.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Подвальный этаж имеет эвакуационные выходы наружу непосредственно. Каждая квартира на первом этаже имеет эвакуационный выход, ведущий наружу через коридор. Каждая квартира на 2-9 этажах имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий на лестничную клетку непосредственно. В здании приняты эвакуационные лестничные клетки типа Л1. При проектировании лестничных клеток предусмотрено выполнение условий, установленных в СП 1.13130.2020, п.5.4.16, СП 2.13130.2020. Все квартиры (6-9 этаж) кроме эвакуационного имеют аварийный выход, на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа; ограждение кровли высотой 1,2 м; устройство наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения технические в составе объекта отнесены к категориям В4, Д.

Все помещения защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС). Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности. Сбор, обработка информации, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП). Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации. Предусмотрено применение извещателей дымовых оптических; адресных ручных пожарных извещателей. Проведено деление объекта на две зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС. Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для жилой части здания предусматривается 1-го типа, по СП 3.13130.2009. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

### **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 и архитектурных решений**

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- перечень прилагаемых документов дополнен согласованием на условно-разрешенный вид использования земельного участка;
- откорректированы технико-экономические показатели.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты;

- в текстовой части дополнен ГОСТ на заполнение оконных и дверных проемов;

#### **РАЗДЕЛ «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- в текстовой части дополнен пункт «в»;
- организована возможность доступа МГН к площадкам благоустройства;
- в графической части дополнены все отсутствующие размеры тротуаров;
- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

#### **РАЗДЕЛ «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- в текстовой части дополнен пункт у) ф) раздела 10.1 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008;
- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

#### **РАЗДЕЛ «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- указано расположение парковочных мест на прилегающей территории;
- текстовая часть дополнена информацией по расчету, в т.ч. хозяйственных площадок;
- текстовая часть дополнена информацией о составе земельного участка;
- зоны, ограниченные в использовании для эксплуатации согласно ГПЗУ указаны на ситуационном плане;
- уточнена информация по высоте здания в расчетах ПАТ;

- уточнены смежества участка строительства по сторонам света, ширина тротуаров, расстояние от самого дальнего подъезда до площадки Б2, информацией по укреплению откосов;
- выполнена разметка велопарковки;
- в графической части покрытия добавлены в условные обозначения;
- минимальный уклон принят 0,04%;
- на плане вертикальной планировки обозначены угловые отметки здания.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть приведена в соответствие с графической;
- указан ГОСТ34028-2016 для арматуры класса А500С и А240;
- текстовая часть дополнена описанием пилонов;
- замаркированы все пилоны, даны сечения и схемы принципиального армирования к ним;
- указан класс и диаметр арматуры для Ш1, Ш2 на принципиальной схеме армирования стен;
- на принципиальной схеме армирования перекрытий указан класс и диаметр арматуры для Ф1;
- предоставлено сечение по лестничной клетке с соответствующей спецификацией на конструкции;
- в текстовую часть внесена информация по устройству лестничных маршей и площадок;
- графическая часть дополнена информацией по устройству перемычек.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

Оперативные изменения в раздел «Система электроснабжения» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

#### **4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

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

#### **4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- предоставлены техническое задание на проектирование и технические условия;
- откорректирован ГОСТ 14918-18;
- указано, как предусмотрен воздухообмен в повале;
- указаны внутренние температуры помещений;
- указан воздухообмен совмещ. с/у согласно СП 54.13330 п.9.2 табл.9.1;
- откорректирована прокладка труб системы отопления через электрощитовую;
- уточнено, как предусмотрена вытяжка из ванных. Показана на планах;
- указать назначение помещения на плане 1-го этажа секции 1 в осях 5-Д. Предусмотрена вытяжную вентиляцию;
- в текстовой части раздела указано, что значение концентрации выделений вредного вещества, входящего в состав строительных конструкций, отделочных материалов и мебели, используемых при строительстве и эксплуатации объекта, ниже нижней границы диапазона и в расчетах не учитывается.

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

Оперативные изменения в раздел «Система телевидения» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

Оперативные изменения в раздел «Диспетчеризация лифтов» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

#### **4.2.3.8. В части организации строительства**

В процессе проведения негосударственной экспертизы вносились следующие изменения и дополнения:

- в текстовой части предоставлен пункт т\_2) п. 23, раздел 6;
- сроки строительства в календарном плане и в текстовой части приведены в соответствие;
- на строительном генеральном плане и в условных обозначениях дополнены: дорожный знак «Уступи дорогу», пожарные гидранты, водоснабжения, информационный щит;
- представлен расчет опасных зон;
- обозначены места трасс сетей и точки подключения на плане;

- актуализированы нормативные стандарты и регламенты.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения не вносились.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 21.03.2022г.

#### **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.

## **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 21.03.2022г.

## **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) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

### **2) Войнакова Екатерина Викторовна**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

### **3) Связева Зинаида Александровна**

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7520

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2022

4) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

6) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

7) Зубов Николай Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11853

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

8) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

9) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2027

10) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-13363

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

11) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-5-13364

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-12-13477

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025