

## НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	2	-	2	-	1	-	3	-	0	2	4	1	8	2	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ЦЭР Консалт»  
Игнатьюгин Семен Валерьевич



«11» июня 2020 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Наименование объекта экспертизы

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

*ИНН 7730236724 ОГРН 1177746550970 КПП 773001001*

*Юридический адрес:* 121151, г. Москва, Тараса Шевченко наб., д. 23, к. А, оф. 9.

*Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы № RA.RU.611112.*

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

*Заявитель, застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Жилстрой-НН»

*ИНН 5256034054 ОГРН 1025202264890 КПП 525601001*

*Юридический адрес:* 603004, г. Нижний Новгород, проспект Ленина, 100.

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

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор № 2019-108К от 09.12.2019 г. между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО «Жилстрой-НН» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Не имеются.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «10-этажные 2-секционные многоквартирные жилые дома №№ 23, 24, 25 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилым домам №№ 23, 24, 25 (по генплану) - I этап строительства», Т-103-19, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) - I этап строительства», расположенное по адресу: г. Н. Новгород, Сормовский

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

район, проспект Кораблестроителей», Т-105/19-ИГИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) – I этап строительства», Т-105/19-ИЭИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом № 24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства», Т-105-19-ИГМИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Проектная документация объекта «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства. Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей», 23/19-24, ООО «Синапс плюс», 2019 г.

## **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:* 10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства

*Адрес объекта:* Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей

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

Объект капитального строительства непроизводственного назначения.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1.	Площадь землеотвода по ГПЗУ	м <sup>2</sup>	7537,0
2.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	792,92
3.	Количество этажей	эт.	11
4.	Общая площадь здания, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	7782,32
	подземной части	м <sup>2</sup>	671,50
	наземной части	м <sup>2</sup>	7110,82
5.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5352,61
6.	Количество квартир	кв.	138
7.	Строительный объем, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	23152,20
	подземной части здания	м <sup>3</sup>	2042,20
	наземной части здания	м <sup>3</sup>	21110,0
8.	Водопровод		
	протяженность	м	7
	пропускная способность трубы	л/с	12,75
9.	Кабель электроснабжения 0.4 кВ		
	протяженность	м	73
	мощность	кВт	196
10.	Бытовая канализация Д=100 мм (выпуски)		
	протяженность	м	17
	пропускная способность трубы	л/с	3,42
11.	Теплосеть		
	протяженность	м	26
	пропускная способность трубы	Гкалл/час	0,5224
12.	Дождевая канализация, самотечная		
	протяженность	м	48
	пропускная способность трубы	л/с	86,26
13.	Сети наружного освещения		
	протяженность	м	246,00
	мощность	кВт	0,56

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

Не требуются.

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

Собственные средства ООО «Жилстрой-НН», не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного Кодекса РФ.

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

Климатический район и подрайон – ПВ;  
Инженерно-геологические условия – II;  
Ветровой район – I;  
Снеговой район – IV;  
Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

### **2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Не имеются.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Синапс плюс»  
ИНН 5256032917 ОГРН 1025202261952 КПП 525601001  
Юридический адрес: 603016, г. Нижний Новгород, ул. Смирнова, д. 2, оф. 309.

Выписка № 502 от 16.12.2019 г. из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение нижегородских проектировщиков» (регистрационный номер СРО-П-022-03092009).

Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные Инженерные Решения»

ИНН 5250066733 ОГРН 1165275074458 КПП 526101001

Юридический адрес: 603141, г. Нижний Новгород, ул. Геологов, д. 9 А

Выписка № 0823 от 04.12.2019 г. из реестра членов СРО Ассоциация «ЦентрСтройПроект» (регистрационный номер СРО-П-107-25122009).

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

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

Не имеются.

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

Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 23/19 от 11.04.2019 г.), утвержденное директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU52303000A1651 от 19.03.2020 г.

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

Технические условия:

ООО «Коммунальная сетевая компания» № 8/18 от 14.05.2018 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям;

МП «Инженерные сети» № 48/20Сор от 20.02.2020 г. на проектирование наружного электрического освещения;

ОАО «Нижегородский водоканал» № 4-3871 НВ от 12.02.2019 г. на подключение к сети водоснабжения и водоотведения;

ЗАО «ЗКПД-4 Инвест» № 3-ТС/15 от 17.12.2015 г. на теплоснабжение;

ПАО «Ростелеком» № ТУ С-22 от 08.04.2020 г. на радиофикацию;

ПАО «Ростелеком» № ТУ 116-5/270/3 от 08.04.2020 г. на телефонизацию;

ООО «ЛИФТСЕРВИС» № 870 от 01.12.2015 г. на диспетчеризацию лифтов;

МКУ «Управление инженерной защиты территорий города Нижнего Новгорода» № 14ту от 30.01.2019 г. на проектирование дождевой канализации;

МКУ «Управление инженерной защиты территорий города Нижнего Новгорода» № 03/01-13 от 30.01.2019 г. на проектирование объектов

строительства, расположенных на склонах, оврагах, берегах водотоков, водоемов и прилегающих к ним территорий

### **2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Не имеется.

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

### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Сведения отсутствуют

### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.  
Инженерно-геологические изыскания.  
Инженерно-экологические изыскания.  
Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

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

Нижегородская обл., г.о. Нижний Новгород

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Жилстрой-НН»

*ИНН 5256034054 ОГРН 1025202264890 КПП 525601001*

*Юридический адрес:* 603004, г. Нижний Новгород, проспект Ленина, 100.

### **3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

Общество с ограниченной ответственностью «Топоснова»

*ИНН 5258082060 ОГРН 1095258000276 КПП 772501001*

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

*Юридический адрес:* 603076, г. Нижний Новгород, ул. Космонавта Комарова, д. 18, кв. 35.

Выписка № 0233 от 20.05.2019 г. из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерно-геологические изыскания в строительстве» (регистрационный номер СРО-И-014-25122009).

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

- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение 1 к договору № 103/19 от 25.04.2019 г.), утвержденное директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (приложение 1 к договору № 105/19 от 25.04.2019 г.), утвержденное директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение 1 к договору № 105/19 от 25.04.2019 г.), утвержденное директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

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

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий б/н б/д, согласованная директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

- Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий б/н б/д, согласованная директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

- Программа работ по инженерно-экологическим изысканиям б/н б/д, согласованная директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;

- Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий б/н б/д, согласованная директором ООО «Жилстрой-НН» Е. В. Березиным;



#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Т-103-19	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «10-этажные 2-секционные многоквартирные жилые дома №№ 23, 24, 25 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилым домам №№ 23, 24, 25 (по генплану) - I этап строительства»	ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.
2	Т-105/19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) - I этап строительства», расположенное по адресу: г. Н. Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей»	ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.
3	Т-105/19-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) – I этап строительства»	ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.  
Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4	Т-105-19-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом № 24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства»	ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

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

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Целью выполнения инженерно-геодезических изысканий является получение информации о ситуации и рельефе на участке, уточнение пространственного положения наземных и подземных коммуникаций для создания достоверных топографических планов М 1:500 в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации.

Выполнены следующие виды работ:

- получение регистрационного листа №589/19 в Департаменте градостроительного развития и архитектуры администрации г. Н. Новгорода
- рекогносцировочное обследование территории;
- обследование пунктов государственной геодезической сети;
- создание съемочной геодезической сети;
- топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- камеральная обработка полевых материалов с составлением топографического плана масштаба 1:500;
- обследование подземных коммуникаций;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

##### *Характеристика участка изысканий*

Участок работ расположен в Сормовском районе, г. Нижнего Новгорода, на пр. Кораблестроителей. Объект представляет собой территорию строительной площадки с небольшим количеством подземных коммуникаций. Растительность представлена кленом, березой, липой. Рельеф планируется.

Территория является частью междуречья Волги и Оки.

По схеме ландшафтного районирования территория расположена на границе лесной и лесостепной зон. Растительность представлена смешанными лесами, на открытых склонах – лугово-степной покров.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

Почвенный покров представлен серыми лесными и дерново-подзолистыми почвами, по механическому составу преимущественно суглинистые.

Рельеф на участке работ равнинный, местами имеются небольшие откосы с перепадами высот до 2-х метров. Перепад отметок существующего рельефа в границах объекта составляет 2.68м, от 76.89 до 79.57.

Гидрографическая сеть проектируемого участка относится к правобережному бассейну р. Волги, северо-восточному гидрологическому району.

Климат – умеренно-континентальный.

Опасные техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа, отсутствуют.

#### *Планово-высотное геодезическое обоснование*

В процессе рекогносцировки производилось уточнение объемов и технологии выполнения топографо-геодезических работ, предусмотренных программой изысканий.

На участок изысканий имеются ранее выполненные изыскания и материалы в разное время различными организациями. Оригиналы плана в электронном виде с размерами рамок 50x50 см (планшеты ДГРиА г. Н. Новгорода). Номенклатура планшетов: IV+6-12; 2,6.

Съемочная сеть на участке изысканий создается с помощью GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных Trimble R4 статическом режиме методом построения сети, а также путем проложения теодолитных и нивелирных ходов электронным тахеометром CX-105L. В качестве исходных пунктов использовались пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Нижегородской области. Произведено обследование данных пунктов на пригодности их использования в работе. Обработка измерений производилась с помощью программного пакета «Trimble business center» и программы Credo\_Dat 3.1. Пункты съемочной сети закреплены временными знаками (дюбель-гвоздями).

#### *Топографическая съёмка*

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5м выполнена электронным тахеометром CX-105L с точек съемочной сети методом тахеометрии. Съемка инженерных коммуникаций производилась тахеометрическим методом сточек планово-высотного обоснования одновременно с топографической съемкой. При съемке коммуникаций выполнялось координирование люков колодцев. Для составления плана подземных коммуникаций в качестве справочного материала использовалась информация с планшетов ДГРиА г. Н. Новгорода – данные об инженерно- геодезических изысканиях и исполнительных съемках, выполненных различными организациями в разное время. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций проверены и уточнены в эксплуатирующих организациях. Одновременно с топографической

съёмкой был произведён вынос геологических скважин.

Приборы, используемые в работе, прошли метрологический контроль, что подтверждено свидетельствами о поверке.

Площадь съёмки составила 3.01га.

Система координат – МСК-52.

Система высот – Балтийская 1977.

Работы выполнены в мае 2019г.

Произведен контроль топографической съёмки, о чем составлен акт полевой приемки, подписанный исполнителями работ.

Комплекс работ по созданию цифрового топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м на объекте включал себя следующие виды работ:

- топографическую съёмку масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5м;
- съёмку подземных коммуникаций;
- согласование местоположения подземных коммуникаций с уполномоченными представителями эксплуатирующих организаций;
- вынос геологических скважин;
- подготовка к изданию топографических планов.

### *Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические работы на объекте выполнялись в мае 2019 года согласно договору №105/19 от 25 апреля 2019 года между ООО «Жилстрой-НН» и ООО «Топоснова». Буровые работы осуществлялись буровой бригадой ООО «Топоснова» в соответствии с техническим заданием, программой работ на производство инженерно-геологических изысканий и требованиями действующих нормативных документов.

В контуре проектируемого жилого дома и внутриплощадочных сетей (водопровода, бытовой и дождевой канализаций, теплотрассы, кабельной линии электроснабжения 0,4 кВ и 10кВ, наружного освещения и дождевой напорной канализации) пробурено 12 скважин, из них 4 скважины глубиной по 25 м, 2 скважины глубиной 5 м, 2 скважины глубиной 6 м, 2 скважины глубиной 4 м и 2 скважины глубиной 3 м. Общий метраж составил 136 п.м. Скважины расположены таким образом, что позволяют в полной мере оценить все необходимые свойства грунтов для проектируемых сооружений.

Проходка скважин осуществлялась механическим ударно-канатным способом буровой установкой ПБУ-2, диаметром от 89 до 168 мм и малогабаритной переносной буровой установкой.

В процессе бурения скважины документировались в буровом журнале, производился отбор проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры, велись наблюдения за изменением уровня грунтовых вод, производился отбор грунтов и воды на химический анализ.

Также было выполнено статическое зондирование установкой УСЗ-

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

15/36А с регистрирующей аппаратурой ПИКА – 17, зонд II типа в 14-ти точках.

Отбор проб грунта, их упаковка, транспортировка и хранение производились согласно ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов, химического анализа грунтов и воды, выполнены в стационарной лаборатории грунтов ООО «Нижегородстройизыскания» в соответствии с требованиями ГОСТ.

Камеральная обработка полевых материалов выполнена работниками камеральной группы отдела инженерных изысканий ООО «Топоснова».

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Волга. Отметки дневной поверхности земли варьируют от 77.1 до 79.4 м БС (по устьям инженерно-геологических выработок). При визуальном обследовании участка инженерно-геологических изысканий, установлено, что естественный рельеф нарушен в результате антропогенного воздействия, участков с естественным покрытием практически нет. Проезд к местам геологических выработок местами затруднен. Участок пересекает существующая теплотрасса, также исследуемая площадка находится под воздействием техногенных нагрузок (в данном случае автомобильная дорога, жилые многоэтажные дома, городские постройки).

Инженерно-геологический разрез участка изысканий изучен на глубину до 25 м и представлен техногенными грунтами ( $tQ_{IV}$ ) и верхнечетвертичными аллювиальными отложениями ( $aQ_{III}$ ).

Гидрогеологические условия территории до изученной глубины 25 м характеризуются наличием водоносного горизонта, вскрытого всеми скважинами и приуроченного к четвертичным отложениям. На период изысканий (май 2019г) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 1,7-3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 74.5-77.6 м БС. Водоносный горизонт безнапорный, водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески различной крупности. Водоупор скважинами не вскрыт. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Водоносный горизонт имеет гидравлическую связь с р. Волга. Разгрузка осуществляется в р. Волга. В дальнейшем, во время снеготаяния и обильных ливневых дождей, а также в результате утечек из водонесущих коммуникаций прогнозируется поднятие уровня грунтовых вод. Максимальные уровни грунтовых вод следует ожидать в весенне-летний период, минимальные - на момент начала промерзания зоны аэрации (ноябрь-декабрь) и на предвесенний период (февраль-март).

Согласно СП 11-105-97 Часть II, приложение И, рассматриваемая территория относится к категории I-A-2 и является сезонно (ежегодно) подтопляемой в естественных условиях.

В результате выполненного химического анализа грунтовых вод на

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

агрессивность получены следующие результаты: грунтовые воды слабоагрессивны к бетону марки W4 по показателю  $\text{HCO}_3^-$  и pH (таблица В.3 СП 28.13330.2012), грунтовые воды неагрессивны при постоянном и периодическом погружении на арматуру в железобетонных конструкциях. К металлическим конструкциям грунтовые воды слабоагрессивны.

На основании материалов буровых работ и лабораторных данных, в соответствии с литологией, генезисом и физико-механическими свойствами грунтов в пределах исследуемого участка выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Слой (б/н). Насыпной грунт: песок мелкий, темно-коричневый, желтовато-коричневый, коричневый, светло-коричневый, кварцевый, с включением строительного мусора, щепы, стекла, битого кирпича. Вскрыт всеми скважинами, кроме скважин №№ 7-8, 10-11 с поверхности. Мощность слоя – 0,6-1,6 м.

ИГЭ-1. Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, насыщенный водой. Вскрыт всеми скважинами по разрезу. Мощность слоя – 0,8-4,6 м. Залегает в интервале глубин от 1,1 до 5,7 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий, плотный, средней степени водонасыщения, насыщенный водой. Вскрыт всеми скважинами по разрезу. Мощность слоя – 1,8-9,6 м. Залегает в интервале глубин от 0,6 до 10,7 м.

ИГЭ-3. Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт скважинами №№ 1-4 в средней части разреза. Мощность слоя – 9,8-15,0 м. Залегает в интервале глубин от 8,5 до 20,1 м.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, плотный, насыщенный водой. Мощность слоя – 3,5-5,8 м. Залегает в интервале глубин от 8,5 до 20,5 м.

ИГЭ-5. Песок крупный, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя – 0,5-3,2 м. Залегает в интервале глубин от 20,7 до 25,0 м.

ИГЭ-6. Песок крупный, плотный, насыщенный водой. Мощность слоя – 1,1-4,9 м. Залегает в интервале глубин от 20,2 до 20,5 м.

Грунты на глубине 2,0 м обладают сильной степенью агрессивности к бетону марки W4 на портландцементе. Грунты имеют высокую степень коррозионной агрессивности к углеродистой и низколегированной стали.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов и песков мелких (ИГЭ-1-2) составляет 1,71 м.

Грунты, попадающие в зону промерзания, являются среднепучинистыми. При замачивании и промораживании в открытом котловане грунты будут проявлять сильнопучинистые свойства.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов, а также техногенным условиям район работ по инженерно-геологическим условиям относится ко II-ой (средней) категории.

Сейсмичность района в соответствии с СП 14.13330.2014 по картам ОСР-2015-С – 6 баллов.

В пределах описываемого участка из специфических грунтов встречены

техногенные грунты (Слой б/н), представленные песком мелким, с включением строительного мусора, щепы, стекла, битого кирпича. Грунты отсыпаны сухим способом, классифицируются как свалка грунтов с неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. Рекомендуемое расчетное сопротивление  $R_0=80$  кПа. Насыпные грунты в качестве естественного основания для фундаментов зданий и сооружений использовать не рекомендуется. Мощность насыпных грунтов составила 0.6-1.6 м, вскрыты с поверхности всеми скважинами, кроме скважин №№ 7-8, 10-11. Мощность приведена в результате проходки скважинами в отдельных точках, на площадке возможно наличие насыпного грунта иного состава и мощности.

Согласно СП 11-105-97 (часть II), рассматриваемая территория относится к категории I-A-2 и является сезонно (ежегодно) подтопленной в естественных условиях.

В составе инженерно-геологических работ были выполнены исследования по определению карстоопасности исследуемого участка. Результаты работ приводятся в отдельном отчете: «Заключение о карстоопасности площадки строительства объекта «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) - I этап строительства», расположенный по адресу: г. Н. Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей». ООО «Дзержинская карстовая лаборатория», Нижний Новгород, 2019г.

Согласно заключению о карстоопасности площадка проектируемого строительства оценивается V категорией устойчивости по интенсивности провалообразования (класс 4 по карстово-провальной опасности) с прогнозным показателем интенсивности  $\lambda=0,01$  пров./год км<sup>2</sup>. Согласно статистическим данным по территории заречной части г. Н. Новгорода – категория В (класс d) по средним диаметрам карстового провала. Максимальный прогнозный диаметр гипотетического провала, определенный расчетом по геомеханической (карстово-провальной) модели карстового провала проф. Г. М. Шахунянца, составляет  $d_{pШ} \sim 17,8$  м. Учитывая нормальное (Гаусса) распределение размеров провалов, средний диаметр провала составит  $d_{срШ} \sim 8,9$  м, что формально отвечает категории В по средним диаметрам.

### *Инженерно-экологические изыскания*

В составе изысканий был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также в камеральной обработке материалов.

Полевые работы, лабораторные исследования, а также камеральная обработка результатов изысканий были проведены в 2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

В состав работ входили: почвенное обследование, выявление антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов; радиологическое обследование земельного участка; опробование компонентов окружающей среды по химическим показателям; оценка физических факторов; камеральная обработка результатов; составление технического отчета.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» отобранные образцы почвы проверялись на наличие химического и микробиологического загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 необходимый для определения стандартный перечень химических показателей включает в себя: водородный показатель (рН); тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 определению подлежат следующие показатели эпидемиологической опасности почв: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы (в т.ч. сальмонеллы), яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, личинки и куколки синантропных мух.

Определение соответствия участка изысканий требованиям государственным нормативам по показателям радиационной безопасности выполнялось в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Для определения наличия/отсутствия гамма-аномалий была проведена поисковая гамма-съемка, измерена мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках, а также обирались образцы почв и грунтов для последующего определения активностей естественных и техногенных радионуклидов.

Поисковая гамма-съемка проводилась поверенным дозиметром-радиометром по всей доступной для прохождения территории. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) в контрольных точках определяется равномерно по всему изыскиваемому участку, а также в местах с максимальными показаниями поискового радиометра.

Произведены замеры плотности потока радона с поверхности почвы в пределах контура проектируемого объекта строительства в 10 точках.

Проведено исследование 1 пробы почвы на предмет содержания естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137. Проба отобрана шнековым пробоотборником с глубины от 0,0 до 0,2 м. Отбор и подготовка образца осуществлялась согласно следующим стандартам: ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89. Допустимое значение эффективной удельной активности ЕРН принято по данным СанПиН 2.6.1.2800-10.



В состав проведенных лабораторно-инструментальных исследований входили:

Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах - 3 пробы;

Определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почве - 3 пробы;

Определение содержания нефтепродуктов в почве - 3 пробы;

Микробиологические и паразитологические исследования почв и грунтов – 10 проб;

Измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД)  $\gamma$ -излучения на участке – 15 точек;

Определение удельной активности естественных радионуклидов в почвах и грунтах – 1 проба;

Оценка воздействия физических факторов (измерение уровня шума, уровня ЭМИ) – 3 точки.

Измерение плотность потока радона - 10 точек.

При производстве полевых и лабораторных исследований использованы средства измерений, прошедшие госповерку.

В составе отчета представлены материалы:

- протокол исследований ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 153 Федерального медико-биологического агентства» № 1257 от 24.05.2019;

- протокол радиационных измерений ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 153 Федерального медико-биологического агентства» № 119-Р от 30.05.2019;

- протокол измерений шума ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 153 Федерального медико-биологического агентства» № 130-Ф от 30.05.2019;

- протокол измерения плотности потока энергии, напряженности ЭМП ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 153 Федерального медико-биологического агентства» № 132-Ф от 30.05.2019;

Почва как ценный компонент природной среды и объект потенциального плодородия утратила свое значение. На площадке исследований, согласно данным изысканий почвенно-растительный слой составляет 0,1-0,2 м, ярко выраженного плодородного слоя нет.

Территория исследуемого объекта на протяжении многих лет подвергается интенсивному техногенному воздействию. Древесно-кустарниковой растительности на участке не обнаружено, территория спланирована.

Поскольку участок строительства расположен на территории жилой застройки Нижнего Новгорода, путей миграции диких животных в пределах территории, отведенной под строительство нет. Животный мир рассматриваемой территории обеднен и трансформирован вследствие антропогенной нагрузки. Плотность обитания животных на территории участка и прилегающей к нему территории незначительна.

Виды растений и животных, занесенных в Красные книги всех уровней, на участке изысканий не обнаружены.

На территории изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют, ближайший водный объект – Пырский канал протекает на расстоянии 430 км. Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

В недрах под участком изысканий общераспространенные полезные ископаемые отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На участке изысканий объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

На территории участка изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения.

Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.3492-17. Концентрации загрязняющих веществ (по данным филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС») составляют: диоксид азота – 0,045-0,078 мг/м<sup>3</sup>, оксид азота – 0,033 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 2,2 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 0,001 мг/м<sup>3</sup>, бенз(а)пирен –  $3,4 \cdot 10^{-3}$  мкг/м<sup>3</sup>.

Содержание загрязняющих веществ в почве составляет: мышьяка – 0,10-0,15 мг/кг, никеля – 9,4-11,9 мг/кг, кадмия – <0,05 мг/кг, ртути – <0,02 мг/кг, цинка – 22,6-28,5 мг/кг, свинца – 3,0-3,8 мг/кг, меди – 6,7-8,1 мг/кг. Согласно полученным результатам, содержание тяжелых металлов не превышает нормативных значений (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09).

Степень загрязнения почвы площадки строительства по суммарному показателю химического загрязнения - «допустимая» ( $Z_c < 16$ ).

Содержание нефтепродуктов составляет 18-27 мг/кг, что не превышает рекомендованный норматив 1000 мг/кг (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 04-25 от 27.12.1993 г). Содержание бенз(а)пирена в проанализированных пробах составляет <0,001 мг/кг, что не превышает ПДК (0,02 мг/кг).

Анализ проб почвы показал, что в исследованных образцах индекс БГКП составляет <10 кл/г, индекс энтерококков - <10 кл/г. Патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены. По степени эпидемической опасности все пробы соответствуют категории загрязнения «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03).

По результатам замеров, эквивалентный уровень звука в точках измерения составил: в дневное время - 50,3-51,2 дБА, максимальный уровень звука – 61,4-65,4 дБА, в ночное время – 41,8-42,0 дБА, максимальный

уровень звука – 52,9-54,7 дБА, что не превышает допустимые уровни согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Результаты проведения измерений показали, что электромагнитное излучение не превышает санитарных норм, установленных СанПиН 2971-84 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. Значение напряженности электрического поля в точках измерения составляет 0,033-0,039 кВ/м, при нормативном значении – 1000 В/м, индукция магнитного поля составляет 0,063-0,070 мкТл, при нормативном значении – 8 мкТл.

В ходе проведения пешеходной гамма-съемки радиационных аномалий не выявлено.

Значения МЭД гамма-излучения на обследованном участке лежат в пределах от  $0,08 \pm 0,02$  до  $0,10 \pm 0,02$  мкЗв/ч (среднее значение 0,09 мкЗв/ч), что соответствует нормативным требованиям и не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч с учетом погрешности измерения (СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08).

Плотность потока радона (ППР) в точках варьируется от  $21 \pm 7$  до  $29 \pm 10$  мБк/м<sup>2</sup>с, среднее значение плотности потока радона – 24,5 мБк/м<sup>2</sup>с, что не превышает контрольный уровень 80 мБк/м<sup>2</sup>с при выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений (СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08).

Значения величин удельной активности естественных нуклидов поверхностных проб почв и проб из скважин соответствуют СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Среднее значение удельной активности <sup>226</sup>Ra в пробе почв составляет  $7,9 \pm 1,5$  Бк/кг, <sup>232</sup>Th –  $1,8 \pm 1,1$  Бк/кг, <sup>40</sup>K –  $141,7 \pm 22,1$  Бк/кг.

Средние значения удельной активности техногенного радионуклида <sup>137</sup>Cs составляет  $0 \pm 0,7$  Бк/кг, что соответствует нормам (<100 Бк/кг) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Эффективная удельная активность радионуклидов в почвах составляет  $23 \pm 3,2$  Бк/кг, что не превышает допустимый уровень 370 Бк/кг (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений.

Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

### *Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Целью выполнения гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологических условий района проектирования, получение необходимых и достаточных материалов для разработки проектной документации по объекту строительства.

Полевые работы проводились в июне 2019 г комплексной бригадой отдела инженерных изысканий ООО «Топоснова» под руководством инженера – гидролога Барановой О.Ф.

В период полевых изысканий были выполнены следующие виды работ:

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

- рекогносцировочное обследование проектируемого участка,
- выявление наличия постоянных и временных водотоков,
- установление границ разлива ближайших водных объектов,
- выявление источников опасных процессов и явлений в районе изысканий.

Камеральные работы выполнены инженером-гидрологом Барановой О.Ф.

В камеральных условиях произведены следующие виды работ:

- сбор гидрометеорологической информации в фондах и архивах,
- определение гидрологического режима района проектирования,
- составление климатической характеристики,
- обработка результатов полевого обследования, составление технического отчета.

Все работы проводились в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

При работе использовались данные гидрологических наблюдений района изысканий, опубликованные в “Гидрологических ежегодниках” т.4, выпуск 0-4, 1-3, 23; “Ресурсах поверхностных вод” т.10, «Основных гидрологических характеристик» т.10. Кроме этого использованы данные института Гидропроект по максимальным уровням Чебоксарского водохранилища - р. Волга.

Полевые работы заключались в рекогносцировочном обследовании проектируемого участка, выявлении наличия в границах работ постоянных и временных водотоков, установлении границ разлива весеннего половодья на ближайших водных объектах и возможности затопления площадки строительства, выявлении источников опасных процессов и явлений в районе изысканий.

При производстве камеральных работ произведен сбор гидрометеорологической информации в фондах и архивах, составлена климатическая характеристика района проектирования, описан водный и ледовый режим рек рассматриваемой территории по данным ближайших водомерных постов, установлены количественные характеристики источников опасных процессов и явлений в районе изысканий.

Расчетные уровни Чебоксарского водохранилища на рассматриваемой территории приняты по данным института Гидропроект.

Климатические условия района проектирования включают в себя описание температурного режима воздуха и почвы, ветрового режима, атмосферных осадков, снежного покрова и атмосферных явлений. Для этого произведена выборка данных метеорологических наблюдений по ближайшим метеостанциям Нижний Новгород (Горький), Стригино и Нижний Новгород (Горький), Мыза, опубликованных в нормативных документах – СП 131.13330-2018 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология», Научно-прикладном справочнике по климату СССР, выпуск 29; Справочнике по климату СССР, выпуск 29; ТСН 23-301-97.

В техническом отчете предоставлен комплекс сведений о гидрометеорологической изученности, гидрологических и климатических условиях района проектирования, источниках опасных процессов и явлений и анализ их влияния на объект обследования. Для этого произведен подбор и систематизация гидрологических материалов, выборка данных из гидрологических ежегодников, справочников. В техническом отчете освещен режим уровней воды и ледовый режим рек проектируемого района, характерные даты половодий, летне-осеннего и зимнего периодов. Приведены данные наблюдений по ближайшим водомерным постам.

№	Виды основных работ	Ед. изм.	Объем
1.	Рекогносцировочное обследование проектируемого участка	км	1
2.	Составление программы производства работ	программа	1
3.	Составление климатической характеристики	записка	1
4.	Расчет и построение розы ветров (годовая, по сезонам)	график	5
5.	Расчет глубины промерзания грунтов	расчет	4
6.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
7.	Составление таблиц гидрометеорологический изученности	таблица	2
8.	Составление вспомогательных таблиц гидрологического режима рек проектируемого района	таблица	3
9.	Составление технического отчета	отчет	1

Территория геоморфологически представляет собой правобережную надпойменную террасу р. Волга. Отметки поверхности земли в границах проектируемого участка изменяются от 76,90 до 79,67 м БС.

Объект строительства расположен на территории нового жилого микрорайона «Корабли». В настоящее время на месте проектируемого дома находится строительная площадка, поверхность спланированная. Участок с юго-восточной и северо-восточной стороны граничит с жилой застройкой, с южной стороны расположена строительная площадка, севернее и западнее - пустырь. Площадка под строительство пересечений с постоянными и временными водотоками не имеет. Ближайшие водные объекты к участку проектирования расположены: р. Волга – в 4,3 км западнее, озеро Силикатное – в 0,6 км западнее, Пырский канал – в 0,45 км южнее

Гидрологический режим ближайших водных объектов на проектируемый участок влияние не оказывает, площадка строительства находится вне зоны затопления и водоохраной зоны.

Климат района проектирования умеренно-континентальный с умеренно суровой и снежной зимой и умеренно теплым летом.

Объект изысканий расположен на территории, относящейся к строительно-климатическому подрайону ПВ.

Территория, согласно СП 20.13330.2016:

- По ветровым нагрузкам относиться I ветровому району. Нормативное значение ветрового давления 0,23 (23) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

- По весу снегового покрова район изысканий может быть отнесен к IV району с весом снегового покрова 2,4 кПа (согласно СП 20.13330.2011).

- По гололедным характеристикам участок работ может быть отнесен ко II району с толщиной стенки гололеда – не менее 5 мм.

Среднегодовая температура воздуха +4,6°С.

Абсолютный минимум температуры за период наблюдений составил минус 42°С.

Абсолютный максимум температуры составил плюс 37°С.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С весной происходит 3 апреля, осенью – 28 октября.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

1,41 м – для суглинков и глин,

1,71 м – для супесей и мелких песков,

1,83 м – песков гравелистых, крупных и средней крупности,

2,08 м – крупнообломочных грунтов.

Расчетный максимальный суточный слой осадков вероятности превышения P=1% составляет 79 мм, наблюденный 725 мм.

Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков составляет 527 мм.

Наибольшая за зиму средняя высота снежного покрова составляет 65 см.

Высота снежного покрова 5%-ой обеспеченности – 87 см.

Преобладающее направление ветров – юго-западное.

Среднегодовая скорость ветра 3,5 м/с.

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

*Инженерно-гидрометеорологические изыскания:*

1. В техническом задании на выполнение инженерных изысканий приведены даты согласования и утверждения.

2. В представленной программе на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий приведены даты согласования и утверждения.

3. Значение снеговой нагрузки для IV района приведено согласно табл. 10.1 СП 20.13330.2011 (2,4 кПа).

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка			
1	23/19-24-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «Синапс плюс»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	23/19-24-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Синапс плюс»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3	23/19-24-АР	Архитектурные решения.	ООО «Синапс плюс»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4	23/19-24-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «Синапс плюс»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1	23/19-24-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	ООО «Синапс плюс»
5.2	23/19-24-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	ООО «Синапс плюс»
5.3	23/19-24-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения.	ООО «Синапс плюс»
5.4		Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.4.1	23/19-24-ИОС4.1	Отопление и вентиляция	ООО «Синапс плюс»
5.4.2	050/24-19-ИОС4.2	Тепловые сети	ООО «КИР»
5.4.3	050/24-19-ИОС4.3	Тепломеханические решения.	ООО «КИР»
5.5	23/19-24-ИОС5	Подраздел 5.5. Сети связи.	ООО «Синапс плюс»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	23/19-24-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «Синапс плюс»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
8	23/19-24-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Синапс плюс»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9	23/19-24-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Синапс плюс»
Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	23/19-24-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Синапс плюс»
10.1	23/19-24-ЭЭФ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Синапс плюс»
12	23/19-24-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «Синапс плюс»
12.1	23/19-24-СКР	Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	ООО «Синапс плюс»

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

##### 4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел содержит общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Проектируемый объект разработан на основании:

- задания на разработку проектной документации, утверждённого заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка;
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- утвержденного в установленном порядке проекта планировки территории;
- технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.



#### 4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый земельный участок расположен по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Сормовский район, по проспекту Кораблестроителей, на земельном участке с кадастровым номером: 52:18:0010435:1541.

Перепад отметок существующего рельефа в границах проектирования составляет 2.68м, от 76.89 до 79.57. На площадке присутствуют электрокабели и теплотрасса.

Подъезды к проектируемому участку запроектированы с внутриквартальных проездов. Площадь земельного участка с кадастровым номером 52:18:0010435:1541 составляет 7537 м<sup>2</sup>.

Проектируемое здание размещено с соблюдением санитарных норм, норм противопожарной безопасности и норм инсоляции.

Генеральный план участка в границах проектирования решен с учетом:

- сложившейся градостроительной ситуации;
- сложившейся транспортной схемы;
- конфигурации участка;
- в увязке с примыкающими дорогами;
- внешних планировочных ограничений.

Строительство осуществляется поэтапно:

- I этап строительства - внутриплощадочные сети к жилому дому;
- II этап строительства - строительство жилого дома.

Организация рельефа вертикальной планировкой решена с учетом существующего рельефа прилегающих территорий. Проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения поверхностного водоотвода с проектируемого участка с целью защиты от неблагоприятных физико-геологических воздействий. Отвод ливневого стока осуществляется по лоткам проездов, а далее в проектируемую ливневую канализацию. Для защиты от подтопления грунтовыми и поверхностными водами проектируемого многоквартирного дома №24 (по генплану), а также предотвращения общего повышения уровня грунтовых вод на данной территории в рабочем проектировании будет запроектирован пристенный трубчатый дренаж. Сброс дренажных вод будет осуществляться в ранее запроектированную дождевую канализацию.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются противокарстовые мероприятия эксплуатационно-мониторингового характера.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории застройки предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории. Благоустройством территории предусматривается устройство проездов, автостоянок, тротуаров, отмостки, и установки ограждения. Отмостка запроектирована с асфальтовым покрытием. Тротуары запроектированы с плиточным покрытием. Проезды и

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

автостоянки отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15, тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8. Территория земельного участка жилого дома благоустраивается. У подъездов установлены малые архитектурные формы. Свободная от застройки территория озеленяется посевами трав, посадкой деревьев и кустарников.

На территории жилого дома №24 запроектированы: площадки для игр детей, площадка для занятий физкультурой, площадки для хозяйственных целей.

Благоустройство территории выполнено с учетом требований для маломобильных групп населения. Для обеспечения доступности инвалидов и маломобильных групп населения, при проектировании проездов в местах примыкания тротуаров к входным группам и перекресткам проездов применяется втопленный бортовой камень.

Количество машино-мест для постоянного хранения автотранспортных средств составляет 97 м/м. На территории проектируемого объекта расположены парковки для гостевого хранения (в том числе для инвалидов), велопарковки. Проектом предусмотрено гостевых 29 м/м, включая 5 м/мест для МГН (2 машиноместа с размером 3.6x6.0 м).

Проектом благоустройства предполагается двойное использование временных парковок Г (в дневное время – как временные, в ночное – как постоянные для жителей дома №24 (по генплану)).

#### *4.2.2.3. Архитектурные решения.*

Здание сборное железобетонное, прямоугольной формы в плане, с количеством этажей 11, состоящее из 2 секций с размерами в осях 28,20x12,60 м каждая. Отметка верха по парапету – 28,480, по парапету машинного отделения лифта – 32,100.

Размещение:

на отм. минус 2,750 – электрощитовой, насосной, технического пространства для прохождения инженерных коммуникаций, помещения уборочного инвентаря;

на отм. минус 2,680 – выходов из подвала;

на отм. минус 0,913, минус 0,763 – входов в жилое здание;

на отм. 0,000–25,020 – жилых квартир;

на отм. 27,800 – выходов на кровлю;

на отм. 28,800 – машинных помещений лифтов.

Связь по этажам каждой секции – лестничной клеткой и лифтом грузоподъемностью 630 кг. Доступ на кровлю машинных помещений – по металлическим стремянкам.

Доступ для маломобильных групп населения на первый этаж каждой секции – с помощью подъемника с наклонным перемещением грузоподъемностью 225 кг, с размером подъемной платформы 0,80x1,25 м.

Доступ из подвала непосредственно наружу – 2 лестницами.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

*Отделка фасадов:*

площадки входных групп - полиуретановое покрытие по стяжке из цементно-песчаного раствора;

цоколь, стены наружные – сборные трехслойные стеновые панели с эффективным утеплителем;

окна, балконные двери квартир– двухкамерный стеклопакет в металлопластиковом профиле;

остекление лоджий – одинарное остекление в металлопластиковом профиле;

двери входов в подвал – металлические утепленные;

навесы над входом – железобетонные плиты по стойкам из металлических трубчатых конструкций квадратного сечения, покрытие навесов – из битумно-полимерных материалов.

*Внутренняя отделка*

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

*4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

Здание запроектировано с учетом требований II (нормальной) степени надежности в соответствии с "Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений" ст.7 ФЗ от 30.12.2009г. №384-ФЗ).

Согласно "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ, расчеты выполнены с учетом коэффициента надежности по ответственности равным 1.0.

Согласно "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ, уровень ответственности проектируемого здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Здание перекрестно-стеновой конструктивной схемы с несущими продольными и поперечными стенами из сборных железобетонных панелей. Конструкции дома решены по системе крупнопанельных зданий с узким

шагом несущих стен – 3,0 и 3,6 м.

Наружные стены выполнены трехслойными с эффективным утеплителем, толщиной 150 мм, внутренним железобетонным слоем из бетона класса В 20, толщиной 80 мм (140; 160) и облицовочным железобетонным слоем из бетона класса В 25 толщиной 80 мм.

Цокольные наружные стеновые панели выполнены трехслойными с эффективным утеплителем толщ.130 мм, внутренним железобетонным слоем из бетона кл.В15 толщ.140 (160) мм и облицовочным железобетонным слоем из бетона кл.В25 толщ.100 мм

Внутренние стены подвала – несущие, из сборных железобетонных панелей из бетона класса В15.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты толщиной 160 и 140мм, над подвалом – железобетонные плиты толщиной 220 мм трехслойные с эффективным утеплителем.

Плиты балконов– сборные железобетонные.

Наружные стены –несущие и самонесущие - трехслойные железобетонные панели с эффективным утеплителем.

Перегородки санузлов – керамзитобетонные блоки толщиной 90 мм.

Вентблоки – объемные железобетонные элементы.

Шахты лифтов – сборные железобетонные элементы.

Лестнично-лифтовые узлы – из сборных железобетонных элементов.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Узлы сопряжения стеновых панелей и плит перекрытия по альбому 2016-5-УКЖ. Панели перекрытия опираются на стеновые панели по слою цементно-песчаного раствора М200. Панели перекрытия, имеющие закладные детали, соединяются между собой стальными монтажными элементами на сварке электродами Э42.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха панели перекрытия над техподпольем, что соответствует абсолютной отметке 80.95м в БС высот.

Фундаменты жилого здания – фундаментная плита на свайном основании. Сваи приняты сечением 300х300мм длиной 5,6,7,9м. Сваи изготавливаются по серии 1.011.1-10, вып.1 на портландцементе с маркой по морозостойкости F75 и маркой по водонепроницаемости W6. Тип армирования свай – 8(4Ф14 А-III согласно серии 1.011.1-10, вып.1), ударостойкая (класс бетона по прочности В25). Несущая способность свай принята 75т и должна быть подтверждена испытаниями не менее 3-х свай. Основанием служат ИГЭ-2 (песок мелкий, плотный, водонасыщенный  $\phi=34^\circ$ ,  $E=34\text{МПа}$ ,  $\rho=2,04\text{г/см}^3$ ). Отметка низа свай длиной 5м -

72,62 м; 6м – 71,62 м; 7м –70,62 м, 9м – 68,62м.

Плита ростверка, объединяющая сваи принята толщиной 600мм из тяжелого бетона класса В15, F75, W6. Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями. Стыки стержней принято производить внахлестку на сварке на длину 10d. Основное армирование диаметром 18 А500С с шагом в

верхней зоне и диаметром 22 А500С с шагом 200х200мм в нижней зоне. Толщина защитного слоя – 40мм. Под плитой ростверка проектом предусматривается выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5, толщиной 100мм. Отметка низа плиты – минус 3.380 (77.570). Котлован глубиной до 2.73 м, в естественных откосах.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### *4.2.2.5. Система электроснабжения.*

Данный проект выполнен на основании Технических условий №8/18 от 14.05.2018г, выданные ООО «КСК» для присоединения объектов по адресу: г. Н. Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей; Технических условий № 48/20Сор от 20.02.2020 г., выданные МП «Инженерные сети» на наружное освещение застройки жилых домов по адресу: г. Нижний Новгород, Сормовский район, пр. Кораблестроителей, в районе домов №42, 44, 45/1.

В качестве основного и резервного источника питания проектируемого жилого дома используются секции шин 0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП №26 (по генплану) напряжением 10/0,4кВ.

Наружное освещение территории жилого дома запитано от шкафа наружного освещения, установленного рядом с ТП №26 (по генплану).

В данном разделе проекта предусматривается электроснабжение вводно-распределительных устройств жилого дома, расположенных в электрощитовых в подвале жилого дома в осях 9-11/А-Б (ВРУ №1, АВР). По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники дома относятся ко II категории, кроме теплового пункта, лифтов, насосной и аварийного освещения МОП, которые относятся к I категории и включаются через АВР.

Для питания электропотребителей жилого дома в помещении электрощитовой установлены вводные панели на токи 400А для ВРУ-1, для распределения энергии - распределительные панели с предохранителями.

Электроснабжение квартир предусматривается от квартирных щитков типа ЩК1, устанавливаемых при входе в квартиру в специальных нишах. Для электроснабжения квартир-студий предусматриваются квартирные щитки навесного исполнения типа ЩК2. Квартирные щитки подключаются к стояку через этажные щитки ЩЭ, установленные в коридоре на каждом этаже. Щиты ЩЭ и стояки закрываются декоративной панелью из ГВЛ.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

Общая расчетная мощность на жилой дом составляет 196 кВт. Протяженность сетей 0,4кВ составляет 73м.

Для наружного освещения территории жилого дома в проекте применены 12 одинарных и 2 двойных светодиодных светильника, установленные на металлических опорах с кабельной подводкой питания. Светильники устанавливаются на высоте 8м от поверхности земли на металлических кронштейнах. Расчетная мощность наружного освещения составляет 0,56 кВт, протяженность сетей наружного освещения составляет 246м.

Основными потребителями электрической нагрузки жилого дома являются квартиры с установленными в них электрическими плитами, освещение квартир, бытовые электроприемники, освещение общедомовых помещений.

По степени обеспечения надежности и бесперебойности питания жилой дом с электрическими плитами относится ко II категории надежности электроснабжения, кроме теплопункта, лифтов и насосной, которые относятся к I категории и включаются через АВР.

Наружное освещение территории запитано по III категории надежности электроснабжения. Потери напряжения от шин ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.

Учёт электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счётчиками, установленными на ВРУ, на щите с АВР и в шкафах ЩУ для потребителей МОП, а также однофазными счётчиками учёта электроэнергии для каждой квартиры.

Проектом принята система заземления TN-C-S. Проектом предусмотрено заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, пусковая аппаратура, стальные трубы и лотки и т.п.) подлежат занулению через защитный провод. Как дополнительная мера по обеспечению безопасности предусмотрена установка УЗО. На вводе в здание предусматривается устройство контура повторного заземления нулевого провода, сопротивлением не более 10 Ом.

На основании п.7.1.87 ПУЭ, на вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций здания (водопровод, теплотрасса, канализация);
- металлические части строительных конструкций, центрального отопления, вентиляции;
- системы молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется через главную заземляющую шину.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

Согласно СО-153-34.21.122-03 в здании предусматривается устройство молниезащиты по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

Система молниезащиты представляет собой следующие элементы, выполненные по строительным чертежам:

- токоотводы выполнены из стального круга  $d10$ мм и проложены к заземлителю не реже, чем через 20м по периметру здания и соединяются с выводами от заземлителя (ст.5х40).

- горизонтальный пояс прокладывается по периметру здания. Горизонтальные стержни опоясывают здание, проходя в горизонтальном шве между наружными стеновыми панелями;

- молниеприемную сетку из стального круга  $\varnothing 10$  с шагом ячеек не более 10мх10м по покрытию;

- замкнутый контур из стали  $\varnothing 10$ , идущий по парапету на отм.+28.500 и парапету машинного помещения;

- контур заземления молниезащиты, который представляет собой металлические элементы фундамента здания. Металлический стержень  $d16$  мм, соединяющий вертикальный токоотвод с выпуском из фундаментной плиты подвала выведен внутрь подвала. В электрощитовой выпуск из фундаментной плиты служит для присоединения ГЗШ к металлоконструкциям здания.

Сети наружного освещения запроектированы кабелем АВБШв-1кВ с прокладкой в земляной траншее с подсыпкой песком и покрытием кирпичом.

Распределительная сеть из электрощитовой от ВРУ до этажных щитков предусматривается пятипроводной и выполняется кабелем АВВГнг(А)-LS на лотках. Сеть от этажных до квартирных щитков выполняется проводом ПВ1нг(А)-LS в гофрированных трубах, заложенных в панелях перекрытий и стеновых панелях на заводе ЖБИ в соответствии с разделом "КЖ.И".

Групповая сеть для электроприёмников МОП выполняется трёхпроводной:

- в подвале проводом ПВ1нг(А)-LS в трубах,
- в машинном помещении лифтов, в шахте лифта проводом ПВ1нг(А)-LS в трубах,

- в электрощитовой сеть освещения кабелем ВВГнг-(А)-LS, ВВГнг-(А)-FRLS открыто,

- на промежуточных площадках - проводом ПВ1нг(А)-LS в гофротрубе скрыто,

- на поэтажных коридорах групповая сеть выполняется к настенным светильникам проводом ПВ1нг(А)-LS в гофротрубе, кабелем ВВГнг-(А)-FRLS по стене скрыто за конструкцией из ГВЛ.

Групповая сеть для электроприёмников квартир выполняется трёхпроводной проводом ПВ1нг(А)-LS в гофрированных трубах, заложенных в панелях перекрытий и стеновых панелях на заводе ЖБИ.

Прокладка электросети в кирпичных перегородках ванных комнат и санузлов выполняется кабелем ВВГнг-(А)-LS скрыто в штрабах.

Освещение мест общего пользования жилого дома предусмотрено светодиодными светильниками.

Для общедомовых помещений проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение номинальным напряжением 220 В. В качестве световых указателей «Выход» приняты светильники со встроенным аккумулятором, который рассчитан на 3 часа автономной работы. Световые указатели "Выход" размещены на путях эвакуации.

Рабочее освещение предусматривается для всех помещений МОП.

Аварийное освещение предусматривается для поэтажных коридоров, электрощитовых, насосных, тепловых узлов, машинных помещений лифтов, на путях эвакуации подвала и входов в подъезды.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### *4.2.2.6. Система водоснабжения.*

Водоснабжение предусмотрено согласно условиям подключения № 4-3871 НВ от 12.02.2019 г., выданным ОАО «Нижегородский водоканал» в соответствии с которыми максимальная нагрузка в точке подключения (в том числе – для жилого дома № 24) - 126,401 м<sup>3</sup>/сут; противопожарные нужды 110,4 л/с; внутреннее пожаротушение 2\*5,2 л/с; наружное пожаротушение 30 л/с; автоматическое пожаротушение 70 л/с; точка подключения – водовод Д 500 и 400 мм; гарантированный напор 42 м.

Диаметр городской кольцевой сети в точке подключения Ø160 мм. Наружная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 110×6.6 "питьевая" ГОСТ 18599-2001. Сеть В1 прокладывается открытым способом и укладывается на гравийно-щебеночное основание. Прокладка трубопровода осуществляется на нормативных глубинах без утепления.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов ПГ8 и ПГ17.

Проектом предусматривается 1 ввод водопровода Ø 110 мм. На вводе расположен водомерный узел со счетчиком Д 50 мм.

В проекте запроектированы системы холодного водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение от ИТП с циркуляцией.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома запроектированы из полипропиленовых труб. Трубопроводы холодного водопровода ниже отм. 0.000 и стояки изолируются от конденсата.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.



На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды Ø50 мм.

В каждой квартире установлены счетчики холодной и горячей воды, регуляторы давления устанавливаются в каждой квартире с 1-го по 6- этажи. На ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка бытовых пожарных кранов для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Для поддержания расчетного давления в сети подобрана насосная установка с частотным преобразователем фирмы GRUNDFOS (или аналог).

Источником горячего водоснабжения жилого дома является проектируемый ИТП, располагаемый на отм. -2.800. На вводе холодной воды в ИТП расположен водомер. Сеть с циркуляцией по стоякам. Полотенцесушители устанавливаются в ванных комнатах квартир на подающих стояках системы горячего водоснабжения.

Сети горячего водоснабжения жилого дома ниже отм. 0.000 и магистральные трубопроводы, стояки и поквартирная разводка запроектированы из полипропиленовых труб.

Трубопроводы горячего водопровода ниже отм. 0.000, магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком 10 этажа, и стояки изолируются от теплопотерь.

Водоразборные стояки системы горячего водопровода объединены кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

Наименование	Расчетный напор, м	Расчетный расход		
		м <sup>3</sup> /сут; ср.за год	м <sup>3</sup> /ч; max	л/с
Вода общая		53,70	5,883	2,519
- вода холодная	53	32,22	2,562	1,164
- вода горячая	52	21,48	3,813	1,639
Водоотведение бытовое		53,70	5,883	2,519+1,6
Водоотведение ливневое		-	-	4,93

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе водоснабжения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### 4.2.2.7. Система водоотведения.

Бытовое водоотведение предусмотрено согласно условиям подключения № 4-3871 НВ от 12.02.2019 г., выданным ОАО «Нижегородский водоканал» в соответствии с которыми максимальная нагрузка в точке подключения (в том числе – для жилого дома № 24) 122,595 м<sup>3</sup>/сут.

Отведение ливневых и талых вод предусмотрено согласно техническим условиям на проектирование дождевой канализации № 14 ту от 30.01.2019 г., выданным МКУ «Управление инженерной защиты территорий города Нижнего Новгорода» в соответствии с которыми точка подключения – сеть дождевой канализации Д 1200 мм.

Отвод бытовых сточных вод из здания предусматривается в ранее запроектированную сеть бытовой канализации по 2м выпускам Ø 100 мм.

При помощи КНС стоки перекачиваются в существующий коллектор бытовой канализации диаметром Ø500 мм, проходящий у дома №36 к.1 по пр. Кораблестроителей.

Наименование	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут; ср.за год	м <sup>3</sup> /ч; max	л/с
Водоотведение бытовое	53,70	5,883	2,519+1,6
Водоотведение ливневое	-	-	4,93

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого дома решается закрытой сетью ливневой канализации.

Сети внутренней бытовой канализации, прокладываемые в подвале ниже отм. 0.000 запроектированы из полипропиленовых канализационных труб.

Внутренние стояки и сети бытовой канализации в тех.этаже предусматриваются из полипропиленовых канализационных труб.

При прохождении канализационных стояков из полипропиленовых труб через ж/б перекрытие на стояках на каждом этаже установлены противопожарные муфты типа "ОГРАКС-ПМ-110".

Наружная сеть выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром Ø100 мм (выпуски из здания).

Дождевая канализация запроектирована для отвода ливневых стоков с кровли жилого дома №24 (по генплану) системой внутренних водостоков в наружную сеть и далее в ранее запроектированную ЛНС дома №27 (по генплану). При помощи ЛНС стоки перекачиваются в ранее запроектированный коллектор дождевой канализации Ø400 мм, проходящий вдоль торгового центра №14 (по генплану) и далее в существующий коллектор Ø800 мм, идущий с западной стороны от застройки.

Проектом предусмотрено 2 выпуска ливневой канализации Ø100 мм.

На кровле расположены водосточные воронки.

Сеть внутренних водостоков запроектирована из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-85.

Колодцы на сетях дождевой канализации выполнены из сборных железобетонных элементов.

Предусматривается выполнение пристенного дренажа. Дренажные воды отводятся в ранее запроектированную сеть дождевой канализации.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### 4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

##### *Тепловые сети*

Проект тепловых сетей предусматривает прокладку теплотрассы от тепловой камеры УТ2 до жилого дома №24, расположенного по адресу: Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей.

Проект выполнен на основании следующих документов:

- Задания на проектирование, выданного Заказчиком;
- Технических условий ТУ № 7-ТС/15 от 09.07.2015, выданных ЗАО «ЗКПД-4 ИНВЕСТ»;
- Условий подключения к сетям теплоснабжения № 3-ТС/15 от 17 декабря 2015г., выданных ЗАО «ЗКПД-4 ИНВЕСТ». Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения №6-185/15-ТС от 17.12.15.

Источник теплоснабжения – ЗАО «ЗКПД-4 ИНВЕСТ».

Теплоноситель – вода.

Система теплоснабжения – закрытая двухтрубная.

Температурный график теплоносителя от источника теплоснабжения - 130-70 °С.

Давление в точке подключения в котельной:

- в подающем трубопроводе - 7,1 кгс/см<sup>2</sup>;

- в обратном трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>;

Точка подключения тепловая камера УТ13.

Давление теплоносителя в точке подключения в тепловой камере УТ13:

- в подающем трубопроводе - 5,966 кгс/см<sup>2</sup>;

- в обратном трубопроводе - 5,242 кгс/см<sup>2</sup>;

Давление теплоносителя на вводе в ИТП жилого дома №24:

- в подающем трубопроводе - 5,914 кгс/см<sup>2</sup>;

- в обратном трубопроводе - 5,219 кгс/см<sup>2</sup>.

Тепловые нагрузки:

Общая жилого дома № 24: - 0,522 Гкал/час, в том числе:

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

Отопление	- 0,29 Гкал/час;
Горячее водоснабжение	- 0,232 Гкал/час.

Прокладка теплосети – подземная в непроходных железобетонных каналах. В каналах трубопроводы укладываются на скользящие опоры, устанавливаемые на опорные бетонные подушки с шагом 3,5 м для Ду80 мм.

Для прокладки трубопроводов теплосети используются стальные трубы по ГОСТ 10705-80 группы «В» из стали марки 20 с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой оболочке (ПЭ) и проводниками системы оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Предусмотрен спуск теплоносителя из тепловой сети в дренажный колодец.

#### *Тепломеханические решения*

Присоединение системы отопления к тепловой сети предусматривается по зависимой схеме через смесительные насосы фирмы «WILLO», 1 – рабочий, 1 – резервный. Предусмотрено АВР насосов.

Температурный график системы отопления и ГВС обеспечивается электронными регуляторами погодной компенсации, которые автоматически поддерживают температуру в подающих трубопроводах в соответствии с температурным графиком. Датчики температуры регулятора погодной компенсации установлены на трубопроводе системы отопления до и после теплообменника.

Для поддержания давления в обратном трубопроводе теплосети предусмотрены сетевые насосы фирмы «WILLO». 1 – рабочий, 1 – резервный.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения с температурой 65°С осуществляется в пластинчатом водоводяном теплообменнике моноблоке фирмы «Ридан», включенном по 2-х ступенчатой схеме.

Для циркуляции воды на обратном трубопроводе горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы фирмы «WILLO». 1 – рабочий, 1 – резервный.

#### *Отопление*

Система отопления двухтрубная тупиковая с нижней разводкой по подвалу падающей и обратной магистралей, для отопления лестничных клеток предусмотрены однотрубные стояки.

Отопительные приборы в квартирах с 1 по 9 этажи – конвекторы, на 10 этаже - радиаторы биметаллические.

Отопление электрощитовой и насосной- электрический конвектор N=0,5 кВт.

Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами 95°-70°С после узла смешения в автоматизированном тепловом пункте.

На подводках к нагревательным приборам квартир для регулирования теплоотдачи установлены термостатические клапаны с преднастройкой и автоматическими регуляторами на падающих подводках к приборам. На обратных подводках к приборам отопления квартир – клапан запорный. Регулирование расхода теплоносителя по стоякам и увязки гидравлического

сопротивления системы отопления осуществляется с помощью автоматического муфтового балансировочного клапана на обратном и клапана-партнера на подающем трубопроводе в качестве запорной арматуры и для присоединения с импульсной трубки при присоединении стояков к магистрали.

Воздух из системы отопления удаляется через клапаны Маевского, установленные на приборах отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Открыто прокладываемые трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза под цвет стен помещений.

Трубопроводы системы отопления в пределах подвала теплоизолируются трубками «Тилит – Супер».

Для поквартирного учета тепла применены электронные счетчики - вычислители тепла, которые устанавливаются на отопительных приборах в квартирах.

#### *Вентиляция*

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых и технических помещений.

Для вентиляции техподполья предусмотрены продухи размером 400×300.

Приточный воздух поступает через устройства щелевого проветривания и через открывающиеся фрамуги окон.

Вытяжной воздух удаляется через вентиляционные решетки, установленные в вентблоках кухонь и санузлов.

Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли на отм. 30,685 м через все вентиляционные шахты, кроме шахт, примыкающих к машинному отделению с отм.32.330.

Для усиления тяги предусмотрена установка дефлекторов.

Предел огнестойкости огнезащитного покрытия для воздуховодов E130.

Для улучшения работы естественной вентиляции 9 и 10 этажей в кухнях, санузлах и ванных комнатах этих этажей вместо решеток установить канальные вентиляторы.

В помещении теплового пункта установить канальный вентилятор.

В машинном помещении предусмотрено проветривание через решетки MBM250cA, на зимний период предусмотрены утепленные клапаны.

В помещении электрощитовой предусмотрено проветривание через окно – продух, в котором установлена утепленная ревизионная дверка.

В помещении кладовой уборочного инвентаря предусмотрено проветривание через декоративную решетку.

В помещении насосной предусмотрено проветривание через решетку.

Все применяемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия, относящиеся к каждой поставляемой партии.

Кратность воздухообмена в помещениях жилых комнат в проекте принято из расчета 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### *4.2.2.9. Сети связи.*

Предусматривается подключение жилого дома №24 (по генплану) к сети общего пользования согласно ТУ № 116-5/270/3 от 08.04.2020 о телефонизации, выданные ПАО «Ростелеком»; № С-22 от 08.04.2020 о радиодифференциации, выданные ПАО «Ростелеком» для обеспечения здания системой телефонной связи и системой приёма 3-х обязательных программ радиовещания; № 870 от 01.12.2015 о диспетчеризации, выданные ООО «Лифтсервис» .

Проектная документация предусматривает ввод волоконно-оптического кабеля в здание жилого дома и установкой в нем узла связи 19” (шкафа телекоммуникационного), установка в шкафы оптических кроссов с последующей разваркой волоконно-оптического кабеля.

Подключение к сети общего пользования производится в существующем телефонном колодце ПАО Ростелеком, в существующей оптической муфте. От муфты прокладывается оптический кабель ОКСТМ во вновь построенной телефонной канализации. Протяженность телефонной канализации 8м.

Точкой присоединения проектируемой линии связи является существующая оптическая муфта в телефонном колодце ПАО Ростелеком.

Подключение объекта осуществляется путем прокладки оптического кабеля от точки подключения указанной в ТУ до объекта телефонизации. На объекте предусмотрена установка узла доступа. В узле доступа устанавливается коммутатор уровня доступа L2+2+SNR-S2990G-24FX, либо аналогичный.

#### *Радиодифференциация*

Узел доступа размещен в шкафу 19” с установленным в нем коммутационным оборудованием: оптическим кроссом, конвертером, панелью питания. Подключение радиорозеток предусматривается от конвертера IP/СПВ. Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 используется для приема трех программ проводного вещания по сетям ШПД. Коробки радиодифференциации РОН-2 устанавливаются в узле доступа на дин-рейку.

Сеть радиотрансляции до радиорозеток прокладывается совместно с

сетью СКС здания. Прокладка кабеля от этажного щита до помещений производится в гофре, кабель-канале или в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не более 1м от электророзеток.

Телефонизация.

Для телефонизации здания предусматривается установка:

- Патч-панель fosnet, либо аналогичного оборудования.
- Розетка RJ-45 в прихожей каждой квартиры.

Активное оборудование системы устанавливается в телекоммуникационный шкаф 19". Абонентская (горизонтальная) сеть выполняется кабелем витая пара UTP 4x2x0.55 cat.5e.

Силами оператора связи устанавливается VioIP шлюз, к которому возможно подключение как аналогового, так и IP телефонного аппарата.

Активное оборудование системы устанавливается в телекоммуникационный шкаф 19". После распайки оптического кабеля на оптокросс, патч-кордом кабель соединяется с управляемым коммутатором уровня L2+2+SNR-S2990G-24FX. Резервирование электропитания оборудования УД осуществляется с помощью проектируемых ИБП. Время работы оборудования УД от ИБП при отключении внешнего электроснабжения составляет 2,28ч.

Домофон.

Система домофона состоит из следующих элементов:

- блок вызова;
- квартирных переговорных устройств;
- блока управления;
- электромагнитного замка, дверного доводчика;
- кнопка «Exit»;
- абонентские кабельные линии.

Блок вызова устанавливается на входную дверь подъезда. Электромагнитный замок и доводчик устанавливаются на дверь и дверную коробку.

Блоки управления и коммутации устанавливаются в боксе в коридоре подъезда. Электропитание всего оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В по 3 категории надежности от существующей сети электропитания.

*Диспетчерский контроль*

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов, подъемных платформ для маломобильных групп населения.

Система диспетчерского контроля за работой лифтов будет подключена посредством беспроводного интернет-канала «ТЕЛЕ-2» к существующему диспетчерскому пульту ООО «Лифтсервис» по адресу: г. Нижний Новгород, пр. Молодежный, д 12А, согласно техническим условиям выданным ООО «Лифтсервис».

Для диспетчеризации релейных лифтов или лифтов не имеющих

последовательного канала для диспетчеризации используются лифтовой блок версии 6.0-Р совместно с адаптером релейной станции ЛБ v6. Адаптер релейной станции лифта входит в комплект поставки ЛБ 6.0-Р.

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» позволяет использовать беспроводные каналы связи для диспетчеризации удаленных объектов.

Моноблок предназначен для установки на удаленных объектах с количеством лифтов до 31 шт. Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet .

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### *4.2.2.10. Проект организации строительства.*

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Строительство объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, бытовых зданий и сооружений, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения.

В перечень работ основного периода строительства входят:

- земляные работы;
- устройство фундамента;
- возведение конструкций надземной части;
- отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей ;
- благоустройство территории.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства здания, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, ведомость основных объемов СМР,



указания и рекомендации по производству СМР, охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

Разработка грунта в котловане и траншеях производить с помощью экскаватора с емкостью ковша 0,65 и 0,25 м<sup>3</sup>.

Устройство свай выполнить с помощью копровой установки СП-49Д.

В качестве основного грузоподъемного механизма при строительстве здания принят башенный кран с максимальной грузоподъемностью 10,0 тн. Кран работает с принудительным ограничением поворота стрелы.

Доставка бетонной смеси к месту укладки при устройстве производится автобетоносмесителями с подачей при помощи автобетононасоса.

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники, также предусмотрены мероприятия по устранению выхода опасной зоны крана за ограждение и территорию строительной площадки.

Продолжительность строительства задана директивно и составляет 48,0 месяцев.

Расчетная потребность в электроэнергии составляет 198,8 кВА.

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

##### *Оценка воздействия на атмосферный воздух, мероприятия по охране Период строительства*

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться работа двигателей автотранспорта и строительной техники, сварочные работы, окрасочные работы, заправка техники, укладка асфальтового покрытия, пересыпка пылящих материалов.

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 14 наименований. В период строительства валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,377283 т/период, максимально-разовый выброс – 0,1882655 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл». Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ в расчетной точке на границе жилой зоны с учетом фона не превысят нормативных значений и составят: азота диоксид – 0,68 ПДК, азота оксид – 0,11 ПДК, углерод оксид – 0,44 ПДК, группа суммации 6204 – 0,44 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются: контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники; пооперационное выполнение работ, согласно календарному графику строительства; предотвращение утечек ГСМ; сокращение до минимума холостой работы двигателей автотранспорта и техники.

Ввиду своей непродолжительности воздействие на атмосферный воздух в период строительства не вызовет негативных изменений в состоянии воздушной среды.

### *Период эксплуатации*

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться 4 неорганизованных источника (автостоянки).

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 5 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,493916 т/год, максимально-разовый выброс - 0,0953839 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл». Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны не превысят нормативных значений и составят: азота диоксид – 0,40 ПДК, углерод оксид – 0,53 ПДК, группа суммации 6204 – 0,25 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух находится в рамках допустимого. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

### *Оценка воздействия физических факторов, мероприятия по защите от шума*

Расчеты шума проведены в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

### *Период строительства*

В период проведения строительно-монтажных работ источником шума является работа строительной техники и механизмов.

Ожидаемый максимальный уровень звука в точках на границе ближайшей жилой зоны в период строительства не превысит допустимый нормами уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, в дневное время (70 дБА).

К основным мероприятиям, направленным на обеспечение защиты рабочих, от воздействия вибрации и шума, и снижение воздействия шума на ближайшую застройку относятся: запрет на допуск к работе неисправной строительной техники и механизмов; организация строительных работ строго в дневное время суток; ограничение скорости движения для въезжающего и выезжающего автотранспорта должно действовать по стройплощадке до 5 км/час; одновременная работа небольшого количества единиц техники и механизмов.

### *Период эксплуатации*

Основным источником шума при эксплуатации будет являться работа двигателей автотранспорта на территории, вентиляционное оборудование.

Ожидаемый максимальный уровень звука в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны не превысит допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (70 дБА), и составит 50,6-59,2 дБА, эквивалентный уровень звука – 10,7-21,6 дБА (при нормативном 45 дБА).

Акустическое воздействие будет допустимым. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

*Рациональное использования и охрана водных ресурсов, мероприятия по охране*

Отведенный участок земли находится вне ВОЗ и ПЗП поверхностных водных объектов. Использование природных источников поверхностной воды для питья и других нужд не предусмотрено.

*Период строительства*

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд стройплощадки.

Основными потребителями воды на объекте строительства являются строительные машины, механизмы, установки строительной площадки и технологические процессы.

Для сбора хоз.-бытовых стоков предусматриваются биотуалеты. Содержимое биотуалетов по мере накопления утилизируется предприятиями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Для мойки колес автотранспорта используется пост мойки колес системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр-К».

Водоотвод необходим для защиты котлованов и траншей от заполнения их ливневыми и талыми водами. Для водоотвода обычно используются расположенные с нагорной стороны специально устанавливаемые оградительные обваловывания, водоотводящие каналы, лотки. Воду из всех водоотводящих устройств отводят в заглубленную накопительную водонепроницаемую ёмкость, с последующей откачкой и вывозом по договору специализированной организацией.

Объем поверхностного стока составит 1395,85 м<sup>3</sup>.

*Период эксплуатации*

Водоснабжение жилого дома №24 на территории застройки по проспекту Кораблестроителей в Сормовском районе города Нижнего Новгорода, запроектировано согласно условиям подключения № 4-3871 НВ от 12 февраля 2019 г., выданных ОАО «Нижегородский водоканал».

Сброс сточных вод с расходом 4,119 л/сек согласно условиям подключения № 4-3871 НВ от 12.02.2019 г. предусматривается в ранее запроектированный коллектор бытовой канализации Ø300 мм, идущий вдоль многофункционального здания №14 (по генплану) и далее на КНС №16 (по генплану), расположенную вблизи жилого дома №7 (по генплану). При помощи КНС стоки перекачиваются в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 500 мм, проходящий у дома №36 к.1 по пр. Кораблестроителей.

Согласно техническим условиям №14ТУ от 30.01.2014 г., выданным МКУ «Управление городскими сетями наружного освещения и инженерной защиты города Нижнего Новгорода», дождевая канализация запроектирована для отвода талых и дождевых вод с кровли дома №24 и проездов в проектируемую ЛНС №27 (по генплану). Далее при помощи ЛНС стоки перекачиваются в ранее запроектированный коллектор дождевой канализации 400 мм, проходящий вдоль многофункционального здания №14

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

(по генплану) и далее в существующий коллектор 800 мм, идущий с западной стороны от застройки.

Объем поверхностного стока составит 2230,2 м<sup>3</sup>/год.

*Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, мероприятия по охране*

Воздействие на почвенный покров может быть механическое (движение строительной техники, автотранспорта, земляные работы) и химическое (возможное загрязнение почвы в случае возникновения аварийной ситуации).

Для минимизации воздействия на почвы в период строительства предусмотрено: строгое соблюдение границ, отводимых под строительство, исключение захламливания территории, сбор отходов, всех видов сточных вод, исключение аварийного сброса сточных вод и нефтепродуктов на рельеф.

*Оценка воздействия на окружающую среду и охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления*

*Период строительства*

В период строительства будут образовываться 11 основных наименований отходов. Количество образующихся отходов – 72,26 т/период, в том числе IV класса опасности – 28,14 т, V класса опасности – 44,12 т.

Накопление отходов предусматривается в металлических контейнерах и емкостях, установленных на специальной площадке с твердым покрытием. По мере накопления отходы будут вывозиться специализированным транспортом лицензированной организацией для размещения, обезвреживания либо утилизации на основании соответствующего договора.

У организации, осуществляющей строительные работы, должны быть заключены договоры на прием отходов, образующихся при проведении строительных работ, с действующими организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами.

Выполнение мероприятий по сбору отходов в специально оборудованных местах, транспортировке, размещению, обезвреживанию отходов обеспечивает предотвращение возможности загрязнения почв, водоносных горизонтов и поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

*Период эксплуатации*

В период эксплуатации образуется 4 наименования отходов. Количество образующихся отходов – 123,212 т/год IV класса опасности.

Для временного накопления отходов предусмотрена контейнерная площадка.

Все отходы будут собираться в контейнеры по мере накопления будут вывозиться специализированным транспортом специализированной лицензированной организации для обезвреживания на основании соответствующего договора.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории предприятия, эксплуатация объекта не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

*Воздействие на растительность и животный мир*

Территория участка изысканий сильно антропогенизирована. В результате антропогенного нарушения ландшафтов и изменения привычного местообитания животных местная фауна отличается небольшим видовым разнообразием.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, в рассматриваемом районе отсутствуют. Пути миграции животных, места гнездования птиц, в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет незначительным и допустимым.

*Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат*

В период строительства плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 37,01 руб./период, за размещение отходов – 16091,98 руб./период.

*4.2.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Рассматриваемое здание представляет собой 2-х секционный 10-ти этажный многоквартирный жилой дом (высотой до 28 м).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущие элементы здания – R(REI) 90.

Наружные ненесущие стены – E 15.

Междуэтажные перекрытия – REI 45.

Внутренние стены лестничной клетки – REI 90.

Марши, площадки лестниц – R 60.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой части здания не превышает 2500 м.кв. (п.6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м.кв. (СП 2.13130.2012).

Секции в жилом доме разделены между собой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 20 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты

предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### *4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.*

В соответствии с требованиями задания на проектирование, специализированные квартиры для инвалидов не предусматриваются. Предусмотрен гостевой доступ МГН ко всем квартирам на каждом из этажей.

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) с системой средств информационной поддержки на всех путях движения по участку к входам и по территории жилого дома.

На участке предусмотрено:

- входы на территорию оборудованы доступными для инвалидов элементами информации об объекте;
- на пути следования инвалидов отсутствуют непрозрачные калитки, турникеты, препятствующие передвижению;
- ширина пути следования инвалида-колясочника с учетом встречного движения не менее 2,0 м;
- продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на территории

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

не менее 0,05 м;

- перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов с ровным шероховатым без зазоров, не создающим вибрацию при движении покрытия, а также предотвращающим скольжение;

- покрытие из бетонных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м;

- при входах в здание, доступных МГН, предусмотрены навес, водоотвод;

На участке предусмотрено 5 машино-мест для маломобильных групп населения, в том числе 2 машино-места для инвалидов-колясочников. Специализированные места для инвалидов расположены перпендикулярно проездам, имеют габариты 6,0х3,6 м, включая безопасную зону 1,2 м.

Со стороны входов в здание и по пути следования внутри здания размещаются знаки доступности и информации.

Наружные входы в жилой дом с тротуара оборудованы пандусами.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Перепад полов во входных тамбурах составляет не более 0,014 м.

При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства.

Входные двери запроектированы распашными остекленными, шириной не менее 1,2 м в свету. Двери на входах и в здании выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения на первый этаж. Входы в каждую секцию оборудованы пандусом и подъемником с наклонным перемещением грузоподъемностью 225 кг, с размером подъемной платформы 800х1250 мм.

Ширина пути движения в здании принята не менее 1,5 м.

Высота коридоров, доступных для МГН, не менее 2,1 м, ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м в свету.

Конструктивные элементы и устройства внутри здания, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифтов соответствует требованиям ГОСТ 33652-2015 и Технического регламента о

безопасности лифтов.

*4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов*

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений;
- использование современных средств учета энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения здания «В».

*4.2.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.*

Данный раздел разработан согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и служит в качестве руководящего материала по организации эксплуатации зданий и сооружений, а также устанавливает права и обязанности инженерно-технического персонала, ответственного за эксплуатацию этих объектов, и регламентирует систему технических осмотров объектов, содержание и объем наблюдений за сохранностью зданий, сооружений и их конструктивных элементов.

Использование объектов осуществляется после получения разрешения на их ввод в эксплуатацию. В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений, систем инженерно-технического обеспечения, обеспечиваются их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

В процессе эксплуатации объектов изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объектов, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного



увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

В помещениях объектов поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий включает 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.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации зданий или объектов.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

#### *4.2.2.16. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома*

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов,

наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах газо-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность жилого дома к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы ремонтных работ по зданию.

Общие осмотры должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций и домовых комитетов (представителей правлений жилищно-строительных кооперативов).

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания или объекта (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Согласно п.4.3 таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания составляет не менее 50 лет.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

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

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

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.

Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

5.1.3. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: «10-этажные 2-секционные многоквартирные жилые дома №№ 23, 24, 25 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилым домам №№ 23, 24, 25 (по генплану) - I этап строительства», Т-103-19, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) - I этап строительства», расположенное по адресу: г. Н. Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей», Т-105/19-ИГИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому №24 (по генплану) – I этап строительства», Т-105/19-ИЭИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом № 24 (по генплану) – II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства», Т-105-19-ИГМИ, ООО «Топоснова», г. Нижний Новгород, 2019 г.

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

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.  
Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.10. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.11. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.13. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.15. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.16. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» соответствует требованиям технических регламентов.

## VI. Общие выводы

Проектная документация на объект строительства «10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства. Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства. Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Сормовский район, проспект Кораблестроителей.» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

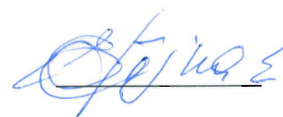
Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-44-1-12812) Юманкина Елена Геннадьевна



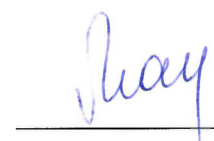
Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.2 Инженерно-геологические изыскания

№ МС-Э-29-1-5872) Манухин Борис Александрович



Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

10-этажный 2-секционный многоквартирный жилой дом №24 (по генплану) - II этап строительства.  
Внутриплощадочные сети к жилому дому № 24 (по генплану) - I этап строительства.

Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

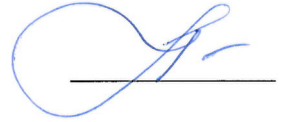
1.4 Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-44-1-6285

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1 Охрана окружающей среды

№ МС-Э-32-2-5942) Лукина Мария Георгиевна



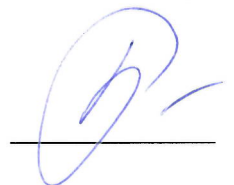
Вид инженерных изысканий: Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

№ МС-Э-23-3-10970) Богомягков Данила Александрович



Разделы: Пояснительная записка, Архитектурные решения, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объёмно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-23-6-10986) Руденко Юрий Александрович



Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-23-5-12127) Акулова Людмила Александровна



Разделы: Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1.3 Конструктивные решения

№ МС-Э-1-2-2365) Мурдасова Оксана Ивановна



Подразделы: Система электроснабжения, Сети связи

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения № МС-Э-61-16-11508

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-62-17-11536) Кочегаров Дмитрий Владимирович



Подразделы: Система водоснабжения, Система водоотведения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и водоотведения

№ МС-Э-59-13-11442) Курдюмова Светлана Васильевна



Подраздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-19-2-8576) Фомин Илья Вячеславович



Раздел: Проект организации строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1.4 Организация строительства

№ МС-Э-21-2-7394) Полянская Инна Владиславовна



Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.5 Пожарная безопасность

№ МС-Э-55-2-3806) Шадрин Евгений Сергеевич





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001268

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611112  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001268  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЦЭР Консалт») ОГРН 1177746550970

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 121151, РОССИЯ, г. Москва, Тараса Шевченко наб., д. 23, корпус А, офис 9  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 сентября 2017 г. по 04 сентября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

О.И. Мальцев  
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.