

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертных Решений»**  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ РОСС RU.0001.610543, № РОСС RU.0001.610578)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Центр Экспертных Решений»

А. Г. Корсюков



«11» мая 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	—	2	—	1	—	3	—	0	1	0	1	—	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ. Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ  
(1-й этап строительства)

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор № 2018-1009ВЗ от 03.05.2018 г. между ООО «Центр Экспертных Решений» и ООО «ЦЭР» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Технический отчет инженерно-геологические изыскания «Жилой комплекс по ул. Ярославского в г. Горячий ключ на земельных участках с кадастровыми номерами 23:41:1012001:917, 23:41:1012001:918, 23:41:1012001:919», 05/017-ИГИ, ООО «ГЕОСТРОЙ-ЦЕНТР», г. Краснодар, 2018 г.

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ. Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)».

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

*Наименование объекта:* «Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ. Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)»

*Адрес объекта:* Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Ярославского, д. 111

#### *Технико-экономические показатели по генеральному плану*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	11 469,00
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 106,90

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
4	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	5 236,61
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1670,27

*Технико-экономические показатели жилого дома литер 1*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Количество блок-секций	Бл/с	3
2	Этажность	Этаж	8
2.1.	Количество этажей, в том числе:	Этаж	9
	- Надземные этажи:		8
	- Подвал		1
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 106,90
4	Строительный объём, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	82250,80
	Выше отн 0.000		73802,40
	Ниже отн 0.000		8448,40
5	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	13710,70
6	Общая площадь квартир с лоджиями, балконами (по СП 54.13330.2016) Площадь квартир (по СП 54.13330.2016) Жилая площадь квартир (по СП 54.13330.2016)	м <sup>2</sup>	10100,70
			9728,40
			3981,30
7	Количество квартир жилого дома, в т.ч.:	шт.	студий 231
			однокомнатных 75
			двухкомнатных 93
			63
8	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м <sup>2</sup>	4974,5
9	Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	м <sup>2</sup>	- Торговая площадь магазинов 4712,20
			1951,80
10	Общая площадь встроенно-пристроенной части здания	м <sup>2</sup>	7775,40
11	Площадь здания (п.5+п.10)	м <sup>2</sup>	21486,10

#### 1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Уровень ответственности - нормальный.

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0

Класс функциональной пожарной опасности зданий - Ф1.3, Ф3.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

*Инженерно-геологические изыскания*

ООО «ГЕОСТРОЙ-ЦЕНТР»

ОГРН 1112308007360 ИНН 2308181240

Адрес: 350011, г. Краснодар, ул. Старокубанская, д. 2.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 808 от 08.05.2018 г., выданная СРО НП «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (регистрационный № СРО-И-003-14092009).

*Проектная документация*

ООО «Строй Центр Проект»

Адрес: 350066, г.Краснодар, ул.Бородинская, 14, помещение 100

ОГРН 1142312008497 ИНН 2312217443

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 778 от 08.05.2018 г., выданная СРО НП Союз проектных организаций «ПроЭк» (регистрационный № СРО-П-185-16052013).

### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

*Заявитель:* ООО «ЦЭР»

*Адрес:* 127254, г. Москва, ул. Руставели, д. 10, корп. 2, офис 14

*Генеральный директор:* Г. К. Шахназарян

*Застройщик, заказчик:* Атможян Сергей Агопович

*Паспорт РФ:* серия 03 05 №583292, выдан ОВД г. Горячий Ключ Краснодарского края 12.01.2005 г.

*Зарегистрирован по адресу:* Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Урусова, дом №16

### **1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика**

Договор № 2017-167К от 10.04.2018 г. между ООО «ЦЭР Консалт» и Атможяном С.А., на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор № 2018-501-18ВЗ от 09.01.2018 между ООО «ЦЭР» и ООО «ЦЭР Консалт» на проведение экспертизы.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

## **1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Средства Заказчика.

## **1.9 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Не имеются.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждённое Заказчиком.

#### **2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа производства инженерно-геологических изысканий.

#### **2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Не имеются.

#### **2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не имеется.

## **2.2 Основания для разработки проектной документации**

### **2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

- Задание на проектирование, утверждённое Заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 23:41:1012001:918 № RU23304000-431 от 11.10.2017 г.

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

Не имеется.

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

Не имеется

## **3 Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **3.1 Описание результатов инженерных изысканий**

**3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

#### *3.1.1.1 Инженерно-геологические условия*

На основании выполненных полевых лабораторных исследований грунтов установлено: категория сложности инженерно-геологических условий площадки – вторая (согласно СП 11-105-97 ч.1).

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

Согласно климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2012) территория изысканий (г. Горячий Ключ) относится к подрайону III-Б.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к долине реки Псекупс. На момент проведения инженерных изысканий (январь-февраль 2018 г.) изучаемая территория испытывает достаточную техногенную нагрузку.

Рельеф территории относительно ровный и носит техногенный характер. Большая часть территории покрыта асфальтобетонным покрытием, находящимся, в настоящее время в плохом состоянии.

В геологическом строении площадки проектируемого строительства принимают участие породы четвертичной системы, представленные: техногенным насыпным слоем – суглинок (tQIV), делювиальными глинами и суглинками (dQIV) и аллювиально-делювиальными крупнообломочными отложениями (adQIV).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного спорадически развитого водоносного горизонта. Подземные воды на период изысканий (январь-февраль 2018 г.) вскрыты в скважинах № 1-4, 7-24 и 28-32 на глубине 3,5-8,0 м от поверхности земли, установившийся уровень подземных вод 2,8-5,1 м, что соответствует абсолютным отметкам 61,0 – 64,9 м.

Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой в естественных условиях (СП 11-105-97, часть II).

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на площадке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Инженерно-геологический элемент 1 (tQIV) – техногенный насыпной грунт – суглинок, глина.

Вскрыт с поверхности земли до глубины 0,7-4,2 м. Мощность слоя составляет 0,7-4,2 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ-1 относятся к техногенным насыпным грунтам.

Для грунтов ИГЭ – 1 выполнен комплекс исследований физических свойств.

Средние значения физических характеристик грунта следующие:

- плотность при естественной влажности от 1,77 до 1,95 г/см<sup>3</sup>.
- плотность скелета от 1,39 до 1,63 г/см<sup>3</sup>.
- коэффициент пористости от 0,660 до 0,971. Коэффициент фильтрации 0,5-10,0 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Инженерно-геологический элемент 2 (dQIV) – суглинок. Вскрыт с глубины 0,7-4,2 м до 3,2 – 5,6 м.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

Мощность слоя изменяется от 0,7 до 3,5 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ-2 относятся к суглинкам полутвердым.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 4,53 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности приведен по данным статического зондирования и равен 21,6 МПа и принимается в качестве расчетного значения. Переводной коэффициент  $m_k$  получен путем перевода значения модуля деформации по данным статического зондирования к компрессионному модулю деформации и составил 4,76.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ-2 следующие:

$$C_n = 32,0 \text{ кПа}, \varphi_n = 24^\circ, \rho_n = 19,9 \text{ кН/м}^3$$

$$C_1 = 31 \text{ кПа (при } \alpha=0,95), \varphi_1 = 24^\circ, \rho_1 = 19,8 \text{ кН/м}^3$$

$$C_2 = 32 \text{ кПа (при } \alpha=0,85), \varphi_2 = 24^\circ, \rho_2 = 19,9 \text{ кН/м}^3$$

$$E_o = 21,6 \text{ МПа}$$

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,001 \text{ м/сут.}$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологический элемент 3 (adQIV) – гравийный грунт с суглинистым заполнителем.

Вскрыт в скважинах № 13-21, 24,35,36,37,38 с глубины 3,2-4,8 м до 4,1-5,4 м.

Мощность слоя составляет 0,3 – 1,9 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ-3 относятся к гравийным грунтам с суглинистым заполнителем, насыщенным водой.

Нормативные значения механических свойств грунтов ИГЭ-3 определялись в соответствии с методикой оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем, пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ – 3 следующие:

$$C_n = 6 \text{ кПа}, \varphi_n = 31^\circ, \rho_n = 22,0 \text{ кН/м}^3$$

$$C_1 = 5 \text{ кПа (при } \alpha=0,95), \varphi_1 = 31^\circ, \rho_1 = 21,8 \text{ кН/м}^3$$

$$C_2 = 5 \text{ кПа (при } \alpha=0,85), \varphi_2 = 31^\circ, \rho_2 = 21,8 \text{ кН/м}^3$$

$$E_o = 28 \text{ МПа}$$

Прочностные характеристики грунтов рассчитаны применительно к схеме консолидированного среза.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 5,0 \text{ м/сут.}$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологический элемент 4 (dQIV) – глина. Вскрыт с глубины 3,8 – 5,6 м до 14,2-25,0 м.

На полную мощность слой не вскрыт. Мощность слоя составляет 1,0-21,2.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ-4 относятся к

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

глинам твердым (приложение Е).

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 3,68 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности приведен по данным статического зондирования и равен 30,7 МПа и принимается в качестве расчетного значения. Переводной коэффициент  $m_k$  получен путем перевода значения модуля деформации по данным статического зондирования к компрессионному модулю деформации и составил 8,3.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ-4 следующие:

$$C_n = 54 \text{ кПа}, \varphi_n = 19^\circ, \rho_n = 19,6 \text{ кН/м}^3$$

$$C_1 = 51 \text{ кПа (при } \alpha=0,95), \varphi_1 = 19^\circ, \rho_1 = 19,5 \text{ кН/м}^3$$

$$C_2 = 52 \text{ кПа (при } \alpha=0,85), \varphi_2 = 19^\circ, \rho_2 = 19,5 \text{ кН/м}^3$$

$$E_0 = 30,7 \text{ МПа}$$

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,001 \text{ м/сут.}$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологический элемент 5 (adQIV) – щебенистый грунт с глинистым заполнителем.

Вскрыт с глубины 14,2 – 19,4 м до 20,0 – 24,0 м. Мощность слоя изменяется от 1,7 до 9,8 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 – 2011 грунты ИГЭ-5 относятся к щебенистым грунтам с глинистым заполнителем, насыщенным водой.

Нормативные значения механических свойств грунтов ИГЭ-5 определялись в соответствии с методикой оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем, пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями [37].

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ – 5 следующие:

$$C_n = 28 \text{ кПа}, \varphi_n = 28^\circ, \rho_n = 21,4 \text{ кН/м}^3$$

$$C_1 = 22 \text{ кПа (при } \alpha=0,95), \varphi_1 = 27^\circ, \rho_1 = 21,1 \text{ кН/м}^3$$

$$C_2 = 24 \text{ кПа (при } \alpha=0,85), \varphi_2 = 27^\circ, \rho_2 = 21,2 \text{ кН/м}^3$$

$$E_0 = 30 \text{ МПа}$$

Специфические грунты на участке изысканий представлены техногенными (насыпными) грунтами Слоя 1 -глина и суглинок с включением дресвы и щебня осадочных пород до 20 %. Вскрыт с поверхности земли до глубины 0,7-4,2 м. Мощность слоя составляет 0,7-4,2 м. Давность более 5-7 лет, грунт слежавшийся. К специфическим особенностям техногенных грунтов относится их неоднородность по составу, неравномерная сжимаемость, возможность самоуплотнения от собственного веса и под действием внешних источников, изменения гидрологических условий, склонность к длительным изменениям структуры и свойств во времени.

Техногенные грунты не рекомендуются в качестве оснований сооружений.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

В пределах площадки строительства к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся повышенная сейсмичность, сезонное подтопление. Фоновая сейсмичность района работ по карте ОСР-2015-А составляет 8 баллов. Так как мощность грунтов, относящихся к II категории по сейсмическим свойствам, более 5,0 м в десятиметровой толще, следовательно, категория грунтов на площадке строительства – вторая.

Нормативная глубина промерзания, согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 п. 5.5.3, составляет:

- для глин и суглинков - 0,34 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 0,42 м;
- песков гравелистых, крупных и средних – 0,45 м;
- для крупнообломочных грунтов – 0,51 м.

В результате обработки и интерпретации выделено 5 геофизических слоев (таблица 3). Грунты геофизических слоев 1-5 по отношению скоростей продольных и поперечных волн ( $V_p/V_s$ ) и физико-механическим свойствам относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Согласно полученным оценкам, максимальное ускорение на поверхности грунта составляет 130 – 158 см/с<sup>2</sup>, что соответствует 7.4 – 7.7 балла шкалы MSK-64 для степени сейсмической опасности А (10%).

Расчетная сейсмичность для площадки проектируемого строительства, для степени сейсмической опасности карты ОСР-2015А (10 %) в течении 50 лет оценивается в 7.8 балла по шкале MSK-64, что в целочисленных значениях, с арифметическим округлением составляет 8 баллов.

### **3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания.

### **3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

#### *3.1.3.1 Инженерно-геологические изыскания*

Полевые работы проводились в январе-феврале 2018 г. Буровые работы выполнены станком УРБ-2А2.

После окончания буровых работ, отбора проб грунта и замера уровня подземных вод выработки были ликвидированы путем обратной засыпки отработанным грунтом.

Лабораторные исследования грунтов проводились в феврале 2018 г. в грунтоведческой лаборатории.

Лабораторные работы определения физических свойств грунтов проводились в соответствии ГОСТа 5180-2015, деформационно-прочностных

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

характеристик в соответствии ГОСТа 12248-2010, гранулометрический состав определялся в соответствии с ГОСТ 12536-2014, химический свойства грунтов в соответствии с ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85.

Лабораторные работы определения химического анализа подземных вод в соответствии с ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 18164-72.

Статистическая обработка физико-механических свойств грунтов выполнена в соответствии с требованиями пп. 7.6-7.12 ГОСТ 20522-2012.

Камеральная обработка результатов лабораторных исследований грунтов выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012, СП 28.13330.2012, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 21.302-2013.

Камеральные работы выполнены в июле - феврале 2018г.

Также выполнены геофизические исследования методом сейсморазведки КМПВ (Корреляционный метод преломленных волн) в соответствии с РСН 66-87 и сейсмическое микрорайонирование в соответствии с РСН-65-87 и картой ОСР-2015 А.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий не вносились.

## **3.2 Описание технической части проектной документации**

### **3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Пояснительная записка. 41-17-1-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 41-17-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. 41-17-1-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 41-17-3,4-КР.

Раздел 6. Проект организации строительства. 41-17-ПОС.

Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства. 41-17-ПОД.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

### 3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Территория площадки проектируемого жилого комплекса, находится по адресу г. Горячий ключ, ул. Ярославского. Кадастровые номера земельных участков № 23:41:1012001:917; № 23:41:1012001:918; № 23:41:1012001:919. С севера и запада от участка располагается индивидуальная жилая застройка, с юга – ул. Ярославского, с востока – строительный рынок.

В настоящее время рассматриваемая территория в хозяйственном отношении не используется. На участке № 23:41:1012001:917 расположено нежилое здание капитального строительства (площадью застройки 63,78 м<sup>2</sup>), трансформаторная подстанция и инженерные коммуникации: кабельная линия 0,4 кВ (на глубине 0,50 м), кабельная линия 6 кВ (на глубине 0,80 м) канализационная сеть (300 асб.). В границах земельного участка с кадастровым номером № 23:41:1012001:918 расположены объекты капитального строительства нежилого назначения, общей площадью застройки 3743,27 м<sup>2</sup> и инженерные коммуникации: кабельная линия 0,4 кВ (на глубине 0,50 м), канализационная сеть (300 асб., 100 ст., 100 чуг.), ГРШ и сеть газоснабжения (н.д. ст. 89). На участке № 23:41:1012001:919 расположены два жилых здания капитального строительства, общей площадью 999,78 м<sup>2</sup>. Также все три участка находятся в зоне санитарной охраны артезианских скважин III пояса. Территория относится к категории земель – земли населенного пункта.

Согласно данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, списка выявленных объектов культурного наследия г. Горячий Ключ объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Общая площадь территории в границах участка проектирования, согласно кадастровых планов № 23:41:1012001:917 (6648,00 м<sup>2</sup>); № 23:41:1012001:918 (11469,00 м<sup>2</sup>) и № 23:41:1012001:919 (12775,00 м<sup>2</sup>) составляет 30892,00 м<sup>2</sup>.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с окружающей территорией. Рельеф площадки строительства относительно пологий, перепад отметок рельефа территории составляет 1,80 м (от 66,70 до 68,50). Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Сечение горизонталей через 0,10 м. Проектом предусмотрена вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение атмосферных вод от проектируемого здания. Проект вертикальной планировки участка выполнен в соответствии с планом организации рельефа микрорайона и увязан с существующими отметками прилегающей территории. Продольные уклоны,

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

обеспечивающие нормальный водоотвод приняты от 5 до 9,5 ‰. Поперечные уклоны выполнены от проектируемого здания и приняты 10 ‰, уклон тротуара принят 10 ‰. Поперечный уклон проездов принят 10 ‰.

Отметка 0,00 зданий Литера 1 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +69,80.

На отведенной территории предусматривается устройство: проездов, тротуаров, детских и спортивных площадок, газонов.

Площади покрытий, в границах участков (№ 23:41:1012001:917; № 23:41:1012001:918 и № 23:41:1012001:919), составляют:

- асфальтобетонное покрытие проездов – 8642,79 м<sup>2</sup>;
- цементобетонное плиточное покрытие – 1110,27 м<sup>2</sup>;
- цементно-песчаное плиточное покрытие тротуаров – 3519,03 м<sup>2</sup>;
- наливное резиновое покрытие – 2048,14 м<sup>2</sup>;
- асфальтобетонное покрытие отмостки подземной автостоянки – 362,58 м<sup>2</sup>;
- газоны – 5026,58 м<sup>2</sup>.

В условных границах благоустройства прилегающей территории:

- асфальтобетонное покрытие проездов – 1980,55 м<sup>2</sup>;
- цементобетонное плиточное покрытие – 530,55 м<sup>2</sup>;
- цементно-песчаное плиточное покрытие – 169,9 м<sup>2</sup>;
- газоны – 619,20 м<sup>2</sup>.

Площади покрытий, в границах участка 1-го этапа строительства (№ 23:41:1012001:918), составляют:

- асфальтобетонное покрытие проездов – 2158,03 м<sup>2</sup>;
- цементобетонное плиточное покрытие – 193,22 м<sup>2</sup>;
- цементно-песчаное плиточное покрытие тротуаров – 1346,54 м<sup>2</sup>;
- наливное резиновое покрытие – 1538,82 м<sup>2</sup>;
- газоны – 1670,27 м<sup>2</sup>.

В условных границах благоустройства прилегающей территории:

- асфальтобетонное покрытие проездов – 807,73 м<sup>2</sup>;
- цементобетонное плиточное покрытие – 530,55 м<sup>2</sup>;
- цементно-песчаное плиточное покрытие тротуаров – 169,9 м<sup>2</sup>;
- газоны – 619,20 м<sup>2</sup>.

Движение легкового и грузового транспорта организовано с учетом необходимости подъезда его к местам доставки грузов и парковочным местам.

Для обеспечения удобства движения ММГН предусмотрено устройство заглубленного бортового камня у пандусов проектируемых зданий.

Согласно архитектурно-планировочному заданию, заданию на проектирование и выданным техническим условиям на инженерное обеспечение проектируемого объекта:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

- на участке № 23:41:1012001:918 (1-й этап строительства) размещено здание – среднеэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями.

- на участке № 23:41:1012001:917 (2-й этап строительства) размещено здание – среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на 96 м/м и подземной стоянкой боксового типа на 7 м/м.

- на участке № 23:41:1012001:919 (3-й этап строительства) размещены здания – среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на 64 м/м и подземной стоянкой боксового типа на 21 м/м и отдельно стоящий среднеэтажный жилой дом. В границах участка 3-го этапа строительства, в рамках перспективного развития участка, предполагается размещение ДДУ на 95 мест, площадью - 3420,58м<sup>2</sup>.

На отведенной для строительства территории выделяются следующие зоны: зона застройки, зона отдыха (на которой расположены площадки различного назначения), хозяйственная зона (на которой расположены хозяйственные площадки), зона автостоянок, зона перспективного развития (ДДУ на 95 мест).

Доступ на территорию решен двумя въездами со стороны ул. Ярославского и ул. Луговая.

Организован пожарный подъезд к средне-этажным жилым домам Литер 1, Литер 2, Литер 3 и Литер 4. Движение легкового и грузового транспорта организовано с учетом необходимости подъезда его к местам доставки грузов и парковочным местам.

В районе Литера 2 и Литера 3 расположены въездные рампы в подземные автостоянки и подземные автостоянки боксового типа.

Проектом предусматривается устройство проезда шириной 6,00 м и тротуара шириной 1,50 м.

### *3.2.2.2 Архитектурные решения*

Проектируемый жилой комплекс состоит из 4 литеров, 2-ух типов домов. Размер и конфигурация постройки зданий продиктованы размерами участка.

Литер 1 состоит из трех 8-и этажных жилых блок-секций, объединенных двухэтажным стилобатом.

Общие габаритные размеры данного типа здания (литера 1) в осях составляет 132,25 x 37.85 м.

Каждая из блок-секций представляет собой 8-ти этажное здание, предназначенное для размещения жилых квартир.

Проектируемое здание включает в себя:

- технический подвальный этаж (техподполье и технические помещения);

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

- 8 жилых этажей (1 и 2-ой этажи частично)
- 2-х этажная встроенно-пристроенная часть (фитнес, магазины, помещения для занятий с детьми, зона фуд-корта).

Жилые этажи запроектированы с высотой жилого этажа 3.00;

- подвальные помещения – 2.70 в чистоте.

Проектом предусмотрено 77 квартир в каждой блок-секции, разработанные с соблюдением функционального зонирования и требований инсоляции. В каждой квартире запроектированы лоджии, в квартирах на 6-м этаже и выше – с аварийным выходом на случай пожара (простенок шириной не менее 1200мм). В здании расположены студии, однокомнатные и двух-комнатные квартиры различной планировки и площади.

Лифтовый узел решен компактно и расположен в центре секции. Жилая секция имеет входную группу, с помещением колясочной, вестибюлем. Также предусмотрен вход в здание через лестничную клетку, выходящий на другой фасад здания. Помещение для хранения уборочного инвентаря размещено в вестибюле 1этажа. Входная группа жилой части оборудована подъемником для доступа маломобильных групп населения.

Двухэтажная встроенно-пристроенная часть объединяет жилые блок-секции в единый комплекс и включает в себя расположенные на 1-ом этаже: - два магазина торговли по образцам;

- продовольственный магазин;

На 2-ом этаже: - помещения фитнеса;

- помещения детского досуга;
- зона детских игровых аттракционов
- зона фуд-корта;
- зона бильярда;
- 3-х магазинов торговли по образцам.

Загрузка продовольственного магазина осуществляется с боковой стороны здания через специальную рампу. Магазины по образцам загружаются в нерабочее время через центральный вход. Все входы в жилые дома для жителей отделены от встроенных помещений общественного назначения.

Подвальный технический этаж предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовые, водомерный узел и помещение ввода тепловой сети), исключая помещения для хранения взрывоопасных веществ и материалов. Эвакуация из технического этажа осуществляется непосредственно наружу по лестницам в прямых. В техническом этаже каждого жилого дома предусмотрено размещение окон размером 0,9 x 1,2м, предназначенных для тушения пожара и как дополнительные эвакуационные выходы через прямки, оборудованные металлическими стремянками.

Кровля в зданиях плоская. Водосток внутренний.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

В проекте заложены лифты фирмы ОАО «Щербинский лифтостроительный завод» 1-ПП-0611Щ(Q=630кг), V=1.0 м/с

За относительную отметку ноль принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 69.80 м.

*Наружная и внутренняя отделка.*

*Жилые дома:*

Окна, балконные двери, витражи лоджий квартир, витражи и витрины встроенных помещений – металлопластиковые белые.

На путях эвакуации с жилых этажей отделка и облицовка стен, потолков и полов предусмотрена из негорючих материалов:

- полы коридоров и лестничных площадок – керамическая плитка;
- марши лестничных клеток – мелкозернистый бетон со шлифованной поверхностью;
- стены - штукатурка и покраска;
- потолки - шпаклевка и покраска;

Чистовая отделка квартир выполняется собственниками жилья.

Для отделки помещений бытового назначения используется водоэмульсионная окраска, полы – ламинат; линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове; в санузлах – керамическая плитка.

*Двухэтажная встроено-пристроенная часть:*

Внутренняя отделка будет выполняться по отдельному дизайн-проекту силами собственника.

*Наружная отделка.*

Конструкция наружных стен зданий принята с учетом требований теплозащиты для районов Краснодарского края.

*Жилой дом:*

Несущие стены и перекрытия – железобетонные.

Наружные стены жилых блок-секций – ненесущие с поэтажным опиранием двух и трехслойные:

ТИП 1

1) Внутренний слой - газобетонный блок автоклавного твердения, толщиной 300мм ГОСТ 31360-2007),

2) наружный лицевой слой – из лицевого керамического кирпича.

ТИП 2

1) Внутренний слой -Ж/б монолитная несущая стена 2500кг/м<sup>3</sup> - 180мм,

2) Утеплитель- мин.плита на основе каменной ваты  $\rho=45\text{кг/м}^3$ ,  $\lambda=0,041\text{Вт/м}\cdot\text{м}$  -80 мм,

3) Наружный лицевой слой – из лицевого керамического кирпича.

ТИП 3

1) Внутренний слой - газобетонный блок автоклавного твердения, толщиной 300мм ГОСТ 31360-2007),

2) Утеплитель - мин.плита на основе каменной ваты  $\rho=45\text{кг/м}^3$ ,

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

=0,041Вт/м -80 мм,

3) Фасадная штукатурка с покраской по сетке.

Ограждения балконов выполнено из облицовочного кирпича (с дополнительным армированием). Согласно цветового решения фасадов.

Козырьки из ж/бетона. Над подвалом и цоколем козырьками служат выступающие контуры вышележащих этажей.

Кровля - плоская, с внутренним водостоком. В качестве утеплителя служит - экструдированный пенополистерол "Пеноплэкс 35"-80мм

Заполнение оконных и дверных балконных проемов выполнено, согласно требования СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», с сопротивлением теплопередаче для окон и балконных дверей от 0,6 (м<sup>2</sup>•°С)/Вт.

*Двухэтажная встроенно-пристроенная часть:*

Несущие стены и перекрытия – железобетонные.

Стена - навесной фасад.

### 3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Общее конструктивное решение - перекрестно-стенная система с плоскими перекрытиями. Эта конструкция в наибольшей степени отвечает требованиям сейсмостойкого строительства, обеспечивает пространственную жесткость здания совместной работой монолитных стен и перекрытий.

*Конструкции ниже отметки 0.000.*

Проектом предусмотрено применение плитного фундамента с толщиной плиты 600 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

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

Наружные стены толщиной 200 мм, внутренние стены - толщиной 180 мм, из бетона класса В20. Перекрытие подвала толщиной 200 мм. из бетона класса В25.

Расчет армирования фундаментной плиты производится при защитных слоях для арматуры 50 мм для нижней и 40 мм – для верхней и раскрытии трещин 0.4(0.3) мм при непродолжительном и продолжительном действии нагрузки соответственно. Армирование стен - при защитных слоях 40 мм для вертикальной арматуры и раскрытии трещин 0.4(0.3) мм при непродолжительном и продолжительном действии нагрузки соответственно.

Выбор арматуры произведен согласно указаниям СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции» п. 6.2.4 и СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81\*«Строительство в сейсмических районах» п. 6.7.3.

Продольное армирование несущих элементов принято из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

периодического профиля классов А500С для армирования железобетонных конструкций»; поперечное армирование - из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия».

Основная арматура плиты -  $\phi$  16 мм, дополнительная в местах усиления  $\phi$  12-20 мм.

Вертикальная арматура каркасов стен -  $\phi$ 10-12 мм, горизонтальная арматура -  $\phi$ 10 мм. В местах усиления  $\phi$ 10-14 и  $\phi$ 8-12 соответственно.

Основная арматура плит перекрытия до отметки 0.000 -  $\phi$ 10 мм, в местах усиления  $\phi$ 8-12 мм.

*Конструкции выше отметки 0.000.*

Междуэтажные перекрытия – монолитные плиты толщиной 160 мм (200мм в месте встроенно-пристроенных помещений) из бетона класса В25.

Основная арматура плит перекрытия выше отметки 0.000 -  $\phi$ 10 мм, в местах усиления  $\phi$ 8-12 мм.

Стены толщиной 180 мм. Бетон класса В20. Вертикальная арматура каркасов стен -  $\phi$ 10-12 мм, (у торцов стен и у грани проемов -  $\phi$ 12-16), горизонтальная арматура –  $\phi$ 8 -10 мм.

Лестничные марши и междуэтажные площадки - монолитные из бетона класса В25. Армирование лестниц приведено в графической части проекта.

Наружные стены – самонесущие с поэтажным опиранием на перекрытия. Материал стен - наружный облицовочный слой – из кирпичной кладки толщиной 120 мм, внутренний – газобетонные блоки толщиной 300 мм с объемным весом 500 кг/м<sup>3</sup> класса по прочности не менее В2,5.

Наружные и внутренние стены (перегородки), отделяющие квартиры от поэтажных коридоров, межквартирные стены (перегородки) - II категории по сейсмическим свойствам ( $R_b \gg 120$  КПа). К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию стены и перегородки крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (20 мм по бокам и 30мм по верху) упругим материалом и армируются горизонтальными стеклопластиковыми сетками по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте

*Встроенно-пристроенные помещения*

Фундаментные плиты толщиной 400 мм с утолщением в месте примыкания к фундаментам жилого дома до 600 мм. Колонны прямоугольные сечением 300х600 мм. Стены наружные толщиной 250 мм., внутренние – 200(180) мм. Перекрытия толщиной 200 мм по ригелям 300х400(н) и надбалкам 250х800(н) в одном направлении. Покрытие толщиной 200 мм по ригелям 300х400(н) и надбалкам 160х1400(н) в одном направлении. Все конструкции из бетона класса В 25.

Продольное армирование несущих элементов принято из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

периодического профиля классов А500С для армирования железобетонных конструкций»; поперечное армирование - из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия».

Основная арматура фундаментной плиты -  $\phi$  12 мм, дополнительная в местах усиления  $\phi$  10-18 мм.

Вертикальная арматура каркасов стен -  $\phi$ 12( $\phi$ 10) мм, горизонтальная арматура -  $\phi$ 10 мм. В местах усиления  $\phi$ 10-16.

Основная арматура плит перекрытия и покрытия -  $\phi$ 10 мм, в местах усиления  $\phi$ 12-18 мм.

#### 3.2.2.4 Проект организации строительства

Строительство предусмотрено вести силами подрядной организации, имеющей в своем штате достаточное количество квалифицированных специалистов для выполнения всех необходимых видов работ, предусмотренных в рамках данного объекта.

Заказчик проводит тендер для привлечения подрядной организации, проверяет наличие членства в СРО, наличие свидетельства о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, наличие сертификатов систем управления качеством строительства. Кроме того, Заказчик проверяет техническую оснащенность организаций, проверяет квалификацию персонала, наличие аттестации специалистов.

До начала производства строительно-монтажных и специальных строительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- обследование территории на предмет выявления взрывоопасных предметов;
- ограждение территории строительной площадки защитно-охранным ограждением высотой не менее 2,00 метра;
- демонтаж сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в пятне застройки;
- срезка кустарников и деревьев с последующей корчевкой и уборкой пней.
- отвод поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки, не допуская подтопления прилегающих участков;
- создание закреплений геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- обозначение полосы перемещения транспортных средств по существующей площадке и обеспечение пожарной безопасности на период строительства;

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;
- обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке.

В основные виды работ по строительству входят:

1) работы по устройству «нулевого цикла» здания:

- отрывка котлована при помощи экскаватора до отметки низа фундаментной плиты;

- устройство фундаментных плит здания и парковки (опалубка, армирование, бетонирование);

- устройство монолитных железобетонных стен подземной части здания;

- устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия;

2) строительные-монтажные работы надземной части:

- установка опалубки и арматуры несущих стен, лестничных клеток 1-го этажа, укладка бетона в опалубку;

- установка опалубки и арматуры перекрытия над 1-м этажом, укладка бетона в опалубку;

- далее выполнение строительных-монтажных работ в той же последовательности при возведении 2-го и последующих этажей;

- выполнение работ по устройству плиты покрытия;

- кладка наружных стен из блоков с облицовкой керамическим камнем;

- устройство кровельного покрытия;

- устройство внутренних перегородок;

- прокладка внутренних инженерных сетей;

- выполнение наружных и внутренних отделочных работ;

- прокладка наружных инженерных сетей;

- благоустройство территории.

Возведение здания осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

С учетом поточного метода ведения работ, продолжительность строительства 1-го этапа - 15 мес., включая подготовительный период 2 мес.

#### *3.2.2.4 Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства*

Проектом также предусмотрен демонтаж следующих сооружений:

- демонтаж КЛ 0,4 кВ (на глубине 0,50 м);

- работы по демонтажу опор освещения;

- работы по демонтажу металлической трубы котельной;

- ГРП и сеть газоснабжения (н.д. ст. 89);

- канализационная сеть (300 асб., 100 ст., 100 чуг.);

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

- демонтаж существующего а/б покрытия;
- демонтаж забора из ж/б секций.

К демонтажу приступают только после передачи участка заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом организации работ:

- отключение объекта от сетей электроснабжения и канализации с обязательным вывешиванием на отключающей арматуре табличек установленного образца, запрещающих открывание (включение);
- заглушка труб;
- устройство временного электроснабжения, освещения и временного водоснабжения;
- обеспечения участка первичными средствами пожаротушения.

Производство работ по демонтажу осуществляется по разработанному в соответствии с актом обследования ППР.

Демонтаж зданий и сооружений на участке предусмотрен механизированным способом.

Сносимые здания имеют следующие основные конструктивные элементы:

Фундамент – бетонный ленточный, глубиной заложения до 1м;

Стены – кирпичные, толщиной 400мм; и шлакобетонные 200мм и 400мм;

Перекрытия – железобетонные и деревянные;

Кровля – плоская рубероидная, шиферная по деревянным стропилам..

Демонтаж принято производить методом обрушения без сохранения материалов и конструкций с их погрузкой в автосамосвалы и вывозом на свалку. Отходы из металлов принято вывозить в пункт приема металлолома. Данный способ наиболее экономичный и значительно сокращает сроки проведения работ.

Работы по демонтажу систем инженерного обеспечения начинают только после их отключения от нагрузок, специализированными звеньями рабочих, обеспеченными необходимым набором ручного электрифицированного инструмента, оснастки и приспособлений, согласно виду и объему выполняемых работ, последовательно в направлении сверху вниз. В качестве подмостей использовать инвентарные столики – подмости, лестницы – стремянки.

При демонтаже изношенных инженерных сетей и оборудования их расчлняют с помощью электрической или газовой резки. Непригодные чугунные трубопроводы разбираются без расчеканки раструбов, места их соединения можно разбивать молотком.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

Разборку электросети начинают со снятия плафонов, патронов, выключателей, розеток, щитов и т. п. Затем приступают к демонтажу проводки. Снятые провода разглаживают и сматывают в бухты.

Демонтаж оконных и дверных заполнений выполняется специализированным звеном рабочих, обеспеченным необходимым набором ручного электрифицированного инструмента, оснастки и приспособлений согласно виду и объему выполняемых работ, последовательно в направлении сверху вниз. В качестве подмостей используются инвентарные столики – подмости, лестницы – стремянки.

Демонтаж кровельного покрытия и конструкций кровли зданий выполняется вручную специализированным звеном рабочих, обеспеченным необходимым набором ручного электрифицированного инструмента, оснастки и приспособлений согласно виду и объему выполняемых работ, в последовательности обратной их устройству.

До разборки крыши производится демонтаж телевизионных и радиоантенн, снять электропроводку.

Деревянные обрешетки разбираются поэлементно при помощи специального ломика и гвоздодера.

Весь строительный мусор перемещается к месту погрузки на автотранспорт.

Для проведения работ по разборке стен зданий необходимо иметь данные обследования технического состояния объекта в целом и отдельных конструкций, а также решение о проведении этих работ.

Разборка здания ведется таким образом, чтобы удаление одной части не вызвало обрушение другой.

Основным механизмом для разборки стен в настоящем проекте принят экскаватор Hyundai R-170-7 с гидравлическим приводом.

Разборку стен производят в направлении сверху вниз, последовательно, с применением ковша «обратная лопата» и предварительным членением стен при помощи пневматического отбойного молотка. Места вертикального членения стен намечаются так, чтобы рассечка не вызывала их преждевременного обрушения. Для рассечек целесообразно использовать оконные и дверные проемы. Последовательность разборки должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость остающихся конструкций здания.

При производстве работ экскаватор устанавливается вне опасной зоны с таким расчетом, чтобы его технические характеристики соответствовали параметрам разбираемой кирпичной стены.

Для заезда экскаватора на насыпь устроить пандус с уклоном 15 - 20 градусов.

Экскаватор начинает работу, движением «от себя» производит обрушение верхней части наружной стены внутрь здания, затем производит обрушение нижележащих стен этажа в том же направлении.

После того, как будет снесена часть здания в пределах вылета экскаватора, экскаватор производит снос оставшейся части здания.

Так как сносимое здание находится достаточно близко от границы участка, при сносе торцевой стены необходимо установить сигнальщиков во избежание нахождения людей в опасной зоне от сносимого здания.

Обрушенные части стены по мере необходимости подбираются экскаватором, оборудованным обратной лопатой и грузятся в автотранспорт для отвозки в места утилизации, как показано в графической части проекта на схеме разработки демонтированных элементов здания.

Снос должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций.

При разборке каменных стен для уменьшения образования пыли их поливают водой.

Демонтаж фундаментов осуществляется с помощью экскаватора, оборудованного отбойным молотком с разрушением на небольшие объемы и последующей погрузкой их ковшем экскаватора на автотранспорт.

Для демонтажа деревьев необходимо уточнить направление валки с учетом величины и направления наклона ствола, формы кроны, направления и силы ветра. Затем производят подготовку рабочего места:

- убирают кустарник, подрост, а также предметы, мешающие вальщику, в радиусе 60 см вокруг сваливаемого дерева;

- в зимнее время убирают снег и расчищают отходные дорожки.

Производится подпил дерева со стороны направления валки.

Глубина "I" подпила зависит от направления и величины наклона ствола дерева.

Форма подпила зависит от диаметра дерева.

Подпил деревьев диаметром до 18 см выполняется одним резом; диаметром от 18 до 50 см - треугольным резом; диаметром более 50 см - резом прямоугольной формы.

Демонтаж пней предусмотрен методом фрезерования. Это метод, подразумевающий использование трактора с пнедробильной насадкой либо пнедробильной машины.

Демонтаж инженерных сетей выполняется с использованием комплекта строительных машин и механизмов согласно виду и объему выполняемых работ в технологической последовательности обратной их возведению.

В качестве основной строительной машины используется установленный на строительной площадке экскаватор.

Демонтаж покрытий производится отбойным молотком с последующей погрузкой экскаватором в автотранспорт.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

Ж/б секции забора демонтируются при помощи автокрана с погрузкой в автотранспорт.

Демонтаж металлической мачты котельной производится при помощи автокрана и автогидроподъемника.

Демонтируют мачту краном сверху вниз частями – с резкой на отдельные элементы. Самоходный кран производит фиксацию демонтируемого элемента мачты в верхней части выше центра тяжести и удерживает элемент от опрокидывания в момент его отсоединения от основного ствола.

Для осуществления строповки элементов мачты и последующей резки ее на части используется автогидроподъемник АГП с высотой подъема 26м.

При разборке мачты элементы перемещаются к месту погрузки на автотранспорт, для последующей их вывозки за пределы огражденной территории.

Разборку разрушенного навеса осуществляют вручную с погрузкой в автотранспорт.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый уровень шума и выброса выхлопных газов. Отходы строительного производства регулярно собираются в металлические контейнеры и вывозятся за пределы строительной площадки в места, указанные заказчиком.

В сухое время года предусматривается ежедневное увлажнение грунта в течение 15-30 минут до начала строительных работ для обеспечения контроля над уровнем запыленности.

Для того, чтобы исключить доступ посторонних лиц к объекту строительства, в подготовительный период площадка ограждается защитно-охранным ограждением высотой не менее 2.00 метра с защитным козырьком (по ГОСТ 23407-78).

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

Оперативные изменения не вносились

## **4 Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

4.1.1 Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

## 4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Технический отчет по результатам инженерных изысканий является достаточным для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.5 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

## 4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ. Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

**Эксперты:**

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ МС-Э-29-1-5872)

Б. А. Манухин

Разделы: Пояснительная записка, Архитектурные решения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-80-2-4451)

С. Д. Манько

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-43-2-3465)

Т. Н. Ковалева

Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Конструктивные решения

МС-Э-1-2-2365)

О. И. Мурдасова

Раздел: Проект организации строительства, Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Организация строительства

№ МС-Э-21-2-7394)

И. В. Полянская

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертных Решений»**

Положительное заключение экспертизы от 11.03.2018 № 77-2-1-3-0101-18

Жилой комплекс на ул. Ярославского в г. Горячий Ключ.

Жилой дом литер 1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на ул. Ярославского, 111 в г. Горячий Ключ (1-й этап строительства)

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 77-2-1-3-0101-18**

**ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО С ПЕЧАТЬЮ**

**26 (Двадцать шесть) листов**

**Генеральный директор  
ООО «Центр Экспертных Решений»  
А. Г. Корюков**





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

№ РОСС RU.0001.610578 (номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000492 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Центр экспертных решений", (ООО "ЦЭР")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746501407

место нахождения 109263, г. Москва, ул. Чистова, д. 8/21, 1П (адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 сентября 2014 г. по 24 сентября 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of M.A. Yakutova

М.А. Якутова (Ф.И.О.)



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

№ РОСС RU.0001.610543 (номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000451 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Центр экспертных решений", (ООО "ЦЭР")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746501407

место нахождения 109263, г. Москва, ул. Чистова, д. 8/21, 1П (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 августа 2014 г. по 18 августа 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of M.A. Yakutova

М.А. Якутова (Ф.И.О.)

