



Общество с ограниченной ответственностью

«АРТИФЕКС»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий:

№ РОСС RU.0001.610181 от 28.10.2013г.

№ РОСС RU.0001.610594 от 08.10.2014г.

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Соколова, 27, 4 этаж; тел/факс: +7 (863) 250-69-46  
e-mail: [artifex161@yandex.ru](mailto:artifex161@yandex.ru); сайт: [www.artifex-rostov.ru](http://www.artifex-rostov.ru)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

А.Ю. Бондарев

«28» апреля 2016 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	4	-	0	0	2	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Наименование: Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б

Адрес: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Содержание	стр.
1. Общие положения.....	4
2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.....	8
3. Описание результатов инженерных изысканий.....	12
3.1. <u>Описание результатов инженерно-геодезических изысканий</u> .....	12
3.2. <u>Описание результатов инженерно-геологических изысканий</u> .....	13
4. Описание технической части проектной документации по результатам рассмотрения.....	15
4.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:.....	20
4.2. Схема планировочной организации земельного участка.....	22
4.3. Архитектурные решения.....	27
4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения .....	33
4.4.1. <u>Результаты проверки расчетов строительных конструкций</u> ..	33
4.4.2. <u>Конструктивные и объемно-планировочные решения</u> .....	36
4.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения .....	42
4.5.1. <u>Система электроснабжения</u> .....	42
4.5.2. <u>Системы водоснабжения и водоотведения</u> .....	47
4.5.3. <u>Отопление, вентиляция и кондиционирование</u> .....	51
4.5.4. <u>Сети связи</u> .....	54
4.5.5. <u>Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре</u> .....	55
4.6. Проект организации строительства.....	55
4.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения .....	58
4.8. Мероприятия по охране окружающей среды.....	62
4.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	64
4.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	66
4.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	68
4.12. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	72

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

4.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ .....	73
4.14. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	75
5. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в процессе проведения экспертизы.....	75
6. Выводы по результатам рассмотрения .....	86
6.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий .....	86
6.2. Выводы в отношении технической части проектной документации .....	86
7. Основные технико-экономические показатели .....	87
8. Общие выводы .....	88

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения экспертизы:

1.1.1. Заявление ООО «ДомСтрой» от 19.02.2016 г. № 0013/2016 о проведении экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации на строительство объекта: «Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б»;

1.1.2. Реквизиты договора на проведение экспертизы: № 0013/2016 от 19.02.2016 г.

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б» в составе:

- 1.2.1. Раздел 1. Пояснительная записка. 16-003-ПЗ – том 1.
- 1.2.2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 16-003-ПЗУ – том 2.
- 1.2.3. Раздел 3. Архитектурные решения.
  - Часть 1. Архитектурные решения. Дом №1. 16-003-1-АР.1 - том 3.1.
  - Часть 2. Архитектурные решения. Дом №2. 16-003-2-АР.2 - том 3.2.
  - Часть 3. Архитектурные решения ВНС. 16-003-3-АР.3 - том 3.3.
- 1.2.4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
  - Часть 1. Объемно-планировочные решения. Книга 1. Дом №1. 16-003-1-КР1.1 – том 4.1.1.
  - Часть 1. Объемно-планировочные решения. Книга 2. Дом №2. 16-003-2-КР1.2 – том 4.1.2.
  - Часть 2. Конструктивные решения. Книга 1. Дом №1. 16-003-1-КР2.1 – том 4.2.1.
  - Часть 2. Конструктивные решения. Книга 2. Дом №2. 16-003-2-КР2.2 – том 4.2.2.
  - Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. ВНС. 16-003-3-КР3 – том 4.3.1.
  - Часть 2. Конструктивные решения.
    - Книга 1. Дом №1. 16-003-1-КР2.1.РР1. Расчет конструкций здания. (расчет свай) – сшив.
    - Книга 2. Дом №2. 16-003-2-КР2.2.РР1. Расчет конструкций здания. (расчет свай) – сшив.
    - Книга 1. Дом №1. 16-003-1-КР2.1.РР2. Расчет конструкций здания. (расчет конструкций ж.б. ростверка, кирпичных стен, перемычек) – сшив.
    - Книга 2. Дом №2. 16-003-2-КР2.2.РР2. Расчет конструкций здания. (расчет конструкций ж.б. ростверка, кирпичных стен, перемычек) – сшив.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

- Книга 2. Дом №1,2. 16-003-КР2.РРЗ. Расчёт конструкций здания. (расчёт элементов деревянной кровли) – сшив.

1.2.5. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

1.2.5.1. Подраздел 1. Система электроснабжения.

- Часть 1. Внутренние сети. Дом №1. 16-003-1-ИОС1.1 – том 5.1.1.
- Часть 2. Внутренние сети. Дом №2. 16-003-2-ИОС1.1 – том 5.1.2.
- Часть 3. Внутренние сети. ВНС. 16-003-3-ИОС1.1 – том 5.1.3.
- Часть 4. Внутриплощадочные сети электроснабжения и наружное электроосвещение. 16-003-ИОС1.2 – том 5.1.4.
- Часть 5. Внутриплощадочные сети электроснабжения ВНС. 16-003-ИОС1.3 – том 5.1.5.

1.2.5.2. Подраздел 2. Система водоснабжения.

- Часть 1. Внутренние сети. Дом №1. 16-003-1-ИОС2.1 – том 5.2.1.
- Часть 2. Внутренние сети. Дом №2. 16-003-2-ИОС2.1 – том 5.2.2.
- Часть 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения. ВНС. 16-003-ИОС2.3 – том 5.2.3.

1.2.5.3. Подраздел 3. Система водоотведения.

- Часть 1. Внутренние сети. Дом №1. 16-003-1-ИОС3.1 – том 5.3.1.
- Часть 2. Внутренние сети. Дом №2. 16-003-2-ИОС3.1 – том 5.3.2.
- Часть 3. Внутриплощадочные сети водоотведения. 16-003-ИОС3.2 – том 5.3.3.

1.2.5.4. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

- Часть 1. Дом №1. 16-003-1-ИОС4.1 – том 5.4.1.
- Часть 2. Дом №2. 16-003-2-ИОС4.1 – том 5.4.2.
- Часть 3. ВНС. 16-003-3-ИОС4.1 – том 5.4.3.

1.2.5.5. Подраздел 5. Сети связи.

- Часть 1. Внутренние сети. Дом №1. 16-003-1-ИОС5.1 – том 5.5.1.
- Часть 2. Внутренние сети. Дом №2. 16-003-2-ИОС5.1 – том 5.5.2.
- Часть 3. Внутриплощадочные сети связи. 16-003-ИОС5.2 – том 5.5.3.

1.2.5.6. Раздел 6. Проект организации строительства. 16-003-ПОС – том 6.

1.2.5.7. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 16-003-ООС – том 8.

1.2.6. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

- Часть 1. Общие сведения. 16-003-1-2-ПБ1 – том 9.1.
- Часть 2. Автономная пожарная сигнализация. Дом №1. 16-003-1-ПБ2 – том 9.2.
- Часть 3. Автономная пожарная сигнализация. Дом №2. 16-003-2-ПБ2 – том 9.3.

1.2.7. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 16-003-ОДИ – том 10.1.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

1.2.8. Раздел 10.2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. 16-003-ЭЭФ.

- Часть 1. Дом №1. 16-003-1-ЭЭФ

– том 10.2.

- Часть 2. Дом №2. 16-003-2-ЭЭФ

– том 10.3.

1.2.9. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

1.2.9.2. Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ. 16-003-СКР

– том 12.1.

1.2.9.3. Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 16-003-ТБЭ

– том 10.3.

1.2.10. Отчёт о комплексных инженерных изысканиях.

- Часть I. Инженерно-геодезические изыскания. 5723-16-ИГ

– сшив.

- Часть II. Инженерно-геологические изыскания. 5723-16-ИГ

- сшив.

1.2.11. Горно-геологическое обоснование возможности строительства двух четырёхэтажных жилых многоквартирных домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74 б. РП 5723-16-ГГО-1 (ООО «Ингео») – сшив.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Объект: Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б.

Место размещения объекта: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

- площадь участка - 6300 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки - 1939 м<sup>2</sup>;
- общая площадь - 7756 м<sup>2</sup>;
- количество квартир - 200;
- количество этажей - 4.

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

Непроизводственный.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

1.5.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Ингео»

Почтовый адрес: РФ, 346500, Ростовская обл., г. Шахты, пр. Победа Революции, д. 104-б

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0927-4 от 08.10.2012 г., выдано саморегулируемой организацией некоммерческим партнёрством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), СРО-И-001-28042009

1.5.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Ингео»

Почтовый адрес: РФ, 346500, Ростовская обл., г. Шахты, пр. Победа Революции, д. 104-б

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0927-4 от 08.10.2012 г., выдано саморегулируемой организацией некоммерческим партнёрством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), СРО-И-001-28042009

1.5.3. Проектная документация:

Полное наименование организации: Открытое акционерное общество «Ростовгражданпроект»

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 62/2

Свидетельство допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 09 октября 2015 г. 01-П № 107, выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации некоммерческим партнерством «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства», г. Москва, СРО НП «МОПОСС» № 01-П-2009

Полное наименование организации: Открытое акционерное общество «Донэнерго» (Шахтинские межрайонные электрические сети)

Почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

д. 162

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства ОПОО 000099\* регистрационный номер от 24.02.2010 г. ПР-61-00309-616308929200409, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение проектировщиков Южного округа», СРО-П-033-30092009 от 30.09.2009 г.

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

Заявитель, застройщик, технический заказчик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ДомСтрой»

Юридический адрес: 347042, Ростовская область, г. Белая Калитва, Светлая, 10, 1

Почтовый адрес: 347042, Ростовская область, г. Белая Калитва, Светлая, 10, 1

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика: доверенность заказчика на право прохождения экспертизы не требуется.**

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:**

не требуется.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

внебюджетные средства.

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

**2.1. Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий**

2.1.1. Техническое задание на выполнение изысканий, утверждённое директором ООО «ДомСтрой» 18.01.2016 г.

2.1.2. Программа инженерных изысканий на производство топографо-геодезических работ.



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

## **2.2. Основания для выполнения инженерно-геологических изысканий**

2.2.1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждённое главным инженером ОАО «Ростовгражданпроект» 25.01.2016 г.

2.2.2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий.

## **2.3. Основания для разработки проектной документации**

2.3.1. Задание на проектирование, утверждённое директором ООО «ДомСтрой» 20.02.2016 г., приложение № 1 к договору № 16-003 от 17.01.2016 г.

2.3.2. Схема расположения земельного участка (регистрационный номер № 60740000-8-79874 от 28.12.2015 г.) на кадастровом плане территории в пределах кадастрового квартала 61:59:0010425 от 25.12.2015 г.

2.3.3. Постановление администрации г. Шахты от 28.12.2015 г. № 7018 об утверждении схемы расположения, установлении адреса земельному участку по ул. Достоевского, в районе № 74, г. Шахты (регистрационный номер № 60740000-8-79874 от 28.12.2015 г.).

2.3.4. Договор аренды № 8131 от 12.02.2016 г. земельного участка (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:778, площадь 6300,0 м<sup>2</sup>), государственная собственность на который не разграничена Комитета по управлению имуществом администрации г. Шахты от имени муниципального образования «Город Шахты» и ООО «ДомСтрой».

2.3.5. Кадастровый паспорт земельного участка (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:778, площадь 6300,0 м<sup>2</sup>) № 61/001/15-1258145 от 29.12.2015 г.

2.3.6. Кадастровая выписка о земельном участке (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:778, площадь 6300,0 м<sup>2</sup>) № 61/001/16-124652 от 17.02.2016 г.

2.3.7. Договор аренды № 8130 от 12.02.2016 г. земельного участка (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:779 по адресу: г. Шахты, ул. Достоевского, 74-а), государственная собственность на который не разграничена Комитета по управлению имуществом администрации г. Шахты от имени муниципального образования «Город Шахты» и ООО «ДомСтрой».

2.3.8. Кадастровый паспорт земельного участка (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:779, площадь 2100,0 м<sup>2</sup>) № 61/001/15-1259707 от 29.12.2015 г.

2.3.9. Кадастровая выписка о земельном участке (кадастровый номер земельного участка 61:59:0010425:779, площадь 2100,0 м<sup>2</sup>) № 61/001/16-126007 от 17.02.2016 г.

2.3.10. Градостроительный план земельного участка (кадастровый номер

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

земельного участка 61:59:0010425:778, площадь 6300,0 м<sup>2</sup>) от 01.02.2016 г. №RU61312000-0000000000004862.

2.3.11. Технические условия ГУП РО «Управление развития систем водоснабжения» филиал «Шахтинский» подключения объекта капитального строительства к муниципальным сетям водоснабжения № 1084 от 18.04.2016 г.

2.3.12. Технические условия ГУП РО «Управление развития систем водоснабжения» филиал «Шахтинский» подключения объекта капитального строительства к муниципальным сетям водоотведения № 1085 от 18.04.2016 г.

2.3.13. Технические условия филиала ОАО «Донэнерго» ШМЭС для присоединения к электрическим сетям от 16.03.2016 г. № 180/16/ШМЭС/ШРЭС.

2.3.14. Технические условия филиала Тепловые Сети ОАО «Донэнерго» на подключение тепловых сетей к котельной № 8 от 31.03.2016 г. № 341.

2.3.15. Технические условия филиала ПАО «Мобильные ТелеСистемы» в Ростовской области на подключение объекта к услугам связи от 28.03.2016 г. № Юг 05-1/0239и.

2.3.16. Согласование «Шахтинскими межрайонными электрическими сетями» вынос КЛ из зоны строительства от 29.03.2016 (23-03/16-ЭС л. 3 филиала ОАО «Донэнерго» Шахтинские межрайонные электрические сети).

2.3.17. Согласование МКУ «Департамент ГХ» г. Шахты в части устройства примыкания проектируемого проезда к существующим автомобильным дорогам (16-003-ПЗУ л. 8 ОАО «РГП»).

2.3.18. Иная информация об исходных данных на проектирование

- Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» о соответствии проекта размещения базовой станции сети сотовой связи ОАО «Мобильные ТелеСистемы», размещённой по адресу: г. Шахты, ул. Достоевского, 70Е государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

- Санитарно-эпидемиологическое заключение УФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области № 61.РЦ.06.000.Т.001771.12.13 от 16.12.2013 г. о соответствии размещения базовой станции сети сотовой связи ОАО «Мобильные ТелеСистемы», размещённой по адресу: г. Шахты, ул. Достоевского, 70Е государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

- Письмо руководителя – главного государственного санитарного врача по Ростовской области от 21.03.2014 г. № 10/471 о согласовании эксплуатации базовой станции сети сотовой связи ОАО «Мобильные ТелеСистемы», размещённой по адресу: г. Шахты, ул. Достоевского, 70Е.

- Свидетельство радиационного качества объекта № САРК RU.0001.441231-030/16 от 01.03.2016 г. государственной системы обеспечения единства измерений лаборатории радиационного контроля ООО

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

«Ингео» о соответствии радиационной обстановки в пределах земельного участка нормам радиационной безопасности.

- Протокол лабораторных испытаний № 1238-В от 11.03.2016 г. ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону почвы на содержание химических веществ в почве, микробиологические и санитарно-паразитологические исследования на земельном участке.

- Заключение ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону к протоколу лабораторных испытаний № 1238-В от 11.03.2016 г. о том, что пробы почвы по содержанию химических веществ, ртути и бенз(а)пирена, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям не превышают нормативов, утверждённое зам. главного врача филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Ростове-на-Дону 01.03.2016 г.

- Протокол лабораторных испытаний № 1134-В от 14.03.2016 г. ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Шахты исследований атмосферного воздуха для населённого места на наличие загрязняющих веществ.

- Заключение к протоколу лабораторных испытаний № 1134-В от 14.03.2016 г. о соответствии атмосферного воздуха для населённого места по фактическим концентрациям загрязняющих веществ санитарно-эпидемиологическим требованиям, утверждённый главным врачом филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Шахты.

- Протокол лабораторных испытаний № 1135-В от 14.03.2016 г. ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Шахты уровня шума на территории жилой застройки.

- Заключение к протоколу лабораторных испытаний № 1135-В от 14.03.2016 г. о соответствии максимального уровня звука на территории жилой застройки санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях, утверждённый главным врачом филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Шахты.

- Протокол лабораторных испытаний № 1215-В от 06.04.2016 г. ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Шахты уровня шума в ночное время на территории жилой застройки.

- Заключение к протоколу лабораторных испытаний № 1215-В от 06.04.2016 г. о соответствии максимального уровня звука в ночное время на территории жилой застройки санитарно-эпидемиологическим требованиям к

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

условия проживания в жилых зданиях, утверждённый главным врачом филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г. Шахты.

- Заключение № 4806 от 18.03.2016 г. Роснедра департамента по недропользованию по Южному федеральному округу об отсутствии под участком строительства месторождений полезных ископаемых и подземных вод; объект строительства расположен в границах участка нераспределённого фонда недр «Южная», непосредственно под участком объекта угольные пласты отработаны, письмо от 18.03.2016 г. № ЮФО-01-05-33/645.

- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в г. Шахты и.о. начальника учреждения ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», письмо от 22.03.2016 г. № 1/7-16/1147.

- Письмо и.о. директора МКУ «Департамент ГХ» об отсутствии строений и зелёных насаждений на участке строительства от 23.03.2016 г. № 797.

- Письмо заместителя начальника ГУ МЧС России по Ростовской области об отсутствии требований для разработки раздела ИТМ ГО и ЧС от 21.03.2016 г. № 2759-15-2.

- Письмо начальника ГУ МЧС России по Ростовской области о радиофикации объекта с использованием приёмников эфирного вещания от 28.03.2016 г. № 3052-3-8.

- Письмо заместителя министра Министерства Культуры Ростовской области об отсутствии на земельном участке выявленных объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного (археологического) наследия, включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленных объектов археологического наследия, письмо № 23/02-04/1146 от 26.04.2016 г.

- Справка директора МКУ «Департамент ГХ» г. Шахты об уровне автомобилизации в г. Шахты от 28.04.2016 г. № б.н.

Предметом рассмотрения экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий и проектной документации техническим регламентам на строительство объекта: «Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б».

### 3. Описание результатов инженерных изысканий

#### 3.1. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в феврале 2016 г.

Цель изысканий - получение топографического плана в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

Участок работ находится в г. Шахты по ул. Достоевского, 74-б.

Территория съёмки застроенная.

Площадь съёмки - 6,4 га. Масштаб - 1:500. Система координат – МСК61.

Система высот - Балтийская 1977 г.

Исходной геодезической основой для создания планово-высотного обоснования послужили пять пунктов триангуляции: п. тр. Идольный, п. тр. Шахты, п. тр. Костиков, п. тр. Разрытый, п. тр. Кадамовский.

Координаты и высоты точек планово-высотного обоснования получены в результате проложения теодолитных и нивелирных ходов.

Средства измерений:

- электронный тахеометр: TCR 407 № 835421, свидетельство о поверке № 1048155 от 23 декабря 2015 г.;
- аппаратура геодезическая спутниковая: TRIUMPH-V.S № 00340, свидетельство о поверке № 1046155 от 23 декабря 2015 г., TRIUMPH-V.S № 00334, свидетельство о поверке № 1043155 от 23 декабря 2015 г., TRIUMPH-V.S № 00333, свидетельство о поверке № 1044155 от 23 декабря 2015 г., TRIUMPH-V.S № 00341, свидетельство о поверке № 1045155 от 23 декабря 2015 г.;
- нивелир Leica DNA03 № 337995, свидетельство о поверке № 151056 от 23 декабря 2015 г.

В процессе камеральной обработки полученных данных:

- составлен топографический план в цифровом виде, на базе программного комплекса Digitals, и распечатан в М 1:500 на 1 листе;
- выпущен технический отчёт «Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б»;
- составлен акт полевого контроля.

### 3.2. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

ООО «ИНГЕО» составлена программа на производство инженерно-геологических изысканий, в которой приводятся предполагаемые виды и объёмы работ и методы их выполнения.

Уровень ответственности сооружений: II (нормальный).

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий (литологического строения, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий и др.) участка строительства и обеспечение проектирования необходимыми данными.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к водораздельному склону р. Атюхта. Абсолютные отметки поверхности составляют 108,69-109,69 м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

В геологическом строении участка до глубины 15,0 м принимают участие четвертичные делювиальные отложения, представленные суглинками и глинами и неогеновые отложения, представленные глинами, с поверхности, перекрытые техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем.

На участке согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 выделено 3 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - суглинок жёлто-бурый, твёрдой консистенции, тяжёлый, пылеватый. По результатам компрессионных испытаний суглинки проявили просадочные свойства.

ИГЭ-2 - глина жёлто-бурая, красновато-бурая, твёрдой консистенции, лёгкая, пылеватая. Глины просадочными и набухающими свойствами не обладают.

ИГЭ-3 - глина красно-бурая, зеленовато-серая твёрдой консистенции, лёгкая, пылеватая. Глины просадочными и набухающими свойствами не обладают.

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты в зоне аэрации не засоленные.

На период изысканий (февраль 2016 года) грунтовые воды в центральной и северной части исследуемого участка вскрыты на глубине 3,40-6,50 м (абс. отм. 102,49- 105,98 м). В южной части исследуемого участка (скв. №№ 11, 13, 14, 15, 16) грунтовые воды вскрыты на глубине 2,20-2,80 м (абс. отм. 106,32 - 107,49 м). Водовмещающими грунтами являются глины ИГЭ-2, относительным водоупором являются неогеновые глины ИГЭ-3. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод, учитывая амплитуду сезонных колебаний - 1-1,5 м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатные, кальциевые, по степени минерализации солёные (сухой остаток- 4,0- 5,1 г/л).

Согласно табл. В.3, В.4, В.5, Г.2 СП 28.13330.2012 грунтовые воды агрессивны только по содержанию сульфатов и хлоридов, по остальным показателям неагрессивны.

С учётом сезонных колебаний уровней грунтовых вод, глубины заложения фундамента южная часть участка изысканий в соответствии с СП 50-101-2004 п. 5.4.8 относится к естественно подтопляемой территории.

Район исследуемого участка (г. Шахты) по картам А, В СП 14.13330.2014 составляет 5 баллов, по карте С - 6 баллов. По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся к II категории. Площадка проектируемого строительства, в соответствии с картой А и В СП 14.13330.2014 характеризуется сейсмичностью 5 баллов, по карте С - 6 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,9 м.

#### *Характеристика изысканий*

На участке пройдено 16 скважин глубиной 15,0 м, общим метражом

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

240,0 п.м. Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-1ВС, диаметром скважин 146 мм с отбором монолитов для определения физико-механических свойств. Скважины бурились ударно-канатным способом. Всего по скважинам отобрано 98 монолитов глинистых грунтов, 3 пробы воды. Кроме того, выполнено статическое зондирование грунтов по 10 точкам до глубины 15,0 м. Зондирование выполнялось установкой УСЗ-1 с комплектом измерительной аппаратуры «Пика-19», зонд II типа.

В лабораторных условиях выполнен следующий объём работ:

- компрессионные испытания грунтов методом «двух кривых» - 29;
- испытания грунтов методом компрессионного сжатия - 67;
- испытания грунтов на неконсолидированный сдвиг - 7;
- испытания грунтов на консолидированный сдвиг - 14;
- определение гранулометрического состава грунтов - 27;
- химический анализ водной вытяжки - 13;
- химический анализ проб воды - 3.

Определение физико-механических свойств грунтов, химического состава водных вытяжек из грунтов зоны аэрации выполнялись в грунтоведческой лаборатории ООО «ИНГЕО».

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала М 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- построены геолого-литологические колонки по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчётные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и грунтовых вод;
- составлен отчёт.

#### **4. Описание технической части проектной документации по результатам рассмотрения**

##### *Общие данные*

В проекте предусмотрено строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов, водопроводной насосной станции (ВНС).

Здания представляют собой 5-ти этажные дома с 4-мя жилыми этажами без подвала, с чердаком и пристроенными к зданию помещениям электрощитовой, имеющих самостоятельный вход с улицы.

Электроснабжение домов предусмотрено от ТП-6/0,4кВ, устанавливаемой сетевой организацией.

Источником водоснабжения жилых домов является городской водопровод.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в городскую бытовую канализацию, проходящую по ул. Достоевского.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

Источник теплоснабжения – проектируемые тепловые сети, согласно техническим условиям ОАО «Донэнерго», филиал Тепловые сети № 341 от 31.03.2016 г.

#### *Характеристика участка строительства*

Участок строительства расположен на водораздельных пространствах рек Аюта и Атюхта, и склонах, впадающих в неё балок и оврагов.

Рельеф участка строительства спокойный, относительно ровный, с общим уклоном на север. Перепад отметок по площадке строительства достигает 0,97 м: от 109,85 до 108,88 м БСВ.

Земельный участок ограничен:

- с севера и запада - участками существующей жилой застройкой усадебного типа;
- с востока - земельным участком дошкольного образовательного учреждения и кварталом двухэтажной жилой застройки;
- с юга – ул. Достоевского.

С западной стороны в непосредственной близости от границы земельного участка располагается вышка сотовой связи.

Участок под строительство зданий расположен в пределах плотной городской застройки, существующий рельеф заметно изменён техногенно-промышленной деятельностью человека, уклон поверхности имеет восточное направление.

Участок строительства свободен от застройки, но имеется существующая кабельная линия 0,4 кВ. Зелёные насаждения, растительный грунт на участке отсутствуют.

Подъезд к участку возможен с южной стороны и с северной стороны, с местных проездов. С южной стороны, в 110 м - ул. Достоевского.

#### *Географическое положение и климатические данные*

Участок строительства расположен по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б.

Район строительства по классификации СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*) «Строительная климатология» относится к климатическому подрайону ШВ, характеризуется следующими природными условиями:

- расчётное значение веса снегового покрова для II снегового района (карта 1 СП 20.13330.2011) -  $S_0=1,2(120)$  кПа (кгс/м<sup>2</sup>);
- величина нормативной ветровой нагрузки для III ветрового района (карта 3 СП 20.13330.2011) -  $W_0=0,38(38)$  кПа (кгс/м<sup>2</sup>);
- нормативная глубина промерзания грунта - 0,9 м;
- нормативная толщина стенки гололёда для III гололёдного района (карта 4 СП 20.13330.2011) - 20 мм;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки



Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

согласно СП 131.13330.2012

- минус 22°С;

- расчётная сейсмическая интенсивность сейсмического района в баллах шкалы MSK-64 согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) по картам ОСР-97 степеней опасности А (для массового строительства) - 5 баллов.

#### *Инженерно- геологические условия*

Геолого-литологический разрез по участку до глубины 15,0 м представлен сверху вниз:

- техногенный грунт – строительный мусор (щебень, битый кирпич, куски бетона), заполнитель суглинок 70-30%; мощность слоя 0,30-2,00 м; слежавшийся, самоуплотнённый;
- ИГЭ-1 - суглинок, твёрдой консистенции, тяжёлый, пылеватый, просадочный; мощность слоя 1,20-4,70 м;
- ИГЭ-2 - глина, твёрдой консистенции, лёгкая, пылеватая, глины просадочными и набухающими свойствами не обладают; мощность слоя 2,20-4,40 м;
- ИГЭ-3 – глина твёрдой консистенции, лёгкая, пылеватая; глины просадочными и набухающими свойствами не обладают; вскрытая мощность слоя 6,70-10,10 м.

К специфическим грунтам, вскрытым на участке, относятся техногенные грунты и просадочные суглинки ИГЭ-1.

Просадочные суглинки ИГЭ-1 проявили просадочные свойства до глубины 1,80-5,90 м (абс. отм. подошвы просадочных грунтов 102,99-107,58 м). Мощность слоя составляет 1,20-4,70 м.

Просадка грунта под действием собственного веса отсутствует или составляет 0,18-3,78 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

На период изысканий (февраль 2016 г.) грунтовые воды в центральной и северной части участка вскрыты на глубине 3,40-6,50 м (абс. отм. 102,49-105,98 м). В южной части участка грунтовые воды вскрыты на глубине 2,20-2,80 м (абс. отм. 106,32-107,49 м). Водовмещающими грунтами являются глины ИГЭ-2, относительным водоупором являются неогеновые глины ИГЭ-3. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод, учитывая амплитуду сезонных колебаний – 1,0-1,5 м.

С учётом сезонных колебаний уровней грунтовых вод, глубины заложения фундамента южная часть участка изысканий относится к естественно подтопляемой территории.

Грунтовые воды и грунты агрессивны по содержанию сульфатов по отношению к бетонам любой плотности, изготовленным на цементе по ГОСТ 10178-2002 и неагрессивны по отношению к бетонам, изготовленным на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Участок расположен на подрабатываемой территории.

### *Горно-геологические условия*

Заключение о возможности строительства гражданских зданий, расположенных на подработанной горными работами территории по ул. Достоевского, №74-б, в г. Шахты Ростовской области разработано ООО «Ингео» лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № ПМ-51-001082 (О) от 11.01.2008 г.

В геологическом строении восточной части Шахтинского угольного района принимают участие четвертичные, неогеновые и каменноугольные отложения.

В тектоническом отношении рассматриваемая площадь приурочена к восточной части южного крыла Шахтинско-Несветаевской синклинали.

В промышленном отношении проектируемые объекты поверхности расположены на территории бывших горных отводов ликвидированных шахт «Нежданная» и «Южная» ОАО «Ростовуголь».

Рассматриваемый участок строительства подработан горными выработками на глубине менее 80,0 м.

Участок под строительство зданий ранее подрабатывался горными работами шахты «Нежданная» по пласту  $k_2^1-k_2^{1-n}$  и «Южная» по пласту  $i_3^H$ .

Под участком изысканий разрывные тектонические нарушения не обнаружены.

Земная поверхность и верхняя часть грунтового массива участка подвержены значительным антропогенным воздействиям (вибрация, просадки от утечек подземных коммуникаций и пр.). Прилегающая территория застроена гражданскими зданиями от 1-этажных индивидуальных жилых домов до 5-ти этажных многоквартирных зданий. Основная часть существующих зданий построена в 1970-1980-х годах, вблизи рассматриваемой площадки строительства по ул. Достоевского, №74-б, расположены два 3-этажных недостроенных жилых здания.

Последняя подработка участка строительства производилась в 1967-1968 г.г. горными работами шахты «Южная» по пласту  $i_3^H$  лавой №1313 на глубине 535,0÷562,0 м. Процесс сдвижения земной поверхности от последней подработки рассматриваемого участка строительства закончился более 45 лет

Согласно имеющимся архивным данным маркшейдерской документации шахты «Нежданная», сводных планов горных работ, геологической карте, на расстоянии 24,0 м от южной границы участка строительства, а также на расстоянии 45,0 м от крайней юго-западной границы проектируемых жилых зданий расположен вертикальный шурф №3.

Шурф был пройден с целью отработки запасов пласта  $k_2^1-k_2^{1-n}$ . Данные о сроках и способе ликвидации шурфа отсутствуют.

Граница зоны возможных провалов у устья вертикального шурфа №3 определена как зона, опасная по проникновению поверхностной воды в горные выработки. Зона опасная по провалообразованию равна 27,0 м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: "Строительство двух многоквартирных двухсекционных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Шахты, ул. Достоевского, 74-б"

При выполнении проекта строительства двух многоквартирных двухсекционных жилых зданий следует принять во внимание данную зону с целью недопущения размещения проектируемых зданий в зоне опасной по возникновению провалов у старой ликвидированной выработки – шурф №3 шахты «Нежданная».

Строительство на рассматриваемом участке возможно за исключением шестиметровой зоны юго-западного угла, опасной по возникновению провалов у погашенного вертикального шурфа №3 шахты «Нежданная».

Зонай опасной по выходу мертвого воздуха считается зона у устья ликвидированного вертикального шурфа №3. Величина радиуса этой зоны равна 27,0 м, аналогично зоне, опасной по возникновению провалов у вертикального ствола.

Участок строительства в будущем отработке не подлежит, так как балансовые запасы под участком строительства отсутствуют.

Участок строительства гражданских зданий по ул. Достоевского, №74-б, по расчётным значениям вероятных деформаций относится к IV группе подработки. Оценка вероятных оседаний и деформаций массива при затоплении горных выработок выполнена с учётом наличия старых горных работ на малых глубинах и составила следующие значения: оседания  $\eta = +0,13$  мм; наклоны  $i = \pm 1,02$  мм/м; радиус кривизны  $R_k = \pm 35,7$  км; горизонтальные деформации  $\varepsilon$ : растяжения -  $+0,28$  мм/м; сжатия -  $0,71$  мм/м.

Проведённые наблюдения на территориях ликвидированных шахт и рудников свидетельствует о том, что после завершения горных работ процессы сдвижения массива не прекращаются. Напротив, с разной степенью интенсивности проявляются геодинамические процессы: оседание поверхности, локальные провалы и просадки, разного рода и интенсивности нарушения оснований зданий и сооружений, повышение активности техногенной сейсмичности, внезапные обвалы, просадки зависшей кровли, сдвижение пород - горные удары при разрушении угольных целиков, активизация флюидопроводящих каналов, интенсификация межшахтных газовых и водных перетоков.

Изменения физико-механических свойств горного массива могут носить линейный и нелинейный характер и являться, по существу, механизмом, запускающим формирование и миграцию напряженных зон, предопределяя их концентрацию в предрасположенных к этому местах с последующей разгрузкой зон в виде как мгновенных, так и плавных геодинамических событий и, явлений. Мгновенные события – горные и горно-тектонические удары, техногенные землетрясения фиксируются в виде сейсмических событий, плавные – регистрируются как вертикальные и горизонтальные сдвиги земной поверхности.

Изменения в состоянии подработанного массива вносит процесс затопления, формировавшегося в течение десятков и сотен лет техногенного комплекса.