

Российская Федерация  
Правительство Тульской области

Государственное автономное учреждение Тульской области  
«Управление государственной экспертизы в строительстве  
по Тульской области»

300012, г. Тула, ул. Фр. Энгельса, 62  
E-mail: tulagosexpertiza@tularegion.ru

тел.36-19-01, 36-19-05, 30-88-20  
www.tulagosexpertiza.ru

---

Утверждаю  
Директор ГАУ ТО  
«Управление экспертизы»  
**П.В. Мусиенко**

«15» июня 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 

7	1	-	1	-	1	-	3	-	0	0	4	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

**Реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с  
исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов,  
в том числе с уменьшением диаметра  
(МО «Северное Чернского района Тульской области»)**

Тульская область, Чернский район, ст. Скуратово

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий**

## 1. Общие положения:

### 1.1. Основания для проведения государственной экспертизы:

- заявление вх. № 84-ГЭ от 03.05.2017г. о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, подписанное заявителем – генеральным директором ЗАО «Спецмонтажналадка»;
- договор на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.05.2017 г. № 66-ГЭ.

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

1.2.1. Назначение – реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО "Северное" Чернского района Тульской области).

1.2.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится.

1.2.3. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться эксплуатация объекта – согласно результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «Вертикаль», на участке изысканий опасные геологические и инженерно-геологические процессы на момент проведения изысканий не выявлены.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, по критериям типизации территорий по подтопляемости участок изысканий относится к потенциально подтопляемому и подтопленному.

Согласно СП 14.13330.2011 (АР СНиП П7-81\* и карте ОСР-97 сейсмическая интенсивность территории Тульской области 5 баллов по шкале MSK -64.

1.2.4. Принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.01.1997 г. № 116-ФЗ: проектируемая теплотрасса не относится к опасному производственному объекту.

### 1.3. Техничко-экономические характеристики линейного объекта:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Общая протяженность теплотрассы: - стальная труба предварительно изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	км	3,500
2	Тепловая камера	ед	28
3	Общий расход тепла	МВт	3,72

4	Переход автодорог в футляре открытым способом	переход	26
5	Продолжительность строительства	мес	5,8

**1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:**

*Генеральный проектировщик:*

- ЗАО «Спецмонтажналадка».

Юридический адрес: 301318, Тульская область, Веневский район, пос. Грицовский.

Фактический адрес: 301657, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Узловский проезд, д. 9.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-049-7123008690-12042012-0040-4 от 12 апреля 2012 г., выданное НП СРО «Объединение проектировщиков Тульской области» СРО-П-049-09112009, г. Тула.

*Проектная организация:*

- ООО «Ремстройпроект».

Адрес: 300041, г. Тула, Красноармейский просп., д. 7.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-049-7106050036-27092012-0039-3 от 27 сентября 2012 г., выданное НП СРО «Объединение проектировщиков Тульской области» СРО-П-049-09112009, г. Тула.

*Исполнители инженерных изысканий:*

- ООО «Центр градостроительства и землеустройства» (инженерно-геодезические изыскания).

Адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Московская, д. 21/27.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0112.02-2014-7116147372-И-016 от 18 февраля 2015г., выданное СРО Ассоциация «Союз Изыскателей Верхней Волги», г. Иваново.

- ООО «Вертикаль» (инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания).

Адрес: 390006, г. Рязань, ул. Есенина, д. 9, литера А2, офис 710.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 26 октября 2016г. № 0132.04-2009-6234031911-И-008,

выданное СРО «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» СРО-И-008-30112009, г. Самара.

- ООО «Рязанский экологический центр» (инженерно-экологические изыскания).

Адрес: 391964, Рязанская область, г. Ряжск, ул. Новорязанская, д.35.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 09 апреля 2013г. № 0180.00-2013-6214007205-И-008, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» СРО-И-008-30112009, г. Самара.

### **1.5. Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике (застройщике):**

*Заявитель:*

ЗАО «Спецмонтажналадка» на основании договора № 01/6-2017 от 08.02.2017г.

Адрес: 301318, Тульская область, Веневский район, пос. Грицовский.

*Технический заказчик (застройщик):*

ООО «Чернская тепловая компания».

Адрес: 301090, Тульская область, п. Чернь, ул. Вознесенского, д.7.

### **1.6 Источники финансирования:**

Финансирование строительства осуществляется за счет средств ЗАО «Спецмонтажналадка».

### **1.7 Состав проектной документации и отчетных материалов о результатах инженерных изысканий:**

#### **1.7.1 Состав проектной документации:**

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Разработчик
1	014-2017-ПЗ	Пояснительная записка.	ЗАО «Спецмонтаж- наладка»
2	014-2017-ППО	Проект полосы отвода.	
3	014-2017-ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
5	014-2017-ПОС	Проект организации строительства.	
6	014-2017-ПОД	Проект по организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.	
7	014-2017-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО Ремстрой проект»
8	014-2017-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ЗАО «Спецмонтаж- наладка»
10	014-2017-Р	Расчеты.	

### ***1.7.2 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий:***

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, ООО «Центр градостроительства и землеустройства», г. Новомосковск, 2017г. (5/2017);
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, ООО «Вертикаль», г. Рязань, 2017г. (договор №11-2017, объект №6);
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, ООО «Вертикаль», Рязань 2017г., договор № 11 -2017 (объект № 6);
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, ООО «Рязанский экологический центр», г. Рязань, 2017г., 01-0203/2017-4-РЭЦ-ИЭИ, договор № 11-2017 (объект № 6,7).

### ***1.7.3 Иная информация, представленная в составе проектной документации:***

Проектная документация согласована:

- Директором ООО «Чернская тепловая компания»;
- Главным инженером Чернского РЭС;
- Директором «ЧернягропромМехМонтаж»;
- Начальником отдела земельных отношений администрации МО Чернский район;
- Начальником Чернского ТФ ПАО «Ростелеком»;
- Главным инженером треста «Черньрайгаз».

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

### ***2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий:***

- техническое задание б/н от 2017г. на выполнение топографо-геодезических работ, утвержденное заказчиком;
- техническое задание б/н от 13.02.2017г. на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком;
- техническое задание б/н от 2017г. на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденное заказчиком;
- техническое задание б/н от 03.03.2017г. на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком;
- программы на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических и инженерно-гидрометеорологических изысканий), согласованные заказчиком;
- программа производства инженерно-геологических работ, согласованная техническим заказчиком;
- программа на проведение инженерно-экологических изысканий, согласованная техническим заказчиком.

## **2.2. Основание для разработки проектной документации:**

- техническое задание на разработку проектной документации утвержденное директором ООО «Чернская тепловая компания»;
- постановление администрации МО Чернский район № 291 от 28.04.2017г. о выдаче разрешения на использование земель без их предоставления и установления сервитута ЗАО «Спецмонтажналадка» для объекта «Реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО «Северное Чернского района Тульской области)»;
- разрешение администрации МО Чернский район № 12 от 28.04.2017 г. на использование земель, находящихся в государственной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута;
- технические условия № 125 от 18.04.2017 г. ООО «Чернская тепловая компания» на реконструкцию сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО "Северное" Чернского района Тульской области);
- дополнения № 126 от 21.04.2017г. к техническим условиям № 125 от 18.04.2017 г. ООО «Чернская тепловая компания» на реконструкцию сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО "Северное" Чернского района Тульской области);
- схема теплоснабжения МО р.п. Чернь Чернского района Тульской области от 15.04.2016 г. утвержденная главой администрации МО Чернский район;
- отчет о результатах технического обследования объектов теплоснабжения, находящихся в эксплуатации МУП «Черньтеплосервис», выполненный ООО «ИТЦ Энергоэффект» в 2016г.;
- заключение ТУЛ 001164 отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям Департамента по недропользованию по ЦФО № 17ТУЛ-13/183 от 14.04.2017г. об отсутствии полезных ископаемых, внесенных в государственный кадастр;
- письмо администрации МО Чернский район №1780 от 14.04.2017г. о прокладке теплотрассы в местах пересечения с внутрипоселковыми автодорогами в футлярах открытым способом с последующим восстановлением асфальтового покрытия;
- заключение №01-22/87 от 28.03.2017г. ГУК ТО «ЦОИПИК» об отсутствии объектов культурного наследия культуры на участке проектируемого объекта «Реконструкция сетей отопления и ГВС в

- р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО «Северное Чернского района Тульской области»);
- совмещенный план поверхности, участка поисковой и предварительной разведки об отсутствии шахтных полей и подземных горных выработок на объекте «реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО "Северное" Чернского района Тульской области)»;
  - письмо министерства природных ресурсов и экологии Тульской области №24-01-15/1978 от 30.03.2017г. об отсутствии распределенных участков недр местного значения под участком предстоящей застройки «Реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО «Северное Чернского района Тульской области)»;
  - письмо ООО «Чернской тепловой компании» № 129 от 24.04.2017г. о переводе здания полиции в ст. Скуратово на автономный источник теплоснабжения.

### **3. Описание рассмотренной документации:**

#### ***3.1. Описание результатов инженерных изысканий:***

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

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось создание топографической основы для проектирования объекта. Инженерно-геодезические работы выполнены в феврале 2017г.

Участок работ расположен в Чернском районе Тульской области.

Участок работ с северной стороны ограничен объектом железнодорожного транспорта, с южной стороны п. Скуратовский.

Застроенная территория представлена землями, находящимися в собственности МО Северное, с большим количеством надворных построек, заборов, деревьев. На участке съемки присутствуют инженерные коммуникации (газопровод, канализация, водопровод и др.).

По характеру ситуации и рельефа участок работ относится к IV категории сложности. Наибольшая отметка поверхности земли составляет 254,23 м, наименьшая – 246,25 м.

Система координат – МСК 71.1.

Система высот – Балтийская.

##### ***3.1.1.1. Состав, объем и методы выполнения изысканий:***

###### **Топографо-геодезическая изученность района работ:**

Координаты пунктов ГГС были получены в Управлении Федеральной службы Государственной регистрации кадастра и картографии по Тульской области.

### Сведения о методике и технологии выполненных работ:

Исходными пунктами для развития планово-высотного обоснования послужили пункты ГГС «Урванка» (2 кл.), «Маклец» (2 кл.), «Прудковская» (2 кл.), «Иванозерская» (4 кл.), «Любовка» (4 кл.). Работы по планово-высотной привязке выполнены в феврале 2017 г. отделом топографо-геодезических изысканий ООО «ЦГиЗ». Состояние пунктов удовлетворительное (приведена ведомость обследования исходных геодезических пунктов).

Геодезические измерения с использованием спутниковой системы GPS производились в соответствии с рекомендациями фирмы Sokkia по проведению высокоточных съемок приемниками Sokkia GSR1700 CSX №COB09230004 и Sokkia GSR1700 CSX №COB09230005. Спутниковые наблюдения производились на исходных пунктах ГГС и пунктах съемочного обоснования по стандартной методике фазовых относительных измерений в статическом режиме (Static), который обеспечивает наивысшую точность спутниковых наблюдений.

Установка приемников на пунктах производилась строго над их центрами с использованием оптических центриров. Поверки и юстировки оптических центриров производились непосредственно перед началом сеансов измерений.

Все базовые линии имеют фиксированное значение.

Сведения об обработке базовых линий приведены в отчете.

Развитие планово-высотного обоснования производилось с точек ЗТ0001, ЗТ0010, ЗТ0017, определенных системой GPS (приемник Sokkia GSR1700 CSX №COB09230004 и Sokkia GSR 1700 №COB09230005).

Измерение углов и линий на точках планового съемочного обоснования выполнено электронным тахеометром SOUTH NTS-355R №S14737 (свидетельство о поверке №093982) одним полным приемом. Уравнение и вычисление координат выполнено на ПК по программе «Credo dat» ver. 3.0.

Характеристики теодолитного хода приведены в отчете.

Высотное обоснование топографической съемки создано путем проложения хода тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования. Исходными данными для развития высотного обоснования послужили точки временного закрепления ЗТ0001, ЗТ0010, ЗТ0017, определенных системой GPS. Схема планово-высотного съемочного обоснования, характеристика ходов технического нивелирования представлены в отчете.

Вычисление отметок произведено на ПК по программе «Credo топоплан» ver. 3.0.

### Инженерно-топографическая съемка:

Инженерно-топографическая съемка участка выполнена тахеометрическим способом электронным тахеометром SOUTH NTS-355R №S14737 в М 1:500 при высоте сечения рельефа через 0,5 м.

При выполнении топографической съемки произведена планово-высотная привязка подземных и надземных коммуникаций.



Произведено согласование инженерных коммуникаций с организациями, эксплуатирующими эти сети, что подтверждено подписями ответственных лиц и печатями.

Все инструменты, применявшиеся при съемке, проверялись перед началом и в процессе выполнения полевых работ, что отражено в полевых журналах. Свидетельства о поверках применяемых инструментов приведены в техническом отчете.

После окончания всего комплекса работ произведена полевая и камеральная приемка работ, о чем составлен акт.

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в марте 2017г.

Выполнена комплексная оценка гидрометеорологических условий с получением данных о гидрологическом режиме р. Снежедь, р. Чернь и их притоков, представленных овражно-балочной сетью, расположенной в районе изысканий, а также о климате района работ, достаточных для оценки конструктивных решений сооружений, обеспечивающих их эксплуатацию, об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях, о техногенных изменениях гидрометеорологических и климатических условий.

Установлено:

1. Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий составляют 246-253 м. Абсолютные отметки дна балки Крутой Лог, балок 1, 2, 3 на участках, ближайших к площадке, составляют около 235 м. Абсолютные отметки дна балки Карсанова Лоцинана ближайшем к площадке участке – около 215 м. Меженные урезы воды р. Снежедь и р. Чернь на ближайших к району расположения объекта участках составляют ориентировочно 200-220 м абс. По данным изысканий разных лет и наблюдений на водотоках-аналогах высота подъема паводковых вод исследуемых водотоков значительно ниже разницы между меженными урезами воды (для пересыхающих участков – отметками дна балок) и отметками поверхности участка. Участок не затапливается поверхностными водами во все фазы гидрологического режима.

2. Участок работ расположен на удалении от водотоков и овражно-балочной сети: верховье р. Снежедь расположено на расстоянии 3 км, р. Чернь – на расстоянии 4 км, балка Крутой Лог – на расстоянии 0,75-1,0 км, балка 1 – на расстоянии 0,2 км, балка Карсанова Лоцина – в 2 км, балки 2 и 3 в 0,8 км и в 1 км соответственно от площадки изысканий. Склоны балок укреплены луговой, местами древесно-кустарниковой растительностью. Плановая деформация склонов не выражена. По данным выполненного морфологического обследования и по результатам сравнительного анализа картографических материалов разных лет плановые деформации русла ближайших водотоков на участок расположения объекта влияния не оказывают.

3. Сведения о прохождении весеннего половодья и характеристика ледовых явлений приведены в отчете.

4. Согласно СП 11-103-97, Приложения Б и В (обязательные) опасные гидрометеорологические явления на участке расположения объекта не выявлены.

5. Техногенные изменения климатических условий не выявлены. Техногенные изменения гидрологических условий заключаются в зарегулированности стока имеющимися прудами.

### ***3.1.3. Инженерно-геологические, гидрогеологические изыскания:***

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ООО «Вертикаль» в марте 2017г.

Целью изысканий являлось изучение геолого-литологического строения толщи грунтов, гидрогеологических условий, определение физико-механических характеристик грунтов в сжимаемой зоне основания.

#### ***3.1.3.1. Состав, объем и методы выполнения изысканий:***

Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-1ВС-3, механическим способом, всухую, диаметром до 160мм. Пробурено 18 скважин глубиной 5,0м, общий метраж бурения оставил 90,0м.

В процессе бурения велась документация скважин, отбор проб ненарушенной структуры для лабораторных исследований.

По окончании буровых работ произведен ликвидационный тампонаж скважин путем обратной засыпки и утрамбовкой стволов скважин выбуренным грунтом.

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов выполнены в грунтово-химической лаборатории ООО «Инжсоцпроект» (аттестат аккредитации РОСС. RU № 946) в соответствии с действующими ГОСТами.

Выполнена камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ по результатам, которых составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

#### ***3.1.3.2. Результаты инженерно-геологических изысканий:***

##### **1) Геоморфологические условия:**

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах водораздельного пространства Рельеф местности спокойный, абсолютные отметки по устьям скважин изменяется в пределах 246,15м - 254,15м, перепад абсолютных отметок по трассе составляет 8,0м.

При рекогносцировочном обследовании участка и на примыкающей территории карстовые проявления (пустоты, пещеры, размывы канавы, воронки) на период изысканий не выявлены. Местность застроена жилыми домами.

Площадка изысканий согласно СП 11-105-97, часть I, приложение Б, по сложности инженерно-геологических условий относится ко II (средней сложности) категории.

##### **2) Геологическое строение:**

В геологическом строении участка до разведанной глубины 5,0м принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные суглинками покровными.

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, встречен всеми скважинами, мощностью 0,6-1,0м.

ИГЭ № 2 - суглинок, легкий пылеватый, полутвердый, местами опесчаненный.

Вскрыт всеми скважинами, вскрытой мощностью 4,0-4,40м.

По степени морозоопасности суглинки относятся к слабопучинистым грунтам, при условии повышения влажности к среднепучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,29м, расчетная 1,42м для глинистых грунтов.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон марки W<sub>4</sub> на портландцементе - среднеагрессивные, на ж/бетонные конструкции – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым и к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств, в процессе строительства и эксплуатации объекта, рекомендуется, не допускать дополнительного замачивания и промораживания грунтов основания.

### 3) Гидрогеологические условия:

Грунтовые воды по трассе проложения сетей отопления в период проведения изысканий (март 2017г.) до разведанной глубины 5,0м были вскрыты скважинами №№ 3, 4, 12 на глубине 2,1-2,8м на абсолютных отметках 244,10-245,10м.

В период интенсивного снеготаяния и обильных продолжительных дождей (гидромаксимумов), а также в результате нарушения поверхностного стока, грунтовые воды, встреченные скважинами №№ 3, 4, 12 следует ожидать на глубине 1,0-1,5 выше отмеченных при изысканиях, а также возможно появление сезонных грунтовых вод типа «верховодка» на глубине 2,0-2,50м от поверхности земли.

Подземные воды являются неагрессивными на бетон марки W<sub>4</sub>- W<sub>8</sub> нормальной проницаемости на портландцементе.

По отношению к арматуре ж/бетонных конструкций подземные воды при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные; к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные, к алюминиевой оболочке кабеля обладают средней агрессивностью, к свинцовой оболочке кабеля – средней агрессивностью.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, участок изысканий по критериям типизации территорий по подтопляемости отнесен к подтопленному (по времени развития - в районе скважин №№ 3,4,12 – тип I-A-1,) и к потенциально подтопляемому (тип II-Б<sub>1</sub>).

### **3.1.4. Инженерно-экологические изыскания.**

**3.1.4.1. Инженерно-экологические изыскания** выполнялись специалистами ООО «Рязанский экологический центр» в соответствии требованиями технического задания, программой работ и нормативно-техническими документами, в феврале-марте 2017 года.

В процессе работ было проведено рекогносцировочное обследование участка проектируемого строительства и прилегающей к нему территории, в результате которого отмечено, что участок работ расположен в пределах застройки сельских поселений п. Станция Скуратово, находящегося рядом с железнодорожной станцией Скуратово. Район расположения участка работ представляет собой сочетание различных видов застройки: частной малоэтажной (жилые дома с приусадебными участками), среднеэтажной (2-х, 3-х этажные ж/дома) и общественно-деловой застройки, также присутствуют хозяйственные постройки. Непосредственно исследуемая территория прохождения трассы трубопровода свободна от жилой и общественной застройки. На исследуемой территории не обнаружено визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т.п.).

По представленным сведениям, Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области (№24-01-15/1978) отмечается об отсутствии распределенных участков недр значения на данном участке.

Согласно сведениям инспекции Тульской области по государственной охране объектов культурного наследия (№ 01-22/87) на территории проектируемого строительства, объекты культурного наследия, состоящие на государственной охране, отсутствуют.

Согласно заключению ТУЛ001164 Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям) № 17Тул-13/183 под участком предстоящего строительства тепловой сети, разведанные запасы полезных ископаемых на государственном балансе не числятся, проявления полезных ископаемых, внесенных в государственный кадастр, также не зарегистрированы.

#### **3.1.4.2. Результаты проведения исследований.**

Лабораторные химико-аналитические исследования грунтов и радиационное обследование участка проводились следующими лабораториями:

- экоаналитическая лаборатория ООО «Мещерский научно-технический центр» - аттестат аккредитации № RA.RU518468;
- испытательная лаборатория ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» - аттестат аккредитации № RA.RU.21АД60;
- испытательная лаборатория «Экопромпроект» - аттестат аккредитации № 0231 № Госреестра РОСС RU.B516.04 ЛГ 00.21.231;

На основании анализа выполненных исследований сделаны выводы:

- почво-грунты на исследуемой территории не загрязнены тяжелыми металлами, содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов не превышает допустимой нормы;

- суммарный показатель химического загрязнения почв (Zс) на исследуемом участке соответствует «допустимой» категории загрязнения почв.

Поверхностных радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено.

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

В состав проектной документации внесена запись ГИПа, удостоверяющая, что технические решения, принятые в проектной документации, разработаны в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

#### **3.2.1. Проект полосы отвода:**

Администрацией МО Чернский район постановлением от 28.04.2017 года № 291 и Разрешением № 12 от 28.04.2017 года выдано разрешение ЗАО «Спецмонтажналадка» на использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена без предоставления и установления сервитута, для реконструкции сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, том числе с уменьшением диаметра (МО Северное Чернского района Тульской области), многоконтурный земельный участок (состоящий из 9-ти контуров) из земель населенных пунктов, общей площадью 5377 кв.м, местоположение: Тульская область, Чернский район, МО Северное, ст. Скуратово, согласно координатам характерных точек границ территории, указанных в приложении к разрешению. Проектом предусмотрена реконструкция существующих теплопроводных сетей в р.п. ст. Скуратово в связи с их физическим износом и несоответствием диаметров проектным величинам. Новая теплотрасса прокладывается от УТ-25 вблизи вновь проектируемой котельной до жилых и общественных объектов поселка.

Ширина полосы отвода теплотрассы на период строительства составляет 7,5 метра, протяженность – 3500 метра.

### ***3.2.2. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Тепловые сети:***

Проектом предусматривается реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО "Северное" Чернского района Тульской области).

Схема теплоснабжения – закрытая, четырехтрубная. Теплоносителем является горячая вода с температурой для системы отопления 95/70 °С, температура воды на нужды ГВС 65 °С.

Расчетный расход тепла на подключение потребителей – 3,72 МВт.

Общая линейная длина проектируемой теплотрассы составляет 3500 м.

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (для системы теплоснабжения) и оцинкованных труб (для системы ГВС) с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) заводской готовности в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. Предусмотрена система оперативного дистанционного контроля увлажнения теплоизоляции (СОДК). СОДК включает следующие элементы:

- сигнальные проводники, расположенные в теплоизоляционном слое труб и фасонных элементов, соединенных при монтаже; предназначенные для передачи тока или высокочастотного импульса от прибора контроля с целью определения состояния трубопровода;

- терминалы для подключения приборов контроля и соединения сигнальных проводников в точках контроля;

- комплект удлинения кабеля для соединения выводов концевых элементов сигнальных проводников к терминалам;

- стационарный детектор повреждений СД-М2 в здании котельной.

Проектом предусмотрена в основном подземная бесканальная прокладка теплосетей. По территории школы и детсада и в местах с ненормативным значением расстояний до фундаментов зданий (менее 5 м СП 124.13330.2012) предусматривается прокладка трубопроводов в непроходном железобетонном канале. Под автодорогой теплосеть прокладывается в футлярах открытым способом с последующим восстановлением дорожного покрытия. На футлярах предусмотрено защитное покрытие от коррозии.

Диаметры проектируемой сети приняты согласно гидравлическому расчету, выполненному из условий номинального и экономичного теплопотребления.

Для надежности системы предусмотрено устройство неподвижных железобетонных опор.

Глубина укладки тепловых сетей от поверхности земли принята не менее 0,7 м до верха оболочки тепловой изоляции, согласно СП 124.13330.2012 (приложение А).

При бесканальной прокладке предизолированные трубы укладываются на песчаное основание толщиной 15 см с песчаной обсыпкой на высоту не менее 15 см. При этом используется песок с коэффициентом фильтрации не

менее 5 м/сут, не содержащий крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитную оболочку трубы и соединительные муфты.

В местах бесканальной прокладки предусматривается устройство сигнальной ленты над каждым трубопроводом.

Компенсация температурных удлинений на проектируемой теплосети воспринимается П-образными компенсаторами и углами поворотов трассы с укладкой амортизирующих подушек.

Имеются пересечения с существующими газопроводами (надземный), водопроводами, бытовой канализацией, электрическими кабелями, кабелем связи.

Защита наружной поверхности трубопроводов в ППУ оболочке от коррозии не требуется в связи с обязательным устройством системы оперативного дистанционного контроля за увлажнением и организацией немедленной замены увлажненных участков сухими ремонтно-восстановительной службой.

Для подключения существующих потребителей предусматривается строительство тепловых камер по типовым сериям 3.006.1-2.87.5-66 производства Очаковского завода ЖБИ (Московская область).

Внутренние размеры камеры определены в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012.

Тепловая камера представляет собой сборную конструкцию в виде монолитного основания с приямком. Все поверхности строительных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются обмазочной гидроизоляцией.

Днище камер монолитное железобетонное. Днище выполняется из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры класса А500С по СТО АСЧМ 7-93. Стены камеры и плиты перекрытия запроектированы из блоков производства Очаковского завода ЖБИ (Московская область). Гидроизоляция камеры выполняется обмазочная и оклеечная из битума и гидроизола. По гидроизоляции покрытия устраивается защитная стяжка толщиной 30мм.

Каналы запроектированы по серии С. 3.006.1-2.87 из железобетонных сборных лотков и плит покрытия. Под каналы выполняется песчаная подготовка толщиной 100 мм. По лоткам выполняется обмазочная битумная гидроизоляция, по покрытию оклеечная (гидроизол 1 слой). По гидроизоляции покрытия устраивается защитная стяжка толщиной 30 мм.

Неподвижные опоры монолитные железобетонные. Опоры выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Монолитные железобетонные конструкции неподвижных опор, выполняются из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015 и арматуры класса А500С по СТО АСЧМ 7-93.

Дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, вып. 1. Гидроизоляция колодцев выполняется обмазочная.

Для прохода трубопроводов через стенки камер применена конструкция с применением гильз из негорючих материалов.

В низших точках тепловой сети устанавливается арматура для спуска воды из трубопроводов в сбросные колодцы, расположенные рядом с тепловыми камерами с последующим отводом воды передвижным насосом в систему ливневой канализации.

Выпуск воздуха из теплосети осуществляется в верхних точках системы.

### **3.2.3. Проект организации строительства:**

Мероприятия по организации строительства выполнены в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Проектом предусмотрены основные мероприятия по организации строительства, определена необходимая потребность строительства в основных строительных машинах, транспортных средствах и ресурсах.

Работы по строительству тепловой сети ведутся в два этапа.

Первый этап – подготовительный период, включающий в себя следующие работы:

- предварительная планировка территории строительства;
- демонтажные работы;
- инженерная подготовка строительной площадки;
- поставка на рабочее место строительных машин;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций.

Второй этап – основной период строительства, включает в себя все строительные, монтажные и специальные работы, а также работы по вертикальной планировке, устройству постоянных автодорог, благоустройству и рекультивации полосы отвода земли.

Доставка материалов и рабочей силы к месту строительства осуществляется по существующим автодорогам автотранспортом застройщика.

Монтаж сооружений предлагается выполнять с помощью автокрана КС-2563 грузоподъемностью 6 тонн. В процессе строительства запроектировано применение грузовых автомобилей, бульдозера ДЗ-42 и экскаватора с «обратной лопатой» ЕК-14.

При пересечении проектируемой теплотрассы с существующими подземными коммуникациями разработка грунта в траншее принимается вручную.

Временное электроснабжение предусмотрено от существующих сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией. Для сварочных работ предусмотрены передвижные сварочные генераторы.

Временный городок строителей оснащается мойкой колес.

Продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 5,8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Общая численность рабочих – 11 человек.



### **3.2.4. Проект организации работ по демонтажу линейного объекта:**

Демонтаж сооружений ведется в два этапа.

Первый этап – подготовительный период, включающий в себя следующие работы:

- определение положения существующих коммуникаций, пересекаемых проектируемыми инженерными сетями в вертикальном и горизонтальном положениях с помощью трассоискателя или шурфов и обозначение их положения на местности;

- инженерная подготовка строительной площадки;
- поставка на рабочее место строительных машин;
- подготовка подъездных путей;
- получение от заказчика разрешения на производство работ;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций.

Второй этап – основной период демонтажных работ, включает в себя:

- демонтаж теплоизоляционного слоя надземных тепловых сетей;
- демонтаж надземных тепловых сетей;
- демонтаж опор из блоков ФБС;
- разработку грунта для демонтажа железобетонных камер и лотков;
- демонтаж теплоизоляционного слоя подземных тепловых сетей;
- демонтаж подземных трубопроводов, лотков, плит перекрытий и тепловых камер;
- работы по транспортировке и доставке на утилизацию.

Доставка инструмента и рабочей силы к месту демонтажных работ осуществляется по существующим автодорогам автотранспортом застройщика.

Демонтаж предлагается выполнять с помощью автокрана КС-35714-3 грузоподъемностью 16 тонн. В процессе демонтажа запроектировано применение грузовых автомобилей и самосвалов грузоподъемностью 7-10 т, экскаватора одноковшового ЭО-2621А со сменным навесным оборудованием гидромолот ГПМ-120, бульдозера Д-687.

Общая продолжительность демонтажных работ составит – 20 дней, в том числе подготовительный период – 5 дней.

Общая численность рабочих – 10 человек.

### **3.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды:**

*Воздействие на атмосферный воздух.*

При реконструкции сетей в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества от дорожно-строительной техники, от сварочных работ. Основные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, сажа, бензин нефтяной, керосин. Незначительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства не изменят качества атмосферного воздуха населенных мест.

Акустическое воздействие строительно-монтажных работ носит передвижной и кратковременный характер и характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду в пределах нормативных значений.

В процессе эксплуатации сети теплоснабжения негативного влияния на атмосферный воздух не оказывают.

*Воздействие на поверхностные и подземные воды.*

Сети теплоснабжения не пересекают водные объекты и не оказывают влияния на водные биоресурсы.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает: образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Вода для питьевых нужд на период строительства применяется бутилированная, доставляемая автотранспортом.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие природоохранные мероприятия на период строительства: соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода, запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке, устройство временного бытового городка с биотуалетом, планировка строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока.

В период эксплуатации сети теплоснабжения в штатном режиме не оказывают негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

При выполнении проектных решений негативное воздействие объекта на поверхностные и подземные воды будет сведено к минимуму.

*Обращение с отходами.*

Образующиеся отходы хранятся на специально предусмотренной площадке, а затем передаются специализированным предприятиям по сбору, хранению и переработке отходов, согласно заключенным договорам, что позволит предотвратить захламление территории, загрязнение почвенного покрова, поверхностных и подземных вод.

Воздействие реконструируемого объекта на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов будет только на этапе выполнения строительно-монтажных работ.

*Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы, растительности и животного мира.*

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир происходит только в период строительно-монтажных работ.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова проектом предусматривается перед началом строительства снятие слоя растительного грунта и складирование его во временный отвал с последующим возвращением на место для восстановления почвенного покрова и рельефа.

Вырубка деревьев проектом не предусматривается.

В зоне строительства и эксплуатации сетей отсутствуют особо охраняемые природные территории.

### ***3.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:***

Проектируемая теплотрасса предназначена для обеспечения теплом жилых и общественных объектов р.п. ст. Скуратово Чернского района Тульской области.

Теплотрасса пройдет вблизи жилой застройки.

Расстояния до ближайших инженерных сетей, а также до зданий, сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011, СП 124.13330.2012.

Проезд для пожарной техники предусмотрен по существующим дорогам и проездам.

При производстве сварочных работ и работ с открытым огнем предусматривается соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. №390.

## **4. Сведения об оперативных изменениях и дополнениях, внесенных в разделы проектной документации и результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы:**

### ***4.1. По результатам инженерных изысканий:***

#### ***4.2.1. По инженерно-геодезическим изысканиям:***

4.2.1.1. Представлены материалы досъемки.

4.2.1.2. На топографические планы нанесены все характеристики инженерных сетей на топографических листах (материал труб, диаметр, глубина подземных сетей и т.д.) (Условные знаки для топографических планов М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500).

#### ***4.2.2. По инженерно-геологическим изысканиям:***

4.2.2.1. Представлен акт ликвидационного тампонажа скважин (приложение О технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям).

4.2.2.2. В техническом отчете абсолютные отметки поверхности по трассе изысканий указаны по устьям пройденных выработок.

4.2.2.3. Гидрогеологические условия откорректированы с учетом возможности образования грунтовых вод типа «верховодка» по всей протяженности сетей.

4.2.2.4. Участок изысканий охарактеризован, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, по критериям типизации территорий по подтопляемости

4.2.2.5. Степень морозного пучения отражена с учетом возможного повышения влажности грунтов.

4.2.2.6. Указана расчетная глубина промерзания для глинистых грунтов, согласно СП 22.13330.2011 п. 5.5.4

### ***4.2. По проектной документации:***

#### ***4.2.1. По разделу «Технологические и конструктивные решения»:***

4.2.1.1. Представлены оригиналы листов согласований.

4.2.1.2. Представлены технические условия № 125 от 18.04.2017г. и дополнения № 126 от 21.04.2017г. к техническим условиям №125.

4.2.1.3. Гидравлический расчет пересчитан на температуру теплоносителя 95°C, согласно ТУ № 125 от 18.04.2017г., выданных ООО «Чернская тепловая компания».

4.2.1.4. Предусмотрена система ОДК увлажнения теплоизоляции на тепловых сетях, в бесканальном исполнении, согласно п. 11.9 СП 124.13330.2012.

4.2.1.5. Профили теплосети не выполняются, согласно дополнениям № 126 от 21.04.2017г. к техническим условиям №125.

4.2.1.6. Длина футляров откорректирована и соответствует п.9.14 СП 124.13330.2012.

4.2.1.7. Под дорогой добавлен футляр при пересечении дороги вблизи жилого дома по ул. Перонная, 13.

4.2.1.8. Нормативные расстояния по горизонтали от тепловых сетей до строительных конструкций, автодорог, инженерных сетей откорректированы и приняты согласно табл. А.3 СП 124.13330.2012.

4.2.1.9. Представлены конструктивные чертежи тепловых камер, каналов теплосети.

4.2.1.10. Показаны на схеме амортизирующие подушки.

4.2.1.11. Предусмотрены сбросные колодцы у тепловых камер в низших точках систем, согласно п. 10.23 СП 124.13330.2012.

4.2.1.12. Представлено письмо ООО «Чернской тепловой компании» №129 от 29.04.2017г. о переводе здания полиции на автономный источник тепла.

4.2.1.13. На схемах тепловых камер адреса исправлены.

4.2.2. По разделам «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»:

4.2.2.1. Представлен календарный график.

4.2.2.2. В ПОС указан период демонтажа (ПОД).

## **5. Выводы по результатам рассмотрения проектной документации и результатов инженерных изысканий:**

### ***5.1. Вывод по результатам инженерных изысканий:***

Отчетные материалы по представленным инженерным изысканиям, с учетом исправлений и дополнений, отвечают требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» и являются достаточными для разработки проектной документации.

## **5.2. Выводы по проектной документации:**

### *5.2.1. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Тепловые сети:*

Принятые проектные решения, с учетом дополнений, соответствуют требованиям: СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-105-02 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с промышленной теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»; РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии»; ГОСТ Р 54257-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»; СП 20.13330.2012 «Нагрузки и воздействия»; СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

### *5.2.2. Проект организации строительства. Проект организации работ по демонтажу линейного объекта:*

Принятые проектные решения, с учетом дополнений, разработаны в соответствии с требованиями действующих норм и правил: СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

### *5.2.3. Мероприятия по охране окружающей среды:*

Представленный раздел по комплектности, достаточности материалов, принятым проектным решениям и природоохранным мероприятиям соответствует экологическим требованиям, установленными законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

### *5.2.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:*

Противопожарные мероприятия соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

## **6. Общие выводы:**

Проектная документация «Реконструкция сетей отопления и ГВС в р.п. ст. Скуратово в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов, в том числе с уменьшением диаметра (МО «Северное Чернского района Тульской области)» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование), главный эксперт З.З. Живчикова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы (инженерные изыскания), главный эксперт Г.И. Авлосевич

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы (инженерные изыскания), главный эксперт Н. С. Жигарева

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (схема планировочной организации земельного участка) главный эксперт П. А. Шатохин

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (охрана окружающей среды), начальник отдела специализированной экспертизы З. Е. Пугачева

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (конструктивные решения, организация строительства), главный эксперт В. В. Желудков

Государственный эксперт по проведению  
государственной экспертизы проектной  
документации (пожарная безопасность),  
главный эксперт

В. Г. Толмачев