

к Договору №18- ДИР-2015  
от «31» марта 2015 г.



Песоцкий А.А.  
2015 г.



Жаков С.Д.  
2015 г.

### Программа работ на производство инженерных изысканий

Объект: Теплотрасса

Местоположение объекта: Ленинградская область, Выборгский район, территория вблизи Ленинградского шоссе

#### 1. Общие сведения

Заказчик: ООО «Винтер»

Вид строительства: Новое строительство

Сроки выполнения работ: 30 календарных дней

Местоположение объекта Ленинградская область, Выборгский район, территория вблизи Ленинградского шоссе

Характеристика проектируемого объекта  
См. Техническое задание

#### 2. Инженерно-геодезические изыскания

##### Виды выполняемых работ

Рекогносцировочное обследование территории;

Топографическая съемка;

Камеральная обработка полевых материалов;

Вычерчивание топографического плана;

Регистрация отчета в Фонде материалов и данных инженерных изысканий Ленинградской области ГАУ "Леноболэкспертизе"

##### Топографо-геодезическая изученность участка работ

Плановые сети и система координат: г. Выборг.

Высотные сети и система высот: Балтийская.

В районе участка работ имеются пункты ГГС.

Топографические съемки: На участок работ имеется картографический материал масштаба 1:10000. Материалы более крупного масштаба, материалы съемок прошлых лет планируется получить в Фонде инженерных изысканий Ленинградской области.

На участке работ выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500 сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м в границах согласно графическому приложению к заданию.

##### Методика производства работ

Плановое обоснование создается: путем спутниковых геодезических измерений в статическом режиме от пунктов государственной геодезической сети, с использованием спутникового геодезического оборудования EFT M1 заводские № 10216327, 10216378.

Сгущение геодезической сети производится путем проложения теодолитных ходов с использованием электронным тахеометром GeoMaxZoom 30 PRO, заводской № 2831606. Линии теодолитного хода измеряются дважды, в прямом и обратном направлениях и не превышают



допустимых значений предусмотренных "Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000 — 1:500" электронным тахеометром GeoMaxZoom 30 PRO, заводской № 2831606. На все геодезическое оборудование имеются свидетельства о поверках.

Высотное обоснование создается: проложением хода тригонометрического нивелирования по точкам и пунктам планового обоснования электронным тахеометром.

Превышения определяются дважды в прямом и обратном направлениях электронным тахеометром GeoMaxZoom 30 PRO, заводской № 2831606.

Высотное обоснование опирается на пункты государственной геодезической сети и репера государственного нивелирования.

Закрепление: Точки теодолитного хода закрепляются деревянными колами.

#### Топографическая съемка:

Проектируется линейные изыскания по трассе протяженностью 1450 м. Топографическая съемка выполняется методом тахеометрической съемки. Ширина полосы отвода составляет 40 м.

Основа топографических планов: планшеты в формате dwg масштаба 1:500. Разграфка и номенклатура планшетов: принятая в Ленинградской области. При съемке подземных коммуникаций определяются: диаметр и материал труб, отметки люков и дна колодцев, отметки верха труб водопровода, нефтепровода, газопровода и лотков в канализации, взаимосвязь между колодцами. Безколодезные прокладки и длинные пролеты без колодцев отыскиваются с помощью трубокабелеискателя.

Полнота съемки и правильность характеристик сверяются со службами, эксплуатирующими подземные сети и коммунальными службами Всеволожского района Ленинградской области.

#### Камеральные работы

В камеральном этапе работ должны быть выполнены окончательная обработка полевых материалов, оформление всех журналов и ведомостей, текстовых и графических материалов. Окончательное уравнивание планово-высотного обоснования производится при использовании программного обеспечения Hi-Target Geomatics Office и CREDO-DAT 4Lite. На все программное обеспечение имеются лицензии.

Построение топографических планов выполняется при использовании программы "AutoCAD" на персональном компьютере и распечатывается на плоттере.

Инженерно-геодезический отчет составляется в соответствии с заданием заказчика и требованиям нормативных документов, с приложением необходимых текстовых и графических материалов.

По результатам изысканий выпускается инженерно- геодезический отчет в 4 (четыре) экземплярах.

### **3. Инженерно-геологические изыскания**

В соответствии с техническим заданием заказчика, требованием действующих нормативных документов СП 11-105-97, СП 22.1330.2011, СП 24.13330.2011, ТСН 50-302-2004 в процессе изысканий решаются следующие задачи: изучаются геолого-литологическое строение, физико-геологические явления, гидрогеологические условия, физико-механические характеристики грунтов, химизм грунтов и подземных вод.

Решение этих задач достигается проведением буровых и лабораторных работ в следующем объеме:

Вид работ	Тип установки	Объем работ	Глубина исследования	Работа регламентируется НТД
Бурение скважин диаметром до 162 мм	ПБУ -2	<u>25 м</u> (5 скв. по 5 м)	5 м	СП-11-105-97 СП 22.13330.2011 РСН 74-88
Отбор проб ненарушенной структуры		10 отб.	0-5 м	
Отбор проб грунта на		3отб	0-5м	



коррозию				
Отбор проб воды		Зотб	0-5м	ГОСТ Р 51592-2000

Расстояние между инженерно-геологическими скважинами выбрано согласно п.6.7 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» (При определяющем влиянии инженерно-геологических условий (2 и 3 категории сложности) на принятие проектных решений допускается для обоснования инвестиций в строительство по согласованию с заказчиком выполнять инженерно-геологические изыскания в объеме для стадии проекта).

Глубина инженерно-геологических выработок обосновывается 3 классом ответственности (трубопроводы). А также изучением материалов изысканий прошлых лет.

Перед началом проведения работ выполняется рекогносцировочное обследование с детальным геоморфологическим описанием техногенных особенностей участка и прилегающей территории. По результатам рекогносцировочного обследования в программу вносятся необходимые уточнения, изменения и дополнения.

Разбивка в натуре и планово-высотная привязка всех выработок производится инструментально, согласно требованиям нормативных документов.

Количество горных выработок определено в соответствии с требованиями СП-11-105-97г. Принципиальная схема расположения скважин прилагается.

Буровые работы производятся в соответствии с действующими нормативными документами, с отбором образцов нарушенной и ненарушенной структуры.

При наличии подземных вод отмечается уровень проявления и установления воды.

По окончании работ, пройденные выработки ликвидируются путем засыпки их послойным трамбованием и должен быть составлен акт по соответствующей форме.

Комплексные лабораторные исследования проводятся с целью получения характеристик состава физико-механических свойств грунтов, состава и свойств подземных вод, а также определения коэффициента фильтрации, угла откоса и стандартного уплотнения песчаных грунтов. Исходя из данных бурения, лабораторных данных и камеральной обработки выделяются инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

Инженерно-геологический отчет составляется в соответствии с заданием заказчика и требованиям нормативных документов, с приложением необходимых текстовых и графических материалов.

По результатам изысканий выпускается инженерно-геологический отчет в 4 (четырёх) экземплярах.

#### **4. Инженерно-экологические изыскания**

##### **Сбор исходных данных. Подготовительные работы**

До проведения изыскательских работ по объекту производится сбор материалов в уполномоченных органах, составляется и согласуется программа работ. Кроме этого, необходимо провести сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов по ранее проведённым исследованиям в районе изысканий.

##### **Полевые работы**

##### ***Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование***

Маршрутное геоэкологическое обследование включает обход территории и составление схемы расположения, свалок, полигонов ТБО, и других потенциальных источников загрязнения, выявление и нанесение на карты фактического материала визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, и т.п.). Кроме этого, в рамках рекогносцировочного обследования производится выбор размещения пробных площадок для отбора почвогрунтов.

##### ***Изучение растительного покрова***

Полевые геоботанические исследования включают характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории; описание состава и состояния естественной растительности; выявление редких и исчезающих