

Программа

на производство инженерно-геодезических изысканий

Общие сведения

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий является договор № б/н от 01 ноября 2019 г.

Работа выполняется в соответствии с техническим заданием, выданным заказчиком от «01» ноября 2019г.

Право на производство инженерных изысканий ООО «ЭКО ПРОЕКТ» предоставлено выпиской из реестра СРО № 0000020 выданной 07.08.2017 г (приложение А)

Виды и объемы выполняемых работ:

№	Виды работ	Ед. изм.	Категория трудности			См. стоим.
			I	II	III	
1	Топографическая съемка на незастроенной территории в масштабе 1:500	га	-	-	-	-
2	Топографическая съемка на застроенной территории в масштабе 1:500	га	-	1,5	-	-

Работы выполняются: ООО «ЭКО ПРОЕКТ»

ТОПОГРАФО-СЪЕМОЧНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Съемка подземных коммуникаций и сооружений производится полярным способом с точек съемочного обоснования.

Нивелирование выходов подземных прокладок выполняется методом домера нивелирной рейкой от кольца колодца.

Полнота съемки инженерных сетей и правильность основных технических характеристик согласовываются с ведомственными организациями и собственниками сетей.

Контроль соблюдения техники безопасности возлагается на исполнителя работ.

Выполняемые на объекте работы и состояние техники безопасности контролируются руководителем полевого подразделения.

Контроль работ выполняется методом сличения плана с местностью, производством контрольных промеров и набором высотных пакетов.

Полевые работы выполняются: -геодезическим прибором электронным тахеометром **SET 530RK3** (приложение Б)

Камеральные работы включают в себя:

- создание цифровой модели местности;
- составление топографического плана в масштабе 1: 500;
- составление отчета о выполненных инженерных изысканиях.

Пояснительная записка

3.1 Общая часть

В ноябре 2019 года геодезическим отделом ООО «ЭКО ПРОЕКТ» была выполнена топографическая съемка земельного участка, располагающегося по адресу: Ивановская обл., Ивановский район, г. Иваново, 10-й Проезд, 6-я Сосневская, с целью получения необходимых топографических материалов, данных, обеспечивающих разработку технически правильных и экономически наиболее целесообразных решений.

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий является договор № б/н от 01 ноября 2019 г.

Топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с техническим заданием, выданным заказчиком от «01» ноября 2019 г.

Состав и объем выполненных топографо-геодезических работ приведены в таблице 1:

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ	
			заданный	фактический
1	Топографическая съёмка М 1:500	га	1,5	1,5

Геодезический прибор, применявшийся при выполнении топографо-геодезических работ, исследован ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА» и признан годным к работам по созданию съемочного обоснования и производству топографических съемок. Сведения о приборе и данные об его метрологической аттестации помещены в текстовом приложении Б.

Камеральные работы включают в себя:

- создание цифровой модели местности;
- составление топографического плана в масштабе 1: 500;
- составление отчета о выполненных инженерных изысканий.

Отчетные документы по результатам изысканий составлены в системе координат – местная г. Иваново, Балтийской системе высот.

3.2 Физико-географическая характеристика района

Участок производства работ расположен в Ивановской области. Климат территории умеренный континентальный. Средняя температура января -11 °С, июля +17 °С.

Количество осадков 480-580 мм/год, продолжительность вегетационного периода 160-180 дней. Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1750 часов (145-150 дней), а число дней без солнца (пасмурных) за год – 110.

Зима длится более 4 месяцев с середины ноября до конца марта, средне сезонная температура воздуха составляет – 8.5°С, средняя температура самого холодного месяца года, января, составляет – 11.3°С, самая низкая температура, отмеченная в области - 48°С. Зимняя погода переменчива, морозы чередуются с оттепелями, которые в некоторые годы приводили к стаиванию снежного покрова и вскрытию рек. Однако для большинства зим характерен устойчивый ледовый покров рек, устойчивый снежный покров (150 дней), толщиной до 55 см концу марта и промерзание грунтов до глубины 1.2 – 1.5 м.

Вся территория области относится к зоне влажного климата. Годовая относительная влажность составляет 76%, средняя годовая сумма осадков 550 мм, осадки выпадают в виде дождя и снега, величина испарения около 65% от количества осадков.

Отметки в системе высот изменяются в пределах от 73 до 160 м.

3.3 Топографо-геодезическая изученность района

Территория участка работ обеспечена планшетами с топографическими планами масштаба 1:500. Планшеты на жесткой основе, хранящиеся в отделе архитектуры г. Иваново, использовались.

3.4 Съёмочная геодезическая сеть

Для выполнения топографической съёмки масштаба 1:500 в г. Иваново, 10-й Проезд, ул. 6-я Сосневская, был проложен висячий теодолитный ход.

Точки планового обоснования были определены висячим теодолитным ходом: углы определялись двумя полными приемами, длины линий определялись в прямом и обратном направлениях светодальномером, встроенным в электронный тахеометр SET 530RK3.

Определение высотного обоснования выполнялось тригонометрическим нивелированием с помощью тахеометра в точке *A* угол наклона *n* визирного луча, проходящего через визирную цель в точке *B*, и зная горизонтальное расстояние *s* между этими точками, высоту инструмента *l* и высоту цели *a*, разность высот *h* этих точек вычисляют по формуле:

$$h = stgn + l - a.$$

Эта формула точна только для малых расстояний, когда можно не считаться с влиянием кривизны Земли и искривлением светового луча в атмосфере

Исходными пунктами планово-высотного обоснования были приняты опорно-межевые знаки г. Иваново:

Система координат – местная г. Иваново

Система высот - Балтийская.

Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром SET 530RK3. Свидетельство о поверке представлено в приложение Б

Плановая сеть уравнена в программе CREDO_DAT.

Все угловые и линейные невязки находятся в допуске

3.5 Сведения о методике и технологии выполненных работ

ООО «ЭКО ПРОЕКТ» выполнила топографическую съёмку трассы, пересекаемых коммуникаций и естественных преград тахеометрическим способом в М 1: 500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Положение всех контуров определялось полярным способом с точек съёмочного обоснования.

Камеральная обработка полевых материалов и составление топографического плана участка выполнены на ПК с помощью программ ГИС Credo и AutoCAD.

Ситуация и рельеф на планах вычерчены в соответствии с «Правилами начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000,

1:1000, 1:500», Москва, «Недра» 1981 и справочником «Условные знаки для топографических планов» масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» -М.:ФГУП «Картгеоцентр»,2005

Наличие, полнота и технические характеристики подземных коммуникаций нанесены по материалам исполнительных съемок эксплуатирующих организаций и согласованы с собственниками сетей.

Отметки о проверке наличия коммуникаций занесены на 1-й экземпляр плана.

3.6 Технический контроль и приемка работ

Полевые изыскательские работы выполнены в соответствии с договором, приложением которого является техническое задание и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Во время проведения изысканий осуществлялся технический контроль начальником отдела и инженером отдела изысканий. Приемка и оценка качества полевых и камеральных топографо-геодезических работ выполнена начальником отдела геодезии и картографии ООО «ЭКО ПРОЕКТ»

АКТ полевого контроля выполненных работ приводится в приложение **В**.

3.7 Заключение

По окончании работ проверена вся документация, выполнены визуальные сличения плана с местностью и контрольные измерения.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технического задания, ГОСТ Р 21.1101-2009; СНиП 11.02-96, СП 11-104-97,

СП 47.13330.2012, а также «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» - ПТБ-88.

АКТ
полевого контроля выполненных работ

Объект: «Топографическая съемка земельного участка, располагающегося по адресу: Ивановская обл., Ивановский район, г. Иваново, 10-й Проезд, 6-я Сосневская»

Масштаб: 1:500 с сечением рельефа – 0,5 м

Система высот: Балтийская

Система координат: местная г. Иваново

Исполнитель: ООО «ЭКО ПРОЕКТ»

Полевая приемка работ произведена начальником отдела геодезии и картографии
ООО «ЭКО ПРОЕКТ»

При контроле произведено:

- визуальный контроль по планшетам для проверки полноты отображения ситуации и выявления грубых ошибок;
- контрольные промеры по твердым контурам;
- определение контрольных высотных пикетов.

Результаты контроля

1. Контрольные промеры по твердым контурам

№ п.п.	Пикеты	d с плана	d контр	Δd	примечание
1	15-16	115,96	115,95	0,01	
2	40-41	155,71	155,75	0,06	
3	140-141	111,11	111,14	0,03	

2. Контрольные высотные пикеты

№ п.п.	Пикеты	H с плана	H контр	ΔH	примечание
1	15	126,90	126,92	0,02	
2	51	128,00	128,06	0,06	
3	108	128,27	128,25	0,02	

Ситуация

отклонения	Кол-во промеров
от 0 до 8 см	3
от 8 до 15 см	-
более 15 см	-
Итого:	3

Рельеф

отклонения	Кол-во промеров
от 0 до 10 см	3
от 10 до 17 см	-
Более 17 см	-
Итого:	3

3. Замечания: _____

Утверждаю:

Заказчик:

**Техническое задание
на проведение изысканий**

1. Общие требования

1.1 Наименование объекта	«Топографическая съемка земельного участка, располагающегося по адресу: Ивановская обл., Ивановский район, г. Иваново, 10-й Проезд, 6-я Сосневская»
1.2 Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация)	
1.3 Сведения о стадийности (этапе работ), сроках проектирования и строительства	Проект 2019 г.
1.4 Цели и виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания
1.5 Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Ивановская область, г. Иваново
1.6 Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Топографическая съемка М 1:500 и высотой сечения рельефа через 0.5 м Нанести все имеющиеся коммуникации, обозначить их диаметр, глубину залегания и согласовать с владельцами и балансодержателями. Представить на бумажном и электронном носителях
1.7 Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя	

2. Дополнительно к требованиям

2.1 Сведения о принятой системе координат и высот	Система координат – местная г. Иваново Система высот - Балтийская
2.2 Данные о границах и площадях топографической съемки (обновления планов)	1,5 га
2.3 Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных сооружений	М 1:500 Высота сечения рельефа 0.5м Показать все имеющиеся коммуникации

м.п.

(подпись)

(расшифровка подписи)

«01» ноября 2019 г.