

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«А Р Т С Т Р О Й»

*Корректировка проектной документации  
"Индустриальный парк "Узловая в Тульской области".  
Участки №1,2. I этап строительства.  
Главная магистральная улица регулируемого движения"*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для корректировки проектной документации*

**Д.82-20-ИГДИ**

**Том 1**

| Изм. | № док. | Подп.          | Дата  |
|------|--------|----------------|-------|
| 1    |        | <i>Монахов</i> | 06.20 |
| 2    |        | <i>Монахов</i> | 07.20 |
|      |        |                |       |

*Генеральный директор*

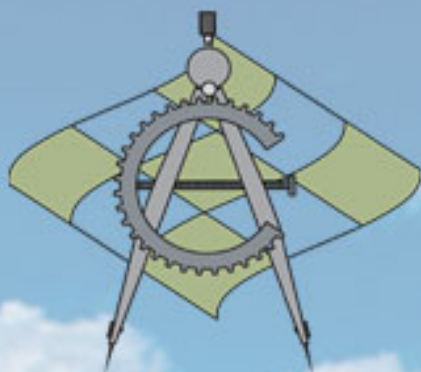
*Р.С. Бабкин*

*Главный инженер проекта*

*А.Г. Монахов*

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АРТСТРОЙ»



*Корректировка проектной документации  
"Индустриальный парк "Узловая в Тульской области".  
Участки №1,2. I этап строительства.  
Главная магистральная улица регулируемого движения"*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для корректировки проектной документации*

**Д.82-20-ИГДИ**

**Том 1**


| Изм. | № док. | Подп.            | Дата  |
|------|--------|------------------|-------|
| 1    |        | <i>Александр</i> | 06.20 |
| 2    |        | <i>Александр</i> | 07.20 |
|      |        |                  |       |

| <i>№ тома</i> | <i>Обозначение</i> | <i>Наименование</i>  | <i>Примечание</i>         |
|---------------|--------------------|--|---------------------------|
| <i>1</i>      | <i>2</i>           | <i>3</i>   | <i>4</i>                  |
| 1             | Д.82-20-ИГДИ       | Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации | ООО «Артстрой»            |
| 2             | 16-ИГ-ИГИ          | Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации | ООО «Спецгеологоразведка» |

Взам. инв. №


Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм.       | Колуч      | Лист | Ндок | Подп. | Дата  |  |      |        |
|------------|------------|------|------|-------|-------|--|------|--------|
| Разработал | Покровский |      |      |       | 03.20 | <p style="text-align: center;"><i>Д.82-20-СД</i></p> <p style="text-align: center;">Состав отчетной документации</p> |      |        |
| Проверил   | Токарев    |      |      |       | 03.20 |  |      |        |
| ГИП        | Монахов    |      |      |       | 03.20 |  |      |        |
|            |            |      |      |       |       | Стадия   | Лист | Листов |
|            |            |      |      |       |       | П  | 1    | 1      |
|            |            |      |      |       |       |  ООО Артстрой                   |      |        |

## Содержание

| Обозначение   | Наименование  | Примечание |
|---------------|---|------------|
|               | Состав отчетной документации  |            |
|               | Содержание  |            |
|               | <b>Пояснительная записка</b>  |            |
| 1             | Общие сведения  |            |
| 2             | Изученность территории  |            |
| 3             | Физико-географические условия района работ  |            |
| 4             | Сведения о видах, объемах, методике и технологии выполнения топографо-геодезических работ |            |
| 5             | Результаты инженерно-геодезических изысканий  |            |
| 6             | Сведения по контролю качества и приемке работ   |            |
| 7             | Заключение  |            |
| 8             | Использованные документы и материалы  |            |
| 9             | <b>Текстовые материалы</b>  |            |
| Приложение А. | Программа ИГДИ  |            |
| Приложение Б. | Техническое задание на ИГДИ   |            |
| Приложение В. | Техническое задание на проектирование   |            |
| Приложение Г. | Выписка СРО   |            |
| Приложение Д. | Сведения из национального реестра изыскателей   |            |
| Приложение Е. | Свидетельство о поверке геодезических приборов и GPS оборудования                         |            |
| Приложение Ж. | Лицензии на программное обеспечение   |            |
| Приложение И. | Ведомость реперов   |            |
| Приложение К. | Ведомость коммуникаций вдоль трассы   |            |
| Приложение Л. | Ведомость пересекаемых коммуникаций   |            |
| Приложение М. | Ведомость съездов и пересечений   |            |
| Приложение Н. | Ведомость искусственных сооружений  |            |
| Приложение П. | Карточка труб   |            |
| Приложение Р. | Ведомость уравнивания высотной сети   |            |
| Приложение С. | Ведомость уравнивания плановой сети   |            |
| Приложение Т. | Технический отчет о спутниковых измерениях  |            |
| Приложение У. | Выписка пунктов ГГС   |            |
| Приложение Ф. | Акт приемки передачи ГРО  |            |
| Приложение Х. | Акт приемки завершенных геодезических работ   |            |
| Приложение Ц. | Фотоматериалы   |            |
| Приложение Ш. | Литература  |            |
| 10            | <b>Графические материалы</b>  |            |
| Приложение 1. | Карта-схема   |            |
| Приложение 2. | Ведомость закрепления точек ГРО   |            |
| Приложение 3. | Схема ПВО   |            |
| Приложение 4. | Продольный профиль М1:1000  |            |
| Приложение 5. | Топографический план М1:500   |            |
| Приложение 6  | Поперечные профили  |            |

|          |            |      |      |                   |       |                |  |      |        |
|----------|------------|------|------|-------------------|-------|----------------|--|------|--------|
|          |            |      |      |                   |       | Д.82-20-ИГДИ-С |  |      |        |
| Изм.     | Колуч      | Лист | Ндок | Подпись           | Дата  | Содержание     | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработ | Покровский |      |      | <i>Покровский</i> | 03.20 |                | П  | 1    | 1      |
| Проверил | Токарев    |      |      | <i>Токарев</i>    | 03.20 |                |  |      |        |
| ГИП      | Монахов    |      |      | <i>Монахов</i>    | 03.20 |                |  |      |        |
|          |            |      |      |                   |       |                |  000 Артстрой |      |        |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Наименование объекта:** «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения».

**Основание для производства работ:**

- договор №Д82 от 11 марта 2020года на корректировку проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.»

- техническое задание на корректировку проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.»

**Местоположение объекта:** Территория индустриального парка «Узловая» в Тульской области, Узловской район.

**Сведения о заказчике:** АО «Корпорация развития Тульской области», г. Тула, ул. Мендлеевская, д.4. Тел.: +7(4872)33-80-08.

**Сведения об исполнителе работ:** ООО «Артстрой» г.Москва ул. Шкулева, д.9 кор.2, Тел.:+7(499) 742-68-01.

ООО «Артстрой» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства № СРО № 2066.02-2017-773054-2552-П-133 выданного 10.03.2017. 109263 г. Москва, ул. Шкулева д.9

**Цели и задачи инженерных изысканий:** основной целью выполнения инженерно – геодезических изысканий является получение топографо – геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях и др.

Основной задачей изысканий является создание инженерно – топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м (в графической и цифровой формах). Получение данных о продольных и поперечных уклонах, о водоотводе с проезжей части, ширине проезжей части и тротуаров, об имеющихся искусственных сооружениях и коммуникациях.

**Вид градостроительной деятельности:** незавершенное строительство.

**Этапы выполнения инженерных изысканий:** подготовительный, полевой, камеральный.

**Краткая техническая характеристика объекта:** Магистральная улица регулируемого движения. Категория дороги – улицы и дороги в производственных зонах.

**Местоположение трассы:** Участок №1 - Ось с ПК00+00 – ПК15+03,34;

|      |      |      |      |         |      |
|------|------|------|------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата |
|      |      |      |      |         |      |

|      |      |      |      |         |      |                 |      |
|------|------|------|------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |      |         |      |                 | 1    |

Участок №2- Ось с ПК00+00-ПК14+55,67.

Длина участка №1-1503м.

Длина участка №2 – 1455м.

**Данные о землепользовании и землевладельцах:** землепользователем является АО «Корпорация развития Тульской области»

Для производства комплекса инженерных изысканий, согласно техническому заданию на производство работ, на объекте приняты следующие геодезические системы:

Система координат – МСК-71.1

Система высот - Балтийская 1977г.

**Виды и объемы выполненных работ:**

Протяженность проектируемого участка:

Участок №1 – 1503м

Участок №2 – 1455м

Таблица 1. Объемы выполненных работ

| № | Наименование работ                           | Ед. изм. | Объемы работ |
|---|--|----------|--------------|
| 1 | Обследование территории изысканий            | м        | 5157,63      |
| 2 | Закладка пунктов долговременного закрепления | шт       | 4            |
| 3 | Проложение теодолитного хода                 | м        | 2531         |
| 4 | Проложение нивелирного хода                  | м        | 3033         |
| 5 | Тахеометрическая съемка                      | га       | 51,3         |

Инженерно-геодезические изыскания и камеральная обработка полученных данных проводились в марте 2020г.

Обзорная схема размещения объекта: представлена на рисунке 1.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изн. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 2    |



Рисунок 1 – Схема размещения объекта.

Требования к составу, методам и точности изысканий будут приняты в соответствии с действующими нормативными документами – СП 47.13330.2012, СП 11 – 104 – 97.

Топографическая съемка была выполнена в связи:

- решением заказчика обновить топографический план, для уточнения объемов работ, т.к. были выполнены земляные работы и строительство «заморозили»;
- с технически заданием к договору № Д82 от 11 марта 2020 года на корректировку проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участок №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.»

Положительное заключение экспертизы №71-1-1-3-006-18, №71-1-1-3-007-18.

|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Создание опорной геодезической сети было выполнено на основании технического задания на производство работ, опираясь на результаты рекогносцировочного обследования пунктов ГГС, руководствуясь инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением спутниковых систем глобального позиционирования GPS и ГЛОНАСС, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. А также, правилами закладки центров пунктов геодезической сети (ГКИНП 07-016-91). Согласно инструкции ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 создание ОГС (опорной геодезической сети) было выполнено сетевым методом в статическом режиме.

В топографо-геодезическом отношении район работ изучен. В ходе изысканий данные района были изучены с помощью интернет сервисов «Яндекс Карты» и «Google maps». Была произведена фото- и видеосъёмка района работ изысканий и прилегающей территории.

Проектируемый участок под строительство автомобильной дороги имеет спокойный рельеф. На участке проводимых изысканий находятся линии электропередачи, кабели связи и газопровод.

Были изучены материалы по предыдущим инженерным изысканиям ИГДИ – Положительное заключение экспертизы №71-1-1-3-006-18, №71-1-1-3-007-18.

Создание геодезической планово-высотной основы было выполнено методом спутниковых геодезических измерений в режиме «Статика» комплектом спутниковой двухчастотной многосистемной (GNSS) геодезической аппаратурой EFT M-1 Plus, время измерения не менее 40-60 минут. При этом была создана спутниковая геодезическая сеть, опирающаяся на пункты триангуляции: Каталог координат пунктов ГГС приведен в приложении У (Выписка координат пунктов ГГС).

|              |                |              |       |         |      |                 |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                 |      |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | 4    |



### 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

Проектируемый участок под строительство автомобильной дороги находится в Тульской области. Рельеф на участке строительства спокойный не организованный. На участке проводимых изысканий находятся линии электропередачи, кабеля связи и газопровод.

#### 3.1. Климат

Климат умеренно континентальный, характеризуется умеренно холодной зимой с частыми оттепелями и теплым летом. Среднегодовая температура +5 °С (стандартное отклонение 11 °С), средняя температура января –10 °С, июля +20 °С. Продолжительность периода с положительными температурами составляет 220—225 дней. Годовое количество осадков изменяется от 575 мм на северо-западе до 470 мм на юго-востоке. В безморозный период выпадает 70 % осадков (максимум в июле). В климатическом отношении область можно разделить на две части: северо-западную, которая характеризуется несколько большей увлажненностью, более мягкой зимой и более прохладным летом, и юго-восточную, отличающуюся меньшей увлажненностью, более жарким летом и холодной зимой.

#### 3.2. Рельеф

По характеру поверхности представляет собой пологоволнистую равнину, пересечённую долинами рек, балками и оврагами. Встречаются карстовые формы рельефа — провальные воронки, котловины, подземные пустоты, пещеры (близ Венёва) с длинными ходами, красивыми высокими гротами, покрытыми кальцитовыми натёками. Наибольшие высоты области приурочены к главным водоразделам. Самой возвышенной частью территории является крайний юг области - это Плавское плато с наивысшей точкой области над уровнем моря - 310 м на междуречье рек Плавы и Черни. Здесь начинается главный водораздел между бассейнами Оки и Дона - Окско-Донской водораздел.

#### 3.3. Гидрография

Большинство рек (80 %) относится к бассейну Оки — самой крупной и единственной судоходной реки области, небольшая часть (20 %) — к бассейну Дона. Ока протекает по западной и северо-западной окраинам области; основные притоки — Упа, Осётр, Зуша. В восточной части области находятся истоки и участок верхнего течения реки Дон; его основные притоки — Непрядва и Красивая Меча. Основные водохранилища: Пронское, Шатское, Черепетское,

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 5    |

Щёкинское и Любовское. По причине особенности рельефа региона отмечается недостаточная обеспеченность водой крупнейших городов.

### 3.4. Почвы и растительность

Почвы на западе дерново-подзолистые супесчаные, в северной и центрально-западной части серые лесные, в центре и на востоке — деградированные и выщелоченные чернозёмы, на крайнем юге небольшой участок мощных и тучных чернозёмов. На юго-востоке — наиболее плодородные чернозёмные почвы.

Леса занимают около 3,37 тыс. км<sup>2</sup> или 13 % территории, 2,91 тыс. км<sup>2</sup> лесов составляют государственный лесной фонд, выполняя санитарно-оздоровительные функции. Наиболее залесен северо-запад области. Леса в основном лиственные (дуб, береза, осина и др.). По границе с лесостепью проходит полоса широколиственных лесов (дубравы с липой, клёном, ясенем, ильмом и др.), известная под названием «тульских засек». В XVI—XVII веках они служили защитой южных границ Российского государства и находились под особой охраной.

Для эксплуатации пригодно 8 млн м<sup>3</sup> древесины. Расчётная лесосека используется на 70-80 %.

### 3.5. Инженерные коммуникации

В границу работ попадают инженерные коммуникации, проходящие рядом и пересекающие трассу. С владельцами подземных коммуникаций, попадающих в полосу тахеометрической съёмки, проводились работы по уточнению местоположения линий, мест сближения с трассой проектируемого участка автодороги. Местоположение пересечений, технические характеристики воздушных коммуникаций и их владельцы, а так же подземных коммуникаций указаны в ведомости пересекаемых коммуникаций и ведомости коммуникаций вдоль трассы технического отчета.

### 3.6. Земляное полотно

Продольный профиль выполнен в Балтийской системе высот 1977г., и системе координат: МСК – 71.1. На участке 1 - ПК0+00-ПК15+03- Представляет собой ломаную линию с уклонами от 0,65‰ до 56,23‰ и разницей высот от 238.67 до 213.29 метров. Высота насыпи от 0,00 до 2,1 м.

В графическом Приложение 4. Продольный профиль показана линия дорожного покрытия. Абсолютное значение самой высокой отметки по проектной оси дорожного покрытия составляет 238,67м, значение самой низкой

|              |                |              |      |      |      |       |                 |      |  |      |
|--------------|----------------|--------------|------|------|------|-------|-----------------|------|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ |      |  | Лист |
|              |                |              |      |      |      |       |                 |      |  | 6    |
|              |                |              | Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись         | Дата |  |      |

составляет 215,29м. Также, в графическом Приложение 4. Продольный профиль показана линия рельефа –Быт. Абсолютное значение самой высокой отметки земли по проектной оси составляет 238,50м, значение самой низкой составляет 213,21м. Отвод воды осуществляется естественным путем по рельефу.

На участке 2 - ПК0+00-ПК14+55- Представляет собой ломаную линию с уклонами от 0,40‰ до 56,53‰ и разницей высот от 238.62 до 222,29 метров. Высота насыпи от 0,00 до 3,8 м.

В графическом Приложение 4. Продольный профиль показана линия дорожного покрытия. Абсолютное значение самой высокой отметки по проектной оси дорожного покрытия составляет 238,62м, значение самой низкой составляет 225,87м. Также, в графическом Приложение 4. Продольный профиль показана линия рельефа –Быт. Абсолютное значение самой высокой отметки земли по проектной оси составляет 238,76м, значение самой низкой составляет 222,29м. Отвод воды осуществляется естественным путем по рельефу.

|              |                |              |       |         |      |                 |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                 |      |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | 7    |

## 4. СВЕДЕНИЯ О ВИДАХ, ОБЪЕМАХ, МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

### 4.1 Рекогносцировочное обследование территории изысканий

С целью определения оптимальных схем геодезических сетей была произведена рекогносцировка местности.

При обследовании, по описанию и с применением навигационного GPS-приёмника, отыскивались на местности ближайшие к объекту пункты ГГС и пункты нивелирной сети. Далее производился их осмотр с целью выявления состояния центра и внешнего оформления, осуществлялась оценка возможности использовать обследованный пункт для спутниковых измерений. Пункты ГГС, использованные для спутниковых измерений: Ретиновка, Мыза, Житово, Богучаров, Хрущево.

### 4.2 Создание опорных геодезических сетей, а также геодезических сетей специального назначения

Создание геодезической сети сгущения выполнялось на основании технического задания на производство работ, опираясь на результаты рекогносцировочного обследования пунктов ГГС, руководствуясь инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением спутниковых систем глобального позиционирования GPS и ГЛОНАСС, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. А также, правилами закладки центров пунктов геодезической сети (ГКИНП 07-016-91).

Создание геодезической планово-высотной основы выполнено методом спутниковых геодезических измерений в режиме «Статика» спутниковой двухчастотной многосистемной (GNSS) геодезической аппаратурой EFT M-1 Plus. Время измерения не менее 40-60 минут. При этом была создана спутниковая геодезическая сеть, опирающаяся на пункты триангуляции (Приложение У).

Первоначально, для определения качества созданной сети было проведено свободное уравнивание спутниковых наблюдений. Результаты данного уравнивания показали хорошее качество измерений, которые можно использовать в дальнейшем развитии сети сгущения.

Из полученных спутниковых GPS – измерений по дифференциальному методу путем определений фазовой неоднозначности рассчитывались базовые вектора. Полученная из базисных векторов сеть уравнивалась в системе координат МСК-71.1.

Центрирование антенн над центрами пунктов производилось с точностью не хуже 3 мм. Высота антенны, приведенная к высоте фазового центра,

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изн. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 8    |

измерялась штатными средствами, поставленными в комплекте с прибором, с точностью не хуже 2 мм.

Ориентировочные значения продолжительности наблюдения на точке при применении статического метода в зависимости от числа наблюдаемых спутников приведены в табл.2.

Таблица 2 - Продолжительность наблюдения на точке

| Число наблюдаемых спутников | Продолжительность наблюдений, мин |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 4                           | $\geq 60$                         |
| 5                           | 45-55                             |
| 6 и более                   | 40-45                             |

Спутниковые точки расположены в местах, обеспечивающих хороший прием сигналов со спутников.

Полевые работы сопровождались ведением абрисов, в которых фиксировалась следующая информация:

- наименование района работ;
- дата производства работ;
- номер прибора и высота антенны прибора;
- изображение местности с указанием съемочных точек;
- интервалы и дискретность наблюдений;
- условия наблюдения и температура воздуха.

Камеральная обработка полученных результатов наблюдений включала:

- импорт полевых данных из GNSS-приёмника в персональный компьютер;
- предварительную обработку полевых данных (ввод высоты и типа антенны, редактирование названия определяемых точек и исходных пунктов);
- выбор векторов, участвующих в обработке;
- выбор данных и параметров вычислений: угол отсечки, интервал времени наблюдений, выбор спутников, участвующих в обработке по соотношению «сигнал\шум»;

В плано-высотном отношении трасса закреплена реперами GPS1, GPS2, GPS3, GPS4 – металлическая арматура, забетонированная в грунт на глубину, ниже глубины промерзания грунта в данном районе работ (глубина промерзания грунта в Тульской области 1,3м.). Эскизы реперов содержатся в ведомости реперов (Приложение И).

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 9    |

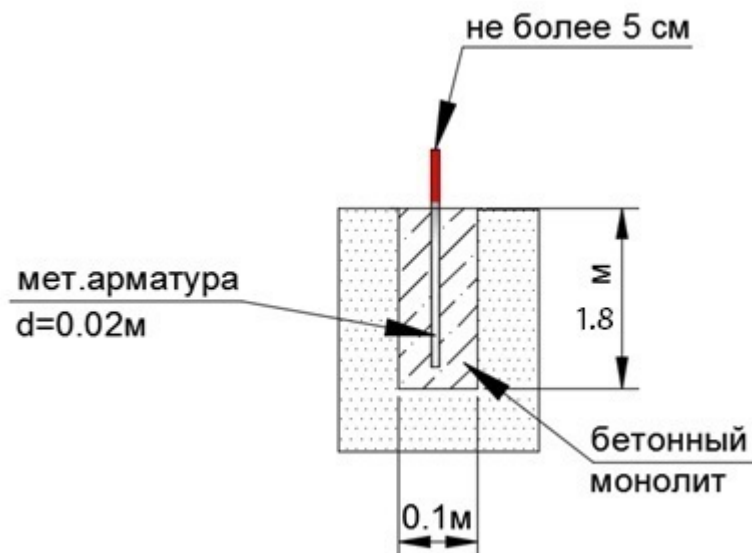


Рисунок 2 Схемы конструкции репера (поперечное сечение).

Высотное съемочное обоснование создано путем проложения хода технического нивелирования по точкам планового обоснования (Приложение Р. Ведомость уравнивания высотной сети). Нивелирование производилось нивелиром Leica Sprinter 50 №1111634, геометрическим методом по цифровой рейке Leica GTL4M.

Развитие планового съемочного обоснования выполнено проложением разомкнутого теодолитного хода между определяемыми пунктами сети сгущения электронным тахеометром Sokkia SET 650 RX (№ 115149). Обработка, уравнивание и оценка точности теодолитных ходов выполнялись с помощью комплекса программ для камеральной обработки материалов инженерно – геодезических изысканий «CREDO-DAT». Уравнивание проведено параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерения (Приложение С. Ведомость уравнивания плановой сети).

Выполненные геодезические работы по методике производства и полученной точности соответствуют требованиям действующих нормативных документов. Вычисленные координаты пунктов ПВО могут быть использованы в качестве исходных при выполнении крупномасштабной топографической съемки, при инженерных изысканиях, на начальных этапах строительства.

### 4.3. Создание планово-высотных геодезических сетей

На участке развивалась сеть треугольников, в которой пространственными векторами были связаны, как пункты государственной геодезической сети, так и определяемые пункты.

Полевые наблюдения включали:

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

- подготовку спутникового оборудования;
- установку антенн над центрами пунктов;
- включение приемников на запись спутниковых сигналов;
- проведение сеанса наблюдений.

Наблюдения производились спутниковой двухчастотной многосистемной (GNSS) геодезической аппаратурой EFT M-1 Plus в измерений в режиме «Статика».

Время измерения не менее 40-60 минут. Количество наблюдаемых спутников в сеансах – не менее 10 шт.

Вся спутниковая аппаратура прошла метрологические поверки, имеет сертификат Госстандарта России и допущена к применению на территории Российской Федерации (Приложение Е).

#### **4.4. Выполнение топографо-геодезической съемки в масштабе М 1:500**

Съемка выполнялась в соответствии с техническим заданием на производство работ и "Инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500".

Развитие съемочной сети выполнилось проложением разомкнутого теодолитного хода между пунктами опорной геодезической сети, электронным тахеометром Sokkia SET 650RX, №115149. Точки съёмочного обоснования закреплены металлическими штырями, с привязкой к местным предметам: деревьям с затёсами, бетонным сооружениям, трубам и т.д.

Углы и расстояния измерены электронным тахеометром полярным методом полным приемом в прямом и обратном направлении. Длины линий измерены в режиме горизонтального проложения. Превышения измерены нивелиром в прямом и обратном направлении, а также электронным тахеометром при двух положениях вертикального круга, в прямом и обратном направлении.

Топографическая съемка местности при инженерно-геодезических изысканиях выполнялась тахеометрическим методом. Съемке подлежали все элементы ситуации и рельефа. Предельное расстояние между пикетами при съемке не превышало 15 метров.

#### **4.5. Съемка подземных инженерных коммуникаций**

Съемка подземных инженерных коммуникаций выполнялась силами ООО «Артстрой». Местоположение инженерных коммуникаций было определено предварительно – по технической документации эксплуатирующих организаций, затем – трассоискателем для уточнения местоположения коммуникации и

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изн. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 11   |

глубины залегания. Трассы подземных коммуникаций были отмечены вехами на местности и в процессе топосъемки учтены. Топографические планы с нанесенными подземными инженерными коммуникациями направлялись в эксплуатирующие организации для получения согласования. Согласования с печатями и подписями всех ответственных лиц были получены.

#### 4.6. Камеральная обработка топографической съемки

Камеральная обработка полученных результатов наблюдений включала:

- импорт полевых данных из GNSS-приёмника в персональный компьютер;
- предварительную обработку полевых данных (ввод высоты и типа антенны, редактирование названия определяемых точек и исходных пунктов);
- выбор векторов, участвующих в обработке;
- выбор данных и параметров вычислений: угол отсечки, интервал времени наблюдений, выбор спутников, участвующих в обработке по соотношению «сигнал\шум»;

При обработке использованы методики подавления многолучевости и исключения зашумленных спутниковых каналов. Первоначально вычислялся каждый вектор по отдельности. Затем, формировалась свободная сеть. Эта сеть тестировалась на выявление грубых ошибок, после чего уравнивалась. Далее присоединялись исходные пункты ГГС, проводился анализ связей пунктов ГГС, и выполнялось заключительное уравнивание сети.

Цифровая модель местности была составлена в программном комплексе «ROBUR Topomatik» и состоит из точек местности с известными трехмерными координатами и различными кодовыми обозначениями, предназначенную для получения информации о местности с ее природными характеристиками, условиями и объектами.

Преобразование координат определяемых пунктов было выполнено в соответствии с ГОСТ Р 51794-2001.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 12   |



#### 4.7. Метрологическое обеспечение

Техническое обеспечение геодезической службы ООО «Артстрой»:

1. Электронный тахеометр с точностью измерения линий не ниже 5 мм, углов - 5" (Sokkia SET 650RX, №115149).
  2. Комплект спутниковой аппаратуры для проведения GPS измерений (комплект двухчастотных спутниковых GPS приемников EFT M1 - № 11641678, № 11641585, №11641955, №11641980 и портативных контроллеров EFT H-3).
  3. Лазерный нивелир (LeicaSprinter 50 №1111634).
  4. Комплект телескопических нивелирных реек.
  5. Комплект портативных радиостанций с радиусом действия в городских условиях не меньше 3 км.
  6. Штативы теодолитные и нивелирные.
  7. Вехи телескопические (большие и малые) с уровнем.
- Всё представленное оборудование и инструменты исправны и имеют свидетельства о поверках (Приложение Е).

|              |                |              |       |         |      |                 |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                 |  |  | 13   |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ |  |  |      |

## 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

По окончании всего комплекса геодезических изысканий и результатам камеральной обработки был сформирован технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. На основании данного отчета следует отметить, что все работы выполнены в полном объеме в соответствии с техническим заданием утвержденным заказчиком и требований нормативной документации в области строительства в РФ по состоянию на 2020 год.

Проведения дополнительных инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектных решений по данному объекту не требуется.

Методика производства полевых работ апробирована, не наносит существенного вреда окружающей среде, выполнена с соблюдением правил пожарной, экологической, санитарной, дорожной безопасности.

В результате выполненных полевых и камеральных работ создано планово-съёмочное обоснование объекта в установленной системе координат и высот. Целью и задачей инженерно-геодезических изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геодезических условий и предоставление достоверных, в полном объеме материалов, достаточных для корректировки проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения».

Отчет по инженерно – геодезическим изысканиям передается заказчику в бумажном виде, оформленного в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов России, состоящего из текстовой и графической частей и приложений (в текстовой, графической, цифровой форме представления информации).

Выполненные инженерно-геодезических изыскания являются достаточными и имеют полный объем для выполнения поставленных задач и целей и соответствуют требованиям нормативных документов, государственных стандартов.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 14   |

## 6. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль производства топографо – геодезических работ осуществляется на всех этапах их производства.

Точность создания инженерно – топографических планов средние и предельно допустимые погрешности в соответствии с п.п.5.7. – 5.12 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства основные положения».

На этапе выполнения подготовительных работ осуществляется контроль сбора исходных данных, получения разрешения, подготовки геодезических приборов и инструментов.

В процессе и по завершению этапа полевых работ осуществляется визуальный и инструментальный контроль создания планово – высотного обоснования производства изысканий, контроль топографической (тахеометрической) съемки местности. Инструментальный (полевой) контроль производится путем проложения контрольных нивелирных и теодолитных ходов, линейных измерений от точек обоснования до твердых контуров и нивелированием характерных точек местности.

По окончанию выполнения камеральных работ производится оценка выпускаемых материалов изысканий: топографических планов, продольного профиля, поперечных профилей и ведомостей. Контроль составления отчета осуществляется путем сопоставления данных заносимых в ведомости (реперов, закреплений, съездов, пересекаемых коммуникаций, труб, мостов и др.) с данными: топографической съемки участков трассы, продольным и поперечным профилям на предмет их идентичности и достоверности, соответствия данным полевых журналов: трассирования, пикетажным, нивелирным, измерения углов и длин линий и др.

На этапе выпуска отчета осуществляется контроль соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям, а именно технического задания и нормативным документам.

Ответственным за качество выполнения инженерно – геодезических изысканий является начальник отдела.

В отчете по изысканиям дается справка о соответствии выполненных инженерно – геодезических изысканий техническому заданию и нормативным документам.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |                 |      |
|------|------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изн. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
|      |      |      |       |         |      |                 | 15   |

### 6.1 Техника безопасности

При выполнении топографо-геодезических работ сотрудники строго руководствовались действующими нормативно-техническими документами по охране труда и технике безопасности.

В подготовительный период перед выездом на полевые работы следующие мероприятия по охране труда и технике безопасности: медицинское освидетельствование сотрудников проведено в поликлинике, сделаны соответствующие прививки перед полевым сезоном;

- проведение внеплановых инструктажей сотрудников;
- проверка знаний техники безопасности у всех работников полевых бригад начальником отдела инженерно-геодезических изысканий;
- обеспечение инструментом, спецодеждой, спецобувью, средствами связи;
- подготовка автотранспорта для перевозки людей с прохождением соответствующих ТО;

В полевой период:

- местные органы власти проинформированы о месте и сроках производства работ;
- проводился инструктаж на рабочем месте всех сотрудников перед каждым выездом на производство геодезических работ;
- производился контроль соблюдения правил техники безопасности, личной гигиены и санитарии начальниками групп;
- особое внимание уделялось соблюдению правил техники безопасности в случае рубки кустарников и деревьев, при съемке на проезжей части с движущимся автотранспортом.

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |
|      |      |      |       |         |      |
|      |      |      |       |         |      |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Д.82-20-ИГДИ-ПЗ

Лист

16

## 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные материалы технического отчёта по инженерно-геодезическим изысканиям выполнены в полном объеме в соответствии с программой работ утверждённой заказчиком и требований нормативной документации в области строительства в РФ по состоянию на 2020 год.

Проведения дополнительных инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектных решений по данному объекту не требуется.

Методика производства полевых работ апробирована, не наносит существенного вреда окружающей среде, выполнена с соблюдением правил пожарной, экологической, санитарной, дорожной безопасности.

В результате выполненных полевых и камеральных работ создано планово-съёмочное обоснование объекта в установленной системе координат и высот.

Целью и задачей инженерно-геодезических изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геодезических условий и предоставление достоверных, в полном объеме материалов, достаточных для корректировки проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения».

Отчет по инженерно – геодезическим изысканиям передается заказчику в бумажном виде, оформленного в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов России, состоящего из текстовой и графической частей и приложений (в текстовой, графической, цифровой форме представления информации).

Выполненные инженерно-геодезических изыскания являются достаточными и имеют полный объем для выполнения поставленных задач и целей и соответствуют требованиям нормативных документов, государственных стандартов.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

|      |      |      |      |         |      |  |                 |      |
|------|------|------|------|---------|------|--|-----------------|------|
|      |      |      |      |         |      |  | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подпись | Дата |  |                 | 17   |

## 8. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
2. ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо - геодезических изысканий».
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства
4. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
5. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве
6. СТ РК 1053-2011 Автомобильные дороги. Термины и определения
7. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра», 1982.
8. ГКИНП (ГНТА) – 01-006-03. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации, Москва, 2004.
9. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
10. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд.1986 г.
11. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. 1999.
12. ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва. «Недра». 1991 г.
13. ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог.

|              |                |              |       |         |      |                 |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                 |  |  | 18   |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-ПЗ |  |  |      |

## **Текстовые приложения**

Согласовано

Генеральный директор  
АО «Корпорация развития  
Тульской области»



Утверждаю

Генеральный директор  
ООО «Артстрой»



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «Тулаобсрострой»



## ПРОГРАММА

*На выполнение инженерно-геодезических изысканий*

**для корректировки проектной документации по объекту:  
«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области».  
Участки №1,2. I Этап строительства.  
Главная магистральная улица регулируемого движения»**

Главный инженер проекта

Монахов А.Г

г. Москва  
2020 г.



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

**Наименование объекта:** «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения».

**Местоположение объекта:** Территория индустриального парка «Узловая» в Тульской области, Узловской район.

**Сведения о заказчике:** АО «Корпорация развития Тульской области», г. Тула, ул. Мендлеевская, д.4. Тел.: +7(4872)33-80-08.

**Сведения об исполнителе работ:** ООО «Артстрой» г.Москва ул.Шкулева, д.9 кор.2, Тел.:+7(499) 742-68-01.

**Цели и задачи инженерных изысканий:** основной целью выполнения инженерно – геодезических изысканий является получение топографо – геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях и др.

Основной задачей изысканий является создание инженерно – топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м (в графической и цифровой формах). Получение данных о продольных и поперечных уклонах, о водоотводе с проезжей части, ширине проезжей части и тротуаров, об имеющихся искусственных сооружениях и коммуникациях.

**Вид градостроительной деятельности:** незавершенное строительство.

**Этапы выполнения инженерных изысканий:** подготовительный, полевой, камеральный.

**Краткая техническая характеристика объекта:** Магистральная улица регулируемого движения. Категория дороги – улицы и дороги в производственных зонах.

**Общие сведения о землепользовании и землевладельцах:** землепользователем является АО «Корпорация развития Тульской области»

**Обзорная схема размещения объекта:** представлена на рисунке 1.

|      |       |      |        |         |      |              |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |              | 2    |



Рисунок 1 – Схема размещения объекта.

Инженерно – геодезические изыскания будут выполняться инженерно-геодезической группой ООО «Артстрой» в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерно – геодезических изысканий.

ООО «Артстрой» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства № СРО № 2066.02-2017-773054-2552-П-133 выданного 10.03.2017. 109263 г. Москва, ул. Шкулева д.9

Требования к составу, методам и точности изысканий будут приняты в соответствии с действующими нормативными документами – СП 47.13330.2016, СП 11 – 104 – 97.

На участке работ принята:

Система координат – МСК-71.1

Система высот - Балтийская 1977г.

|      |       |      |        |         |      |              |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ | Лист |
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |              | 3    |

## 2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ.

В топографо-геодезическом отношении район работ изучен. В ходе изысканий данные района были изучены с помощью интернет сервисов «Яндекс Карты» и «Google maps». Была произведена фото- и видеосъемка района работ изысканий и прилегающей территории.

Проектируемый участок под строительство автомобильной дороги имеет спокойный рельеф. На участке проводимых изысканий находятся линии электропередачи, кабели связи и газопровод.

Были изучены материалы по предыдущим инженерным изысканиям ИГДИ – Положительное заключение экспертизы №71-1-1-3-006-18, №71-1-1-3-007-18.

## 3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.

### 3.1 Климат

Климат Тульской области умеренно континентальный, характеризуется умеренно холодной зимой и теплым летом. Средние годовые температуры на территории области изменяются в пределах от +3,8 °С до +4,5 °С. Наиболее низкая температура в Тульской области была отмечена в январе 1940 г. на метеостанции в Егнышевке -48,5 °С. Самая высокая - в июле в юго-восточной части области +38 °С. Пять месяцев в году - с ноября по март - имеют место отрицательные среднемесячные температуры, семь месяцев - с апреля по октябрь - положительные среднемесячные температуры. Безморозный период в области продолжается 132÷147 дней.

### 3.2 Рельеф

Территория Тульской области представляет собой полого-волнистую равнину, пересечённую долинами рек, балками и оврагами. с преобладанием абсолютных отметок 240-260 м на водоразделах. Минимальные абсолютные отметки приурочены к пойме Оки - 110-130 м. Таким образом, Тульская область занимает промежуточное высотное положение между низменными территориями и средневысотными. Наибольшая разность высот наблюдается в южных районах области, а наименьшая - в восточных, которые отличаются меньшей расчлененностью рельефа.

Наибольшие высоты области приурочены к главным водоразделам. Самой возвышенной частью территории является крайний юг области - это Плавское плато с наивысшей точкой области над уровнем моря - 310 м на междуречье рек Плавы и Черни. Здесь начинается главный водораздел между бассейнами Оки и Дона - Окско-Донской водораздел.

|      |       |      |        |         |      |  |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | 4    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Д.82-20-ИГДИ

### 3.3 Гидрография

Большинство рек (80 %) относится к бассейну Оки — самой крупной и единственной судоходной реки области, небольшая часть (20 %) — к бассейну Дона. Ока протекает по западной и северо-западной окраинам области; основные притоки — Упа, Осётр, Зуша. В восточной части области находятся истоки и участок верхнего течения реки Дон; его основные притоки — Непрядва и Красивая Меча. Основные водохранилища: Пронское, Шатское, Черепетское, Щёкинское и Любовское. По причине особенности рельефа региона отмечается недостаточная обеспеченность водой крупнейших городов.

### 3.4 Почвы и растительность

Почвы на западе дерново-подзолистые супесчаные, в северной и центрально-западной части серые лесные, в центре и на востоке — деградированные и выщелоченные чернозёмы, на крайнем юге небольшой участок мощных и тучных чернозёмов. На юго-востоке — наиболее плодородные чернозёмные почвы.

Леса занимают около 3,37 тыс. км<sup>2</sup> или 13 % территории, 2,91 тыс. км<sup>2</sup> лесов составляют государственный лесной фонд, выполняя санитарно-оздоровительные функции. Наиболее залесен северо-запад области. Леса в основном лиственные (дуб, береза, осина и др.). По границе с лесостепью проходит полоса широколиственных лесов (дубравы с липой, клёном, ясенем, иль-мом и др.), известная под названием «тульских засек». В XVI—XVII веках они служили защитой южных границ Российского государства и находились под особой охраной.

Для эксплуатации пригодно 8 млн м<sup>3</sup> древесины. Расчётная лесосека используется на 70-80 %.

## 4. СОСТАВ, ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ.

Состав и объёмы работ по инженерно-геодезическим изысканиям обусловлены требованиями технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Объем выполненных работ:

- обследование территории изысканий 1 503 м.
- закладка временных реперов не менее 7 шт.
- тахеометрическая съёмка с увязанных и уравниваемых пунктов ПВО не менее

23 га.

### 4.1 Опорная геодезическая сеть

Создание опорной геодезической сети будет выполнено на основании технического задания на производство работ, опираясь на результаты

|      |       |      |        |         |      |  |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | 5    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Д.82-20-ИГДИ

рекогносцировочного обследования пунктов ГГС, руководствуясь инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением спутниковых систем глобального позиционирования GPS и ГЛОНАСС, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. А также, правилами закладки центров пунктов геодезической сети (ГКИНП 07-016-91). Согласно инструкции ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 создание опорной геодезической сети будет выполнено сетевым методом в статическом режиме. Количество и плотность пунктов должны быть заданы такие, чтобы обеспечить необходимую точность при производстве спутниковых измерений и проложении теодолитных и нивелирных ходов.

Создание геодезической планово-высотной основы будет выполнено методом спутниковых геодезических измерений(определений) в режиме «Статика» комплектом спутниковой двухчастотной (GNSS) геодезической аппаратурой EFT M1, время измерения не менее 40-60мин. При этом будет создана спутниковая геодезическая сеть, опирающаяся на пункты триангуляции.

В процессе постобработки измерения будут обрабатываться в программном пакете «EFT Post Processing».

Центрирование антенн над центрами пунктов будет производиться с точностью не хуже 1мм. Высота антенны, приведенная к фазовому центру, измеряется с точностью не хуже 2мм.

При рекогносцировке территории изысканий также будут намечены и установлены места закладки пунктов под спутниковые измерения, определены особо трудные места, требующие более подробной съёмки.

Заложенные пункты будут соответствовать пунктам долговременного закрепления (Приложение Г) ГОСТ 32869-2014 с установкой их на глубину 1,8м. (глубина промерзания грунта в Тульской области 1,3м.). При отсутствии в непосредственной близости от репера четкого контура закрепления, рядом с ним будет установлен ориентирный столб. Репер в поперчном разрезе представлен на рисунке 2.

|             |              |             |               |                |             |                     |      |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|------|
|             |              |             |               |                |             | <i>Д.82-20-ИГДИ</i> | Лист |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.у</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                     | 6    |

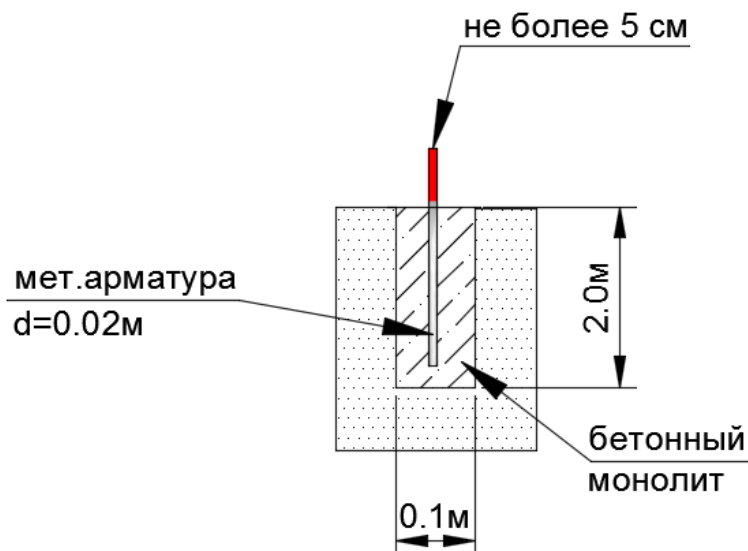


Рисунок 2 – Схема долговременного пункта.

#### 4.2. Плано-высотное съёмочное обоснование

Для обеспечения наиболее точного плано-высотного обоснования опорной геодезической сети на участке изысканий необходимо выполнить развитие сети сгущения (создание опорной геодезической сети). ООО «Артстрой» выполнит создание плано-высотной опорной геодезической сети, класс точности геодезической основы будет принят согласно разделу 11 ГОСТ 32869-2014:

- высотная опорная геодезическая сеть «Техническое нивелирование» определение высот пунктов съёмочного обоснования прокладывая между исходными реперами в виде замкнутого хода. Допустимые невязки измерений принимаются согласно ГОСТ 32869-2014 таблица 4.

- плано-высотная опорная геодезическая сеть: «Точность теодолитных ходов» по закрепленным пунктам съёмочного обоснования измеряют длины сторон  $S$  и углы  $\beta$  между этими линиями определяя плано-высотное положение пункта.

Относительная ошибка полученных измерений не должна превышать допустимых погрешностей согласно ГОСТ 32869-2014 таблица 8.

- съёмочная геодезическая сеть будет создаваться на основе развития опорной геодезической сети, состоять из теодолитных ходов и технического нивелирования. Относительная ошибка полученных измерений не должна превышать допустимых погрешностей согласно ГОСТ 32869-2014 п.11.2.

Развитие съёмочной сети выполняется проложением теодолитных ходов между пунктами опорной геодезической сети электронным тахеометром Sokkia SET 650RX, №115149. Точки съёмочного обоснования закрепляются металлическими штырями, с привязкой к местным предметам: деревьям с затесами, бетонным сооружениям, трубам и т.д.

|      |       |      |        |         |      |              |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------|--|------|
|      |       |      |        |         |      |              |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |              |  | 7    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ |  |      |

Углы и расстояния измеряются электронным тахеометром полярным способом полным приемом в прямом и обратном направлении. Длины линий измеряются в режиме горизонтального проложения. Превышения измеряются нивелиром в прямом и обратном направлении.

### 4.3. Топографическая съёмка. Съёмка земляного полотна

Съёмка будет выполняться в соответствии с техническим заданием на производство работ и «Инструкцией по топографической съёмке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000,1:500».

Съёмке будут подлежать все элементы ситуации и рельефа. Съёмка подземных инженерных коммуникаций будет выполняться силами ООО «Артстрой» с привлечением представителей эксплуатирующих организаций.

Местоположение инженерных коммуникаций будет определяться предварительно- по технической документации эксплуатирующих организаций. Затем –трассоискателем для уточнения местоположения коммуникации и глубины залегания. Топографические планы с нанесенными подземными коммуникациями впоследствии будут направляться в эксплуатирующие организации для получения согласования. Согласования с печатями всех ответственных лиц будут получены.

### 4.4. Камеральные работы

В процессе работ будут производиться расчеты теодолитных и нивелирных ходов на ПК с использованием лицензионных программ, сертифицированных и рекомендованных для применения на территории РФ (Autocad2007-2015, Robur).

Цифровая модель местности будет составлена в программном комплексе «Robur Topomatik» и будет состоять из точек местности с известными трехмерными координатами и различными кодовыми обозначениями, предназначенная для получения информации о местности с ее природными характеристиками, условиями и объектами.

ЦММ должна нести максимальное количество информации о проектируемом участке, чтобы ответить на следующие вопросы :

- анализ поверхностного стока на территории;
- анализ видимости;
- измерение площадей и объёмов, получение профилей поверхности;
- просмотр данных в трех измерениях;

### 4.5. Метрологическое обеспечение.

Техническое обеспечение геодезической службы ООО «Артстрой»:

|      |       |      |        |         |      |  |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |  |  |  | 8    |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Д.82-20-ИГДИ

1.Электронный тахеометр с точностью измерения не ниже 5мм, углов-5 секунд (Sokkia SET 650RX. № 115149).

2.Комплект спутниковой аппаратуры для проведения измерений (двухчастотные спутниковые GPS приемники EFT M1-№11641678, №11641585, №116419555, №11641980 и портативных контроллеров Н-3).

3. Лазерный нивелир (LeicaSprinter 50 №1111634).

4.Комплект телескопических нивелирных реек.

5.Комплект портативных радиостанций с радиусом действия в городских условиях не меньше 3 км.

6. Штативы теодолитные и нивелирные.

7.Вехи телескопические (большие и малые) с уровнем.

Все представленное оборудование и инструменты исправны и имеют свидетельство о поверках.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль производства топографо – геодезических работ осуществляется на всех этапах их производства.

Точность создания инженерно – топографических планов средние и предельно допустимые погрешности в соответствии с п.п.5.7. – 5.12 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства основные положения».

На этапе выполнения подготовительных работ осуществляется контроль сбора исходных данных, получения разрешения, подготовки геодезических приборов и инструментов.

В процессе и по завершению этапа полевых работ осуществляется визуальный и инструментальный контроль создания планово – высотного обоснования производства изысканий, контроль топографической (тахеометрической) съемки местности. Инструментальный (полевой) контроль производится путем проложения контрольных нивелирных и теодолитных ходов, линейных измерений от точек обоснования до твердых контуров и нивелированием характерных точек местности.

По окончанию выполнения камеральных работ производится оценка выпускаемых материалов изысканий: топографических планов, продольного профиля, поперечных профилей и ведомостей. Контроль составления отчета осуществляется путем сопоставления данных заносимых в ведомости (реперов, закреплений, съездов, пересекаемых коммуникаций, труб, мостов и др.) с данными: топографической съемки участков трассы, продольным и поперечным профилям на предмет их идентичности и достоверности, соответствия данным полевых журналов: трассирования, пикетажным, нивелирным, измерения углов и длин линий и др.

|      |       |      |        |         |      |              |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |              | 9    |



На этапе выпуска отчета осуществляется контроль соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям, а именно технического задания и нормативным документам.

Ответственным за качество выполнения инженерно – геодезических изысканий является начальник отдела.

В отчете по изысканиям дается справка о соответствии выполненных инженерно – геодезических изысканий техническому заданию и нормативным документам.

## 6. ОХРАНА ТРУДА

К производству геодезических работ допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте.

При работе на краю проезжей части дороги с интенсивным движением транспорта назначается наблюдатель- рабочий, в обязанности которого входит обеспечение безопасности работающих от движущегося транспорта.

Рабочие места геодезистов, расположенные вблизи перепадов по высоте 1.3м и более, должны быть ограждены защитными и сигнальными ограждениями в соответствии с требованиями ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

К работам на высоте допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование в порядке, определенным Минздравом РФ.

Нельзя производить геодезические работы:

- вблизи нависших стенок;
- на краю незакрепленных откосов;
- под стрелой экскаватора или крана, даже если он не работает, а также находиться вблизи во время работы.

При подсвечивании геодезических приборов и приспособлений необходимо пользоваться карманными электрическими фонарями различного типа. Перемещение геодезистов с приборами должно осуществляться по лестничным маршам, имеющим ограждения.

Выполняя работы на действующем объекте, геодезист должен находиться за пределами опасной зоны.

При съёмке водопроводных, канализационных и других колодцев, при замерах рулеткой или установке рейки внутри колодцев нужно убедиться, что в них отсутствуют вредные газы.

Запрещается выполнять геодезические работы (прекращение всех видов работ):

- при сильном порывистом ветре силой в 6 баллов и более
- при сильном дожде, снегопаде, тумане, слабой освещенности и других.

|             |              |             |               |                |             |                     |      |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|------|
|             |              |             |               |                |             | <i>Д.82-20-ИГДИ</i> | Лист |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.у</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                     | 10   |

## 7. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

По результатам выполненных работ представить технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения. Отчет оформить в соответствии с требованиями ГОСТ32836-2014, ГОСТ 32869-2014, в объеме, определенном настоящим Техническим заданием на выполнение инженерных изысканий. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

Документация на электронном носителе предоставляется в следующих форматах:

- чертежи-\*.dwg;
- текстовая документация – форматы \*.doc, \*.xls;

и формате документов согласно приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 ноября 2014 года No 728 / пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий».

По окончании всего комплекса геодезических изысканий, по результатам камеральной обработки заказчику представить Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях на бумаге и магнитных носителях.

Технический отчет должен содержать пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов и технического задания. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту. Электронная копия передается на дисках CD-R, DVD-R.

Файлы представить в форматах: .dwg, .dxf, .xls, .doc, .pdf, .tab. Формат графических материалов – «dwg». Формат текстовых материалов – «doc». Количество экземпляров отчета: согласно заданию. Предоставление еженедельного отчета о ходе выполнения работ в виде ЦММ в формате dwg, или Robur, материалы фотофиксации выполнения работ. Данные промежуточной отчетности (ведомости, съемку и ЦММ) предоставлять в соответствии с ГОСТ 32869-2014.

Сроки предоставления отчетных материалов – согласно календарному плану.

|      |       |      |        |         |      |              |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № док. | Подпись | Дата |              | 11   |

## 8. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
2. ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий».
3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
4. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве
5. СТ РК 1053-2011 Автомобильные дороги. Термины и определения
6. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000,1:500. Москва. «Недра», 1982.
7. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации, Москва,2004.
8. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
9. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,1:2000,1:1000,1:500 изд.1986г.
10. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. 1999.
- 11.ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва. «Недра».1991г.
- 12.ТР ТС 014/2011 Безопасность автомобильных дорог.
- 13.СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

|             |              |             |               |                |             |                     |      |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|------|
|             |              |             |               |                |             | <i>Д.82-20-ИГДИ</i> | Лист |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.у</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                     | 12   |

Согласовано

Генеральный директор  
АО «Корпорация развития  
Тульской области»

«6» апреля 2020г.



Утверждаю

Генеральный директор  
ООО «Артстрой»  
Г.С. Бабкин



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «Тулаобсвязстрой»



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ  
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участки №1,2.  
I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого  
движения» (корректировка 2)**

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Основные данные и требования  |
|-------|---------------------------------------|---|
| 1     | 2                                     | 3   |
| 1     | Наименование объекта.                 | «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участок №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.» |
| 2     | Местоположение объекта.               | Тульская область, Узловской район.  |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Колуч      | Лист       | Ндок | Подп.              | Дата  |
|------|------------|------------|------|--------------------|-------|
|      | Разработал | Покровский |      | <i>[Signature]</i> | 03.20 |
|      | Проверил   | Токарев    |      | <i>[Signature]</i> | 03.20 |
|      | ГИП        | Монахов    |      | <i>[Signature]</i> | 03.20 |

Д.82-20-ИГ ДИ

Техническое задание  
на геодезические изыскания

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 5      |



ООО Артстрой

|      |   |   |
|------|---|---|
| 3    | Основание для выполнения работ.   | -Договор №Д82 от 11 марта 2020года на корректировку проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участок №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.”<br>- техническое задание на корректировку проектной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участок №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.” |
| 4    | Шифр объекта.   | Д.82-20   |
| 5    | Вид градостроительной деятельности.   | Незавершенное строительство.  |
| 6    | Идентификационные сведения о заказчике.   | АО «Корпорация развития Тульской области», г. Тула, ул. Менделеевская, д.4. Тел.: +7(4872)33-80-08  |
| 7    | Идентификационные сведения об исполнителе.  | ООО «Артстрой» г.Москва ул.Шкулева, д.9 кор.2 т.+7(499) 742-68-01.  |
| 8    | Этап выполнения инженерных изысканий.   | - Подготовительный<br>- Полевой<br>- Камеральный  |
| 9    | Виды инженерных изысканий.  | Инженерно-геодезические изыскания.  |
| 10   | Идентификационные сведения об объекте.  |   |
| 10.1 | Назначение.   | В соответствии с п.1 Статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ автомобильная дорога предназначена для движения транспортных средств.   |
| 10.2 | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность. | В соответствии с п.1 Статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ автомобильная дорога - автомобильная дорога - объект транспортной инфраструктуры.   |
| 10.3 | Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство. | Выявить в процессе инженерных изысканий.  |
| 10.4 | Принадлежность к опасным производственным объектам.   | В соответствии с п.1 ст. 48_1 Градостроительного кодекса РФ, автомобильная дорога не относится к опасным производственным объектам.   |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |
|      |        |      |       |         |      |

Д.82-20-ИГДИ

Лист

2

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 10.5  | Пожарная и взрывопожарная опасность.  | Сооружение не относится ни к одной категории по пожарной и взрывопожарной опасности (ст. 27 №123-ФЗ от 22 июня 2008г.)  |
| 10.6  | Наличие помещения с постоянным пребыванием людей.   | Отсутствуют.  |
| 10.7  | Уровень ответственности.  | Нормальный.   |
| 10.8  | Данные о границах трассы линейного сооружения.  | Участок №1 ПК21+28.2 - ПК30+00, ПК0+00- ПК14+55,68, (уточняется проектом);<br>Участок №2 ПК30+00-ПК34+71,05.<br>Длина участка №1-2274м.<br>Длина участка №2 - 471м. |
| 10.9  | Краткая техническая характеристика объекта.   | Магистральная улица регулируемого движения.   |
| 10.10 | Категория дороги.   | Улицы и дороги в производственных зонах.  |
| 10.11 | Стадия проектирования.  | Проектная документация.   |
| 11    | Цели и задачи инженерных изысканий.   |   |
| 11.1  | Работы выполнить в МСК-71.1 и Балтийской системе высот.   |   |
| 11.2  | Выполнить топографическую съемку участка расположения объекта в масштабе М1:500 площадью не менее 23,0 га.  |   |
| 11.3  | Произвести привязку точек планово-высотного обоснования знаками закрепления к местным предметам и к существующему километражу.  |   |
| 11.4  | Съемку земляного полотна и проезжей части существующей дороги выполнить поперечниками через 20 м с отметками по оси, кромкам, бровкам, середине проезжей части, и в случае необходимости, в дополнительных точках:<br>- дополнительные точки - поперечники в местах колеиности (при глубине более 5см.), обозначить начало и конец колеиности.<br>- дополнительные точки - при увеличении полос движения, начало и конец переходно-скоростных полос, при переломе уклона поперечного профиля.<br>- дополнительные точки - при смене типа покрытия.<br>- дополнительные точки - в местах просадок, вспучивания дорожной одежды, указать начало и конец таких участков. |   |
| 11.5  | Составить схему и ведомость координат точек планово-высотного обоснования и ведомость реперов.  |   |
| 11.6  | Выполнить съемку на пересечениях и примыканиях дорог в масштабе 1:500 на протяжении не менее 50 м по примыкающей дороге, определить направление, категорию, параметры и состояние покрытия, искусственных сооружений и обустройства дороги. Составить ведомость пересекаемых дорог.   |   |
| 11.7  | Выполнить съемку всех пересекаемых воздушных линий электропередачи (ЛЭП) и связи (ЛС) по пересекаемому пролету и не менее 1 пролета в каждую сторону. Указать отметки земли, крепления верхнего и нижнего провода на каждой опоре, а в пересекаемом пролете отметку нижнего провода над дорогой; зафиксировать марку провода, схему и материал опор. Составить ведомость пересекаемых ЛЭП и ЛС.   |   |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |        |      |       |         |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|
|      |        |      |       |         |      |
| Изм. | Колуч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата |

Д.82-20-ИГДИ

Лист

3

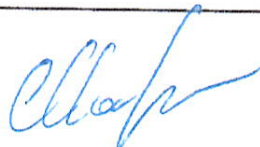
|       |  |   |
|-------|--|---|
| 11.8  | Выявить и нанести на топографический план все инженерные коммуникации попадающие в границы съемки, правильность нанесения согласовать с владельцами сетей. Для подземных сетей указать глубину залегания, материал, диаметр и давление трубопроводов, марку и количество кабелей, характеристики защитных кожухов и футляров при их наличии.   |   |
| 11.9  | Выполнить съемку и обследование всех существующих водопропускных труб. Снять поперечники по трубе и лотку на расстоянии по 50 метров от оси дороги в обе стороны. Определить диаметр, длину, отметки входа и выхода трубы по лотку и по оголовкам; материал, размеры и состояние звеньев средней части трубы, блоков оголовков и укрепления на входе и выходе. Составить ведомость существующих искусственных сооружений и учетные карточки водопропускных труб с приложением обмерных чертежей.   |   |
| 11.10 | Определить наличие зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб, а также предприятий службы сервиса, наличие барьерного ограждения и дорожных знаков. Составить соответствующие ведомости.  |   |
| 11.12 | В местах прохождения трассы через населенные пункты:<br>- съемку выполнить в границах существующей застройки;<br>- отобразить контуры ближайших жилых и не жилых строений с указанием их основных характеристик, а также номера домов;<br>- указать точки подключения к строениям ЛЭП, ЛС и иных коммуникаций если таковые имеются.  |   |
| 11.13 | Составить ЦММ для программного комплекса «ROBUR Topomatik».  |   |
| 11.14 | Составить план трассы в масштабе 1:500. План представить в форматах ЦММ и программы AutoCad.   |   |
| 12    | Особые условия.  |   |
| 12.1  | Технический отчет должен содержать следующие материалы:<br>- материалы планово-высотного обоснования;<br>- план трассы М 1:500;<br>- ЦММ в электронном виде;<br>- продольный профиль по оси существующей дороги;<br>- ведомость реперов;<br>- ведомость пересекаемых коммуникаций;   |   |
| 12.2  | Передать по акту представителю заказчика репера и закрепление точек планово-высотного обоснования.   |   |
| 13    | Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий.   | Ответственным за качество выполнения инженерно - геодезических изысканий является начальник отдела.                     |
| 14    | Требования к сдаче материалов инженерно-геодезических изысканий.   | Материалы представить в переплетенном виде в 4 экз. и в электронном виде в формате используемых программных комплексов. |
| 15    | Сроки сдачи материалов Заказчику.  | В соответствии с календарным планом.  |
| 16    | Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ и действующими нормативными документами по изысканиям и проектированию автомобильных дорог:<br>-СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве<br>-СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения<br>-СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства<br>-СП 46.13330.2012 Мосты и трубы<br>-СП 35.13330.2011 Мосты и трубы<br>-СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги<br>-СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги |   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |        |      |       |         |      |              |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ | Лист |
|      |        |      |       |         |      |              | 4    |

-СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений  
 -ВСН 18-84 Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог. А также с «Правилами по технике безопасности при изысканиях и проектировании железных и автомобильных дорог».

Согласовано ГИП



Монахов А.Г.

|              |                |              |              |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |              |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | Д.82-20-ИГДИ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Колуч.         | Лист         | Индок.       | Подпись | Дата |  |  |  |      |





## Техническое задание

**на корректировку проектно-сметной документации по объекту:**  
**«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки №1,2**  
**I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»**

| 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ   |  |
|---|--|
| ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ  | СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ  |
| 1 Основание для проектирования объекта.   | Приказ министерства экономического развития Тульской области №19-осн от 04.10.2019 «О присвоении статуса индустриального парка территории, находящейся в Узловском районе Тульской области».                                   |
| 2 Застройщик (технический заказчик)   | АО «Корпорация развития Тульской области»  |
| 3 Инвестор  | АО «Корпорация развития Тульской области»  |
| 4 Проектная организация   | Определяется результатам проведения закупочной процедуры   |
| 5 Вид работ   | Незавершенное строительство  |
| 6 Источник финансирования строительства   | Собственные средства<br>АО «Корпорация развития Тульской области»  |
| 7 Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения | Подрядчик самостоятельно получает все необходимые технические условия  |
| 8 Требования к выделению этапов строительства объектов  | Этапы строительства определить на основании ПОС. ПОС согласовать с Заказчиком.<br>По согласованию с Заказчиком выделить строительство или переустройство коммуникаций в отдельный этап строительных работ (при необходимости). |
| 9 Срок строительства объекта  | Начало работ согласовать с Заказчиком;<br>Окончания работ: Определить на основании проекта организации строительства (ПОС).  |
| 10 Требования к основным технико-экономическим показателям объекта:                                     |  |
| Категория дороги  | Магистральная улица регулируемого движения (уточняется в проектной документации)   |
| Расчетная скорость, км/ч  | 80 (уточняется в проектной документации)   |
| Объем грузоперевозок, млн.т. нетто  | -  |
| Число полос движения, шт.   | 4  |
| Протяженность участка, км   | 2379,68 -1 уч, 1 этап (корректировка)  |
| - в том числе улица, п.м.   |  |
| 1 участок, I этап   | 924,0 корректировка- 1 уч.,1 этап  |
| - в том числе съезд   | 1455,68 – 1уч., 1 этап   |

|  |   |
|--|---|
| 2 участок, I этап, в том числе:<br>- ПК30+00- ПК34+71,05     | 471,05  |
| Ширина земляного полотна, м                                  |   |
| 1 участок, I этап  | 37,0 (уточняется в проектной документации)  |
| 2 участок, I этап  | 40,0 (уточняется в проектной документации)  |
| - в красных линиях главной магистральной улицы               | 40 (уточняется в проектной документации)  |
| Ширина проезжей части с краевой предохранительной полосой, м | уточняется в проектной документации   |
| Ширина полосы движения, м                                    | 15,0 (4 x 3,5 + 2x0,5)- 1 уч., 2 уч. 1этап  |
| Ширина обочины, м  |   |
| Тротуары, ширина пешеходной части м/шт.                      | 3/2 1 уч., 2 уч. 1этап (уточняется в проектной документации)  |
| Ширина зеленой зоны, м:                                      |   |
| 1 участок, I этап  | 6,16; 9,16 (уточняется в проектной документации)  |
| 2 участок, I этап  | 2x 9,16 (уточняется в проектной документации)   |
| Тип дорожной одежды  | Капитальный.  |
| Вид покрытия   | Определить проектом, согласовать с заказчиком.  |
| Расчетная нагрузка, кН                                       | Класс нагрузки для расчета дорожной одежды – АК 11,5 по ГОСТ 52748-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения (утв. Приказом Ростехрегулирования от 24.09.2007 №250-ст»). |
| Класс нагрузки для искусственных сооружений                  | А-14, Н-14 по ГОСТ 52748-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения (утв. Приказом Ростехрегулирования от 24.09.2007 №250-ст»).   |
| Минимальный радиус кривых в плане, м                         | Определить проектом в соответствии с категориейно-стью.   |
| 1 этап   |   |
| 2 этап   |   |
| Минимальный радиус кривых в профиле:                         | Определить проектом в соответствии с категориейно-стью.   |
| -выпуклый, м   |   |
| уч.1 улица/съезд 1 этап                                      |   |
| уч.2 улица 1 этап  |   |
| -вогнутый, м   |   |
| уч.1 улица/ съезд 1 этап                                     |   |
| уч.2 улица 1 этап  |   |
| Радиус закругления на примыкании, м                          | 15  |
| Максимальный уклон, ‰  |   |
| Улица 1 этап   | 20  |
| Съезд 1 этап   | 29  |
| Искусственные сооружения-<br>расчетная нагрузка              | А-14, Н-14.   |
| Водопропускные трубы диаметр/ длина, м                       |   |
| 1 этап   | Ø 2,0/56,47   |

|  |   |
|--|---|
| Количество пересечений, шт.<br>Количество примыканий с ПСП, шт.<br>Количество примыканий, шт.<br><br>Освещение на участке дороги                                     | 1<br><br>5 (дополнительно на уч. 2 от ПК30+50 до ПК32+00, запроектировать 2 примыкания для площадки весовой, предварительно согласовать с заказчиком, 2 примыкания к резиденту ООО «ГК Кволити»<br>Выполнить с учетом имеющейся проектной документации, дополнительно включив освещение 2х участков (от ПК30+00 по ПК34+71.05), ранее предусмотренных проектом 16/17-ТКР5-К ООО «Мостинжсервис».  |
| 11 Идентификационные признаки объекта.   |   |
| 11.1 Назначение  | В соответствии с п.1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ автомобильная дорога предназначена для движения транспортных средств.   |
| 11.2 Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность         | В соответствии с п. 1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ автомобильная дорога - объект транспортной инфраструктуры.   |
| 11.3 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: | Выявить в процессе инженерных изысканий.  |
| 11.4 Принадлежность к опасным производственным объектам:   | В соответствии с п.1 ст. 48_1 Градостроительного кодекса РФ, автомобильная дорога не относится к опасным производственным объектам.   |
| 11.5 Пожарная и взрывопожарная опасность:  | Сооружение не относится ни к одной категории по пожарной и взрывопожарной опасности (ст. 27 №123-ФЗ от 22 июля 2008).   |
| 11.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:  | Отсутствуют. "СНиП 12-03-2001. "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 N 80); Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 N 3880). |
| 11.7. Уровень ответственности  | Нормальный.   |
| 12. Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта:                                      | Объект капитального строительства не принадлежит к опасным производственным объектам в соответствии с положениями Федерального закона от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».  |
| 13. Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений:   | Принимать проектные решения, обеспечивающие экономное расходование материалов, экономию топливных и энергетических ресурсов, снижение стоимости и трудоемкости выполнения строительных работ.   |

|  |   |
|--|---|
| 14. Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации: | Выполнить инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания в объеме, достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.<br>Программы инженерных изысканий согласовать с заказчиком.   |
| 15. Авторский надзор   | Осуществить авторский надзор с обязательным применением технических средств измерений (см. соответствующие пункты настоящего технического задания и приложение №1 к нему)   |
| 16. Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта:                         | Определяется по сметной документации.   |
| <b>2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ</b>                                       |   |
| 17 Пояснительная записка   | Корректировку раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):<br>1 этап:<br>- ДЗ/2014-ПЗ (114-ПЗ) ООО «Промдорпроект»<br>- Д 261-1-ПЗ ООО «Стройэкспертиза»<br>2 этап:<br>- ДЗ/2014-ПЗ (114.2-ПЗ) ООО «Промдорпроект»<br>- Д 261-2-ПЗ ООО «Стройэкспертиза»<br>Выполнить корректировку данного раздела проектной документации в части получения новых и продления действующих технических условий, определения незавершенного объема работ и отражения незавершенных работ в проектной документации в виде таблице с графами:<br>№1 – номер по порядку;<br>№2 – наименование работ и раздела проектной документации;<br>№ 3- выполненный объем работ;<br>№ 4- оставшийся объем работ или объем, требующий переустройства;<br>№5- документ, подтверждающий выполненный объем работы.<br>Определить объем работ с учетом ранее выполненных строительно-монтажных работ. При необходимости провести дополнительное обследование. |
| 18. Требования к проекту полосы отвода:  | Корректировку раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):<br>1 этап:<br>- ДЗ/2014-ППО (114-ППО) ООО «Промдорпроект»<br>- Д 261-1-ППО ООО «Стройэкспертиза»<br>2 этап:<br>- ДЗ/2014-ППО (114.2-ППО) ООО «Промдорпроект»<br>- Д 261-2-ППО ООО «Стройэкспертиза»<br>– обосновать площади земель, необходимые для строительства и дальнейшей эксплуатации автомобильной дороги, дорожных сооружений и объектов дорожного сервиса в соответствии с   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>«Нормами отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса» (постановление Правительства РФ от 02.09.2009 № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса») (составить сводную таблицу занимаемых земель);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработать план полосы отвода автомобильной дороги в границах придорожных полос в М 1:2000 (для сложных мест 1:500, 1:200);</li> <li>– подготовить документацию, содержащую необходимые для осуществления кадастрового учета сведения о земельных участках в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре объектов недвижимости»;</li> <li>– подготовить межевые планы земельных участков.</li> </ul> <p>Проект полосы отвода выполнить с указанием категории земель и обладателей прав на земельные участки, с предоставлением координат постоянной полосы отвода в узловых и поворотных точках границ в системе координат Росреестра.</p> <p>Данные по корректировке раздела оформить в таблице со следующими графами:</p> <p>№1 – номер по порядку;<br/> №2 – было;<br/> №3 – стало.</p> <p>Определить объем работ с учетом ранее выполненных строительно-монтажных работ. При необходимости провести дополнительное обследование.</p> |
| <p>19. Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта:</p> | <p>Корректировку раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):</p> <p>1 этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДЗ/2014-ТКР (114- ТКР) ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- Д 261-1- ТКР ООО «Стройэкспертиза».</li> </ul> <p>2 этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДЗ/2014- ТКР (14.2- ТКР) ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- Д 261-2- ТКР ООО «Стройэкспертиза».</li> </ul> <p>При корректировке раздела учесть следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- покрытия проезжей части рассмотреть варианты применения ЩМА и асфальтобетона в соответствии с категорией дороги, дорожную разметку выполнить по ГОСТ 32830-2014 термопластиком.</li> <li>- Устройство наружного освещения запроектировать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».</li> <li>- Светотехнические характеристики должны соответствовать ГОСТ Р 33176-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования.» ГОСТ Р 55706-2013 «Освещение</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>наружное утилитарное. Классификация и нормы», СП52.13330-2016 «Естественное и искусственное освещение».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оборудование и материалы применять производства Российской Федерации.</li> <li>- Опоры наружного освещения должны соответствовать требованиям "ГОСТ 32947-2014. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Опоры стационарного электрического освещения. Технические требования"</li> <li>- Осветительные приборы должны соответствовать требованиям действующих стандартов РФ в том числе по светотехническим и электротехническим характеристикам. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У, категория размещения I, диапазон рабочих температур от -45 до +40°; класс защиты от поражения электрическим током I по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; степень защиты светильника не менее IP 65 по ГОСТ 14254.</li> </ul> <p>Данные по корректировке раздела оформить в таблице со следующими графами:<br/> №1 – номер по порядку;<br/> №2 – было;<br/> №3 – стало.</p> <p>Определить объем работ с учетом ранее выполненных строительно-монтажных работ. При необходимости провести дополнительное обследование.</p>       |
| <p>20. Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта:</p> | <p>Корректировку раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):</p> <p><b>1 этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДЗ/2014-ИЛО1 (114- ИЛО1) Книга 1. Раздел 4. «Дренаж». ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО1 (114- ИЛО1) Книга 2. Раздел 4. «Освещение». ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- Д 261-1- ИЛО1 Книга 1. Раздел 4. «Дренаж». ООО «Стройэкспертиза».</li> <li>- Д 261-1- ИЛО2 Книга 2. Раздел 4. «Освещение дороги». ООО «Стройэкспертиза».</li> </ul> <p><b>2 этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДЗ/2014-ИЛО1 (114.2- ИЛО1) Книга 1. Раздел 4. «Дренаж». ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО1 (114.2- ИЛО1) Книга 2. Раздел 4. «Освещение дороги». ООО «Промдорпроект»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО3 Книга 3. Раздел 4. «Ливневая канализация». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО3.2 Книга 4. Раздел 4. «Ливневая канализация». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО4 Книга 5. Раздел 4. «Очистные сооружения ливневой канализации». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</li> <li>- ДЗ/2014-ИЛО5 Книга 6. Раздел 4. «Вынос кабеля ВОЛС АО «Мегафон». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- ДЗ/2014-ИЛО6 Книга 7. Раздел 4. «Вынос кабеля ВОЛС ЗАО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</p> <p>- ДЗ/2014-ИЛО7 Книга 8. Раздел 4. «Вынос ВЛ 6 кВ». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</p> <p>- ДЗ/2014-ИЛО8 Книга 9. Раздел 4. «Электроснабжение КНС ливневой канализации». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</p> <p>- ДЗ/2014-ИЛО9 Книга 9. Раздел 4. «Электроснабжение очистных сооружений». ООО «А.Клепанов А-С-Д»;</p> <p>- Д 261-2- ИЛО1 Книга 1. Раздел 4. «Дренаж» ООО «Стройэкспертиза»;</p> <p>- Д 261-2- ИЛО3 Книга 3. Раздел 4. «Ливневая канализация» ООО «Стройэкспертиза»;</p> <p>- Д 261-2- ИЛО3.2 Книга 4. Раздел 4. «Ливневая канализация» ООО «Стройэкспертиза».</p> <p>Определить объем работ с учетом ранее выполненных строительно-монтажных работ. При необходимости провести дополнительное обследование.</p> <p>- Том 3.3 Д207 – 18 – ТКР-3.3 ТКР «Светофорный объект» ООО Тулаоборонстрой</p> |
| 21.1. Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения | При необходимости получить или актуализировать технические условия на вынос из зоны строительства или защиту коммуникаций. Окончательные объемы работ и технические показатели уточнить при разработке проектной документации.  |
| 21.2.1. Водоснабжение:   | -   |
| 21.2.2. Водоотведение:   | -   |
| 21.2.3. Теплоснабжение:  | -   |
| 21.2.4. Электроснабжение:  | -   |
| 21.2.5. Телефонизация:   | -   |
| 21.2.6. Радиофикация:  | -   |
| 21.2.7. Информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет":                                | -   |
| 21.2.8. Телевидение:   | -   |
| 21.2.9. Газоснабжение:   | -   |
| 21.2.10. Иные сети инженерно-технического обеспечения:                                     | -   |
| 22. Требования к мероприятиям по охране окружающей среды:                                  | <p>Определить необходимость корректировки раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):</p> <p>1 этап:<br/>- ДЗ/2014-ООС ООО «А.Клепанов А-С-Д»</p> <p>2 этап:<br/>- ДЗ/2014- ПМООС ООО «А.Клепанов А-С-Д»</p> <p>При корректировке предусмотреть меры по охране окружающей среды, по поддержанию экологического равновесия и охране рыбных запасов.</p> <p>Разработать раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), а также действующими нормативными документами.</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | При необходимости разработать «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2014 г. №349   |
| 23. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности:  | <p>Класс функциональной пожарной опасности – не классифицируется.</p> <p>Огнестойкость сооружения – не нормируется.</p> <p>Определить необходимость корректировки раздела и выполнить при необходимости согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):</p> <p>1 этап:<br/>- ДЗ/2014-ПБ ООО «А.Клепанов А-С-Д»</p> <p>2 этап:<br/>- ДЗ/2014- ПБ.2 ООО «А.Клепанов А-С-Д»</p>   |
| 24. Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащению объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:                 | Установить энергосберегающие лампы, а также счетчики электроэнергии. Предусмотреть автоматическую систему управления наружным освещением (АСУНО).  |
| 25. Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту:  | Не требуется.  |
| 26. Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности:  | Не требуется.  |
| 27. Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду: | Не требуется.  |
| 28. Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта:   | Технические решения при разработке проектной документации должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории РФ и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей   |
| 29. Требования к проекту организации строительства объекта:  | <p>Корректировку раздела выполнить согласно ранее выполненной проектной документации (предоставляет Заказчик):</p> <p>1 этап:<br/>- ДЗ/2014-ПОС (114-ПОС) ООО «Промдорпроект»</p> <p>2 этап:<br/>- ДЗ/2014-ПОС (114.2-ПОС) ООО «А.Клепанов А-С-Д»</p> <p>В составе ПОС разработать детальный календарный план строительства и финансирования. Этапы календарного плана согласовать с Заказчиком.</p> <p>По каждому сооружению и участку дороги предусмотреть транспортную схему доставки грузов, количество рабочих логистического обеспечения, с указанием используемых дорог и соответствующих согласований по беспрепятственному использованию, в том числе от владельцев и контролирурующих органов.</p> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>Данные по корректировке раздела оформить в таблице со следующими графами:<br/> №1 – номер по порядку;<br/> №2 – было;<br/> № 3- стало.</p> <p><b>Определить объем работ с учетом ранее выполненных строительно-монтажных работ. При необходимости провести дополнительное обследование.</b></p>   |
| 30. Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта: | Выполнить согласно принятых проектных решений.   |
| 31. Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта:                              | Не требуется.  |
| 32. Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя:   | Предусмотреть при необходимости  |
| 33. Требования к местам складирования излишков грунта и (или) мусора при строительстве и протяженность маршрута их доставки:  | На стадии проектирования разработать транспортную схему и требования к складированию излишков грунта и строительного мусора.   |
| 34. Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта:  | Не требуется.  |
| 35. Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным:   | <p>Разработать документацию в составе, достаточном для принятия технических решений и параметров, предусмотренных настоящим заданием, обоснования объемов и сметной стоимости объекта, составления комплекта документов для организации конкурса на подрядные строительные работы.</p> <p>Состав и содержание проектной документации принять в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 с учётом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации, применительно к составу отдельных разделов проектной документации, в зависимости от содержания работ, планируемых к выполнению при строительстве дороги и включать:</p> <p>1.Инженерные изыскания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;</li> <li>-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;</li> <li>-Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>-Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;<br/> 2. Проектная документация;<br/> -Раздел1 "Пояснительная записка";<br/> -Раздел2 "Проект полосы отвода";<br/> -Раздел3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения";<br/> -Раздел4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта" (при необходимости)<br/> -Раздел5 "Проект организации строительства";<br/> -Раздел6 "Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта" (при необходимости);<br/> -Раздел7 "Мероприятия по охране окружающей среды";<br/> -Раздел8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности";<br/> -Раздел9 "Смета на строительство";<br/> -Раздел10 "Иная документация" (при необходимости).<br/> 3. Положительное заключение государственной экспертизы.<br/> 4. Рабочая документация.<br/> 5. Состав проекта согласовать с заказчиком.</p>  |
| <p>36. Требования к подготовке сметной документации:</p> | <p>Состав раздела «Смета на строительство» выполнить в соответствии с требованиями:<br/> - постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»,<br/> - МДС 81-35.2004,<br/> - постановления Правительства РФ от 05.03.2007 №145 "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий".<br/> Раздел "Смета на строительство объектов капитального строительства" должен содержать текстовую часть в составе пояснительной записки к сметной документации и сметную документацию.<br/> Пояснительная записка к сметной документации, предусмотренная, должна содержать следующую информацию:<br/> а) сведения о месте расположения объекта капитального строительства;<br/> б) перечень сборников и каталогов сметных нормативов, принятых для составления сметной документации на строительство;<br/> г) обоснование особенностей определения сметной стоимости строительных работ для объекта капитального строительства;<br/> д) другие сведения о порядке определения сметной стоимости строительства объекта капитального строительства, характерные для него.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Сметная документация должна содержать сводку затрат, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат. Сметную документацию выполнить в текущем и базисном уровне цен по территориально-сметным нормативам Тульской области (ТСНБ-2001) в редакции 2014 года (текущий уровень согласовать с заказчиком). Пересчет в текущий уровень цен выполнить расчетными индексами, разработанными ГУ ТО «Региональный хозрасчетный центр по ценообразованию в строительстве».</p> <p>Включить затраты при разработке сметной документации на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оплату аренды за временно занимаемые земли (при необходимости);</li> <li>-средства на возмещение расходов, связанных с командированием квалифицированных работников для строительных, монтажных, специальных строительных и пусконаладочных работ определяются расчетом, составленным исходя из предполагаемого количества командированных работников и срока их пребывания на стройке в соответствии с мероприятиями раздела проекта организации строительства (ПОС) и исходными данными подрядчика(при его наличии) о составе и местонахождении строительных организаций, привлекаемых к данному строительству;</li> <li>- временные здания и сооружения в соответствии с ГСН 81-05-01-2001</li> <li>- производство работ в зимнее время в соответствии с ГСН 81-05-02-2007 по видам работ;</li> <li>-затраты по перевозке автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций к месту работы и обратно к местам постоянного или временного пребывания.</li> <li>- непредвиденные работы и затраты – 3%;</li> <li>-авторский надзор за строительством;</li> <li>-строительный контроль Заказчика;</li> <li>-разбивку основных осей, вынос на местность и закрепление;</li> <li>-платежи за негативное воздействие на окружающую природную среду;</li> <li>-компенсацию разницы в стоимости электроэнергии при получении ее от передвижных электростанций (при невозможности подключения к действующим электросетям);</li> <li>- налог на добавленную стоимость – 20 %;</li> </ul> <p>В состав сметной документации включить сводную ведомость объемов работ.</p> <p>Дополнительно, включить «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения».</p> |
| 37. Требования к разработке специальных технических условий: | Не требуется   |

|   |   |
|---|---|
| <p>38. Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации, не включенных в <u>перечень</u> национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 2, ст. 465; N 40, ст. 5568; 2016 N 50, ст. 7122):</p> | <p>1.Региональные местные нормативы градостроительного проектирования.</p>  |
| <p>39. Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов:</p>  | <p>Не требуется</p>   |
| <p>40. Требования о применении технологий информационного моделирования:</p>  | <p>Не требуется</p>   |
| <p>41. Требование о применении экономически эффективной проектной документации повторного использования:</p>  | <p>Не требуется</p>   |
| <p>42. Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ:<br/>Местоположение объекта<br/>Границы проектирования<br/><br/>Стадия проектирования</p>  | <p>Тульская область, Узловский район<br/>Участок №1 ПК 20+80 – ПК 30+00, ПК0+00 – ПК14+55,68 (уточняется проектом);<br/>Участок №2 ПК 30+00 – ПК 34+71,05<br/><br/>Проектная документация, рабочая документация.<br/><br/>В случае если в проектной документации присутствует указание на товарный знак (конкретного производителя) товара, исполнитель обязан дополнить наименование данного товара словосочетанием или эквивалент и указать параметры эквивалентности используемого при выполнении работ товара, указание на товарный знак которого содержится в проектной документации. При этом указываются максимальные и (или) минимальные значения показателей и показатели, значения которых не могут изменяться.<br/>Гарантийный срок на выполненные проектно-исследовательские работы – 2 года с момента получения положительного заключения экспертизы</p> |
| <p>43. К заданию на проектирование прилагаются:</p>   |   |

|   |  |
|---|--|
| 43.1. Градостроительный план земельного участка на котором планируется размещение объекта и (или) проект планировки территории и проект межевания территории. | Внесение изменений в проект планировки, проект межевания территории, перспективный план развития и план обустройства и соответствующего материально-технического оснащения прилегающей территории особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Узловая». 2019. ООО «А.Клепанов А-С-Д».  |
| 43.2. Результаты инженерных изысканий   | -  |
| 43.3. Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения   | При необходимости запрашивать у балансодержателей и получать самостоятельно.   |
| 43.4. Имеющиеся материалы утвержденного проекта планировки участка строительства. Сведения о надземных и подземных инженерных сооружениях и коммуникациях.    | -  |
| 43.5. Решение о предварительном согласовании места размещения объекта   | -  |
| 43.6. Документ, подтверждающий полномочия лица, утверждающего задание на проектирование.  | -  |
| 43.7. Иные документы и материалы предоставляемых Заказчиком.  | <p>Проектная документация. Рабочая документация. Положительные заключения экспертизы.</p> <p>По объектам:<br/> <b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №1, I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»</b><br/>         Шифр ДЗ/2014(114) ООО «А.Клепанов А-С-Д» (ООО «Промдорпроект»)<br/>         Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-4-0089-14 от 05.09.2014 проектная документация без смет и результаты инженерных изысканий</p> <p>Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-3-0073-14 от 16.10.2014 о проверке достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением бюджетных средств</p> <p><b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №1, I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения» (корректировка)</b><br/>         Шифр Д261-1 ООО «Стройэкспертиза»<br/>         Положительное заключение ГАУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-1-3-0007-18 от 15.02.2018 проектная документация и результаты инженерных изысканий</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Корректировка проектной документации «Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №1, I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»</b><br/>         Шифр Д261-1 ООО «Стройэкспертиза»<br/>         Положительное заключение ГАУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-1-4-0020-18 от 04.06.2018</p> <p><b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»</b><br/>         Шифр ДЗ/2014(114.2) ООО «А.Клепанов А-С-Д» (ООО «Промдорпроект»)<br/>         Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-4-0057-15 от 03.08.2015 проектная документация без смет и результаты инженерных изысканий</p> <p>Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» №71-1- 3-0050-15 от 03.08.2015 о проверке достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением бюджетных средств</p> <p><b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства. Объемы работ по вертикальной планировке земельных участков. Выполняемое по контракту от 14.07.2015 г. №124»</b><br/>         В 21 томах. ООО «А.Клепанов А-С-Д» (Индустриальный парк Узловский в Тульской области). Участок №2, I этап строительства. Проект планировочной организации земельного участка)</p> <p>Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» № 423 от 30.09.2015 <b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства. Объемы работ по вертикальной планировке земельных участков. Выполняемое по контракту от 14.07.2015 г. №124»</b></p> <p>Положительное заключение АУ ТО «Управление экспертизы» №71-1- 3-0050-15 от 03.08.2015 о проверке сметной стоимости объемов работ по вертикальной планировке по объекту: <b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства. Объемы работ по вертикальной планировке земельных участков. Выполняемое по контракту от 14.07.2015 г. №124»</b></p> <p><b>«Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства.</b></p> |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>Главная магистральная улица регулируемого движения»</b><br/>         Шифр Д261-2 ООО «Стройэкспертиза»<br/>         Положительное заключение ГАУ ТО «Управление экспертизы» № 71-1-1-3-0006-18 от 15.02.2018 проектная документация и результаты инженерных изысканий</p> <p><b>Корректировка проектной документации «Индустриальный парк Узловский в Тульской области». Участок №2, I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения.</b><br/>         Шифр Д261-2 ООО «Стройэкспертиза»<br/>         Положительное заключение ГАУ ТО «Управление экспертизы» №71-1-1-4-0021-18 от 04.06.2018</p>  |
| <b>3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>            |   |
| <p>44. Дополнительные требования</p>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Согласовать проектную документацию с заинтересованными организациями и юридическими лицами в соответствии с действующим законодательством.</li> <li>2. Получить технические условия на пересечение или переустройство коммуникаций, попадающих в зону строительства.</li> <li>3. Оплату согласований, технических условий и заключений осуществляет Подрядчик.</li> <li>4. Подрядчик в проектной и рабочей документации учитывает все возможные затраты на выполнение временных работ (возведение, сборка, разборка, амортизация, текущий ремонт и перемещение временных зданий и сооружений, обустройство площадки размещения временных зданий и сооружений, устройство временных дорог, временное водоотведение и водоснабжение, временное электроснабжение, временное освещение места работ и т.д.);</li> <li>5. Разработать мероприятия по восстановлению и сохранению уже обустроенного верхнего слоя основания из черного щебня, уложенного по способу заклинки от ПК23+50 по ПК29+50.</li> <li>6. Предлагаемые проектные решения согласовать с Заказчиком.</li> <li>7. Заказчик осуществляет оплату и прохождение экспертизы при сопровождении Подрядчика</li> <li>8. Подрядчик при необходимости, вносит все необходимые изменения, возникающие в ходе строительства в счет собственных средств.</li> <li>9. Осуществить авторский надзор с обязательным применением технических средств измерений (см. соответствующие пункты настоящего технического задания и приложение №1 к нему)</li> </ol> |
| <p>45. Количество передаваемых материалов</p> | <p>Проектная документация (в полном объеме) передается Заказчику в 4-х (четырех) печатных экземплярах в отдельных томах или папках по каждому этапу проектирования и в 1 (одном) экземплярах на электронном оптическом носителе;</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Копия на электронном оптическом носителе представляется в редактируемом формате данных и формате *pdf, полностью идентичная печатному экземпляру.</p> <p>Дополнительно Сметная документация передается Заказчику в 1 (одном) экземпляре - на электронном оптическом носителе в форматах доступных для редактирования (.xls, в универсальной форме АРПС); Заказчику должны быть предоставлены все исходные файлы документации в форматах доступных для редактирования (.dwg - для чертежей, .rtf, .doc, .txt, .xls для текстовых документов).</p> |
| 46. Условия оплаты  | <p>Оплата выполненных работ по Договору по промежуточным актам о приемке выполненных работ путем перечисления средств на расчетный счет Подрядчика в течение 20 (двадцати) банковских дней с даты подписания Сторонами промежуточного акта о приемке выполненных работ на основании выставленного подрядчиком счета.</p>  |
| 47. Срок выполнения работ   | 50 календарных дней   |
| 48. Перечень приложений, являющихся неотъемлемой частью настоящего технического задания | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приложение №1 – Техническое задание на проведение приемочной диагностики законченной строительством автодороги, проводимой в рамках авторского надзора.</li> <li>2. Проектная документация подлежащая корректировке</li> <li>3. Сметная документация подлежащая корректировке</li> </ol>  |



/ Ткач А. Ю



## Общество с ограниченной ответственностью «ТУЛАБОРОНСТРОЙ»

300004, Россия, г.Тула, ул. Щегловская засека, 31-б. ИНН 7105509912 КПП 710501001  
тел. (4872) 25-92-01, факс (4872) 25-92-03 e-mail: info@oootos.ru

Исх. № 626 от 27.02.20 г.  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

По списку рассылки

*Тема: Запрос коммерческого предложения*

### Уважаемый руководитель!

Просим направить в ООО «Тулаоборонстрой» коммерческое предложение на корректировку проектно-сметной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки №1,2 I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения» в соответствии с приложенным техническим заданием (Приложение 1).

Прошу указать в коммерческом предложении следующие сведения:

- стоимость предоставления услуги с учетом всех налогов и сборов, а также с учетом генподрядных услуг 12%;
- срок выполнения работ – не более 60 календарных дней;
- условия оплаты работ – согласно приложенному ТЗ.

Просим Вас предоставить коммерческое предложение, заверенное подписью, в течение 15 календарных дней на официальном бланке Вашей организации в сканированном виде на электронную почту: [fms@oootos.ru](mailto:fms@oootos.ru) или в бумажном виде по адресу: г. Тула, ул. Пушкинская, д.57б.

Обращаем внимание, что проведение данной процедуры сбора информации не влечет за собой возникновение каких-либо обязательств заказчика и поставщика.

Приложение:

1. Техническое задание

Начальник ОПП



Овчинникова С.И.

исп. Фролова М.С.  
тел. (4872)259-201

ИНСТИТУТ  
**МОРИССОТ**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт по проектированию мостов, развязок,  
искусственных сооружений транспорта «Мориссот»

**ООО «Институт «Мориссот»**

111250, РФ, Москва, Завода Серп и Молот пр., д. 6, корп. 1

т./ф.: +7(495) 662-33-36

e-mail: morissot@morissot.ru, secretar@morissot.ru

http://www.morissot.ru

ОКПО 74659430 ОГРН 1047796778281

ИНН/КПП 7716514634/772201001

*д.б. Орд.* *20 д.г.* № МГД-2020/037

на №: 626

от 21.02.2020 г.

*По объекту:*

«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки  
№1,2 I Этап строительства. Главная магистральная улица  
регулируемого движения».

*Договор №:*

О направлении коммерческого предложения

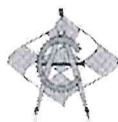
**Уважаемая Светлана Игоревна!**

На Ваш запрос № 626 от 21.02.2020 сообщаем, что стоимость корректировки проектно-сметной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая» в Тульской области. Участки № 1, 2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения», на условиях указанных в Техническом задании составит 7 300 000 (семь миллионов триста тысяч рублей) с учетом всех налогов и сборов, а также генподрядных услуг 12%. Срок выполнения работ – 60 календарных дней.

Генеральный директор

Г.А. Ярлыков

Исп.: Зам. Генерального директора  
Николай Николаевич Секеркин  
+7(985)225-74-47  
e-mail: n.sekerkin@morissot.ru



# Общество с ограниченной ответственностью «Артстрой»

109263, г. Москва, ул. Шкулева, д. 9 к. 2  
ИНН 7730542552  
Тел. +7(499)742-68-01

info@artstroy.msk.ru  
www.artstroy.msk.ru  
факс. +7(499) 742-68-02

Исх. № 11-А  
На № 626 от 21.02.2020

«25» февраля 2020 г.

**ООО «Тулаоборонстрой»**

Коммерческое предложение!

По результатам рассмотрения Технического задания на выполнение корректировки проектно-сметной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая» в Тульской области. Участки № 1, 2. I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения», сообщаем Вам о готовности принять на себя обязательства по выполнению работ, и предлагаем следующие условия их выполнения:

Стоимость выполнения работ составляет: 6 950 000,00 (шесть миллионов девятьсот пятьдесят тысяч) рублей с учетом НДС. Стоимость указана с учетом генподрядных услуг 12%.

Сроки выполнения работ: 60 (шестьдесят) календарных дней.

С уважением,

Главный инженер



Токарев К.А.

Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью

«ПРОЕКТ +»

Юр. адрес: 302004 г. Орел, ул. 3-я Курская – 35 «А»  
Почтовый адрес: 302004 г. Орел, ул. 3-я Курская – 35 «А»

Тел.: (4862) 54-00-94  
Телефакс: (4862) 54-00-94;  
E-mail: [info@orelproekt.ru](mailto:info@orelproekt.ru)

№ 73 от 02.03.2020  
на №626 от 21.02.2020

ООО «Тулаоборострой»

Коммерческое предложение!

ООО «Проект+» выражает Вам благодарность за интерес, проявленный к нашей организации! В ответ на запрос ценового предложения сообщаем Вам, что стоимость корректировки проектно-сметной документации по объекту: «Индустриальный парк «Узловая» в Тульской области. Участки № 1, 2. I этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения», составит 6 300 000 (шесть миллионов триста тысяч рублей) без учета НДС (стоимость указана с учетом всех налогов, сборов и генподрядных услуг в размере 12%).

Условия оплаты – согласно приложенному ТЗ;

Срок выполнения – 60 календарных дней.

С уважением,  
Генеральный директор  
ООО Проект+



Н.П. Жилиева

Приложение № 1  
к техническому заданию  
на корректировку проектно-сметной документации по объекту:  
«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки №1,2  
I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**Приемочная диагностика после проведения работ по строительству объекта:  
«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки №1,2 I Этап  
строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»,  
проводимая в рамках осуществления и организации авторского надзора на  
объекте.**

**Наименование объекта:**

**«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области. Участки №1,2 I Этап  
строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения»**

**1. Основание для проведения работ:**

1.1. Решение Заказчика застройщика

**2. Цель проведения работ:**

Получение объективных данных о транспортно-эксплуатационном состоянии законченной строительством автомобильной дороги.

**3. Финансирование:**

Оплата производится из собственных средств Застройщика.

**4. Объем работ:**

Диагностика проектируемого участка автомобильнойой дороги, законченного строительством для приемки:

**5. Основные требования к выполнению работ:**

*При проведении диагностики и оценке состояния участка автомобильной дороги :*

**Полевые обследования выполнить с помощью передвижной лаборатории типа КП-514 МП, оснащённой программно-измерительным комплексом «Дорога-2007» или аналогом.**

Передвижные дорожные лаборатории должны быть оснащены бортовым навигационным оборудованием стандарта ГЛОНАСС/GPS для контроля за проведением работ.

Ровность дорожного покрытия необходимо определять с определением значения индекса ровности IRI, при помощи передвижной дорожной лаборатории типа КП-514МП, оснащённой установкой ПКР-1 или аналогом. Показатель ровности должен определяться по каждой полосе движения.

Определение продольных уклонов дороги необходимо выполнить с погрешностью, не превышающей 5 промилле. Продольные уклоны должны быть представлены в виде таблиц, с указанием адреса начала участков и величины среднего значения продольного уклона на участке измерения. Длина участков осреднения продольного уклона не должна превышать 50 м для дорог 1-2 категорий и 30 метров для дорог 3 категорий.

Поперечные уклоны проезжей части должны быть определены по полосам движения. Результаты необходимо представить в виде таблиц, с указанием адреса начала участка и среднего значения уклона на участке осреднения. Длина участков осреднения поперечного уклона не должна превышать 50 метров. Поперечный уклон определять в ходе движения лаборатории по обследуемому участку одновременно с выполнением замеров расстояний, радиусов кривых в плане и уклонов продольного профиля. Фактическая погрешность измерения поперечного уклона не должна превышать  $\pm 4$  промилле.

Углы поворота трассы должны определяться с погрешностью, не превышающей 1 град., адреса начала и конца кривых должны указываться с погрешностью, не превышающей 20 метров.

Коэффициент сцепления необходимо определять на каждой полосе движения по правой полосе наката.

Прочность дорожной конструкции должна определяться динамическим способом в соответствии с ОДН 218.1.052-2002 «Оценка прочности нежестких дорожных одежд». Перед началом обследования автомобильную дорогу необходимо разбить на характерные участки. На каждом характерном участке выбирается контрольная точка, на которой необходимо провести одноразовое испытание дорожной конструкции с одновременным измерением температуры покрытия и определением влажности грунта земляного полотна (в соответствии с ГОСТ 5180) непосредственно под дорожной одеждой в шурфе, отрытом на ближайшей обочине напротив контрольной точки. Время между линейными испытаниями и испытаниями на контрольной точке не должно превышать двух часов. Кроме того, для каждой конструкции дорожной одежды одна из назначенных контрольных точек испытывается в течение одного дня через каждые два часа (с 8.00 до 17.00) с одновременным измерением температуры покрытия. Измерения следует проводить только при отсутствии осадков.

Видеосъемка должна быть осуществлена видеокomплексом на основе 2-х цифровых фотоаппаратов с разрешением снимков не менее 2048x1536 и шагом съемки не менее 15м. Для просмотра видеоматериала должна быть приложена соответствующая программа (типа VbViewer или аналог).

Работы выполнить в соответствии с действующими нормативными документами и правилами:

ГОСТ 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения;

ГОСТ 30413-96 Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием;

ГОСТ 30412-96 Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерений неровностей оснований и покрытий;

СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*;

СП 78.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги;

ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог;

ОДН 218.1.052-2002 Оценка прочности нежестких дорожных одежд;

«Требования к техническому отчету по обследованию участков автомобильных дорог (Минтранс РФ);

письмо Росавтодора от 22 сентября 2008г. № 07-28/8961 «О нормировании значений коэффициента сцепления дорожных покрытий при приемке работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту федеральных автомобильных дорог»;

Правила классификации автомобильных дорог в Российской Федерации и их отнесения к категориям автомобильных дорог (утверждены Постановлением Правительства РФ от 28 сентября 2009 г. № 767).

Полная номенклатура собираемых данных и порядок их представления должны соответствовать базам автоматизированного банка данных по федеральным дорогам, техническому заданию.

Все специализированные лаборатории и средства измерения, должны быть откалиброваны, иметь соответствующие сертификаты, о чем должны свидетельствовать подтверждающие документы. Проводимые измерения должны выполняться стандартным оборудованием строго по действующим методикам. Руководители бригад, проводящих предаточное обследование, обязаны заблаговременно связаться с руководителем соответствующей дорожной эксплуатирующей организацией для обсуждения и согласования намечаемых работ.

Заказчик вправе потребовать оригиналы полевых (рабочих) журналов по всем видам измерений и журналы с промежуточными измерениями и расчетами.

### 6. Сроки выполнения работ по контракту:

- В соответствии с графиком производства строительного-монтажных работ. дополнительно предоставляемым Заказчиком.

### 7. Перечень работ по приемочной диагностике выполняемых Исполнителем:

| № п/п | Наименование работ  | Объем работ, км.          | Примечание   |
|-------|---|---------------------------|--|
| 7.1.  | Оценка дефектов дорожного покрытия.   | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.2.  | Инструментальная оценка сцепных свойств дорожного покрытия.   | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.3.  | Инструментальная оценка ровности дорожного покрытия.  | в соответствии с проектом | Измерения производятся с использованием профилометрических установок в соответствии с СТО МАДИ 02066517.1-2006 (согласован Росавтодором от 25.08.2006 № 01-29/5812) в международных единицах индекса ровности IRI, согласно СП 34.13330.2012 Таб.8.6 |
| 7.4   | Определение геометрических параметров (план, профиль, проезжая часть, обочины)  | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.5   | Определение состояния земляного полотна, состояния водоотвода   | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.6   | Определение конструкции верхнего слоя дорожной одежды   | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.7   | Определение расстояний между километровыми знаками  | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.8   | Обследование наличия и состояния средств организации дорожного движения, объектов обустройства дороги (дорожные знаки, освещение, ограждение, столбики, автобусные павильоны и др. объекты возведенные при производстве работ). | в соответствии с проектом | Работы проводить в соответствии с ОДН 218.0.006-2002   |
| 7.9   | Обработка полученной информации.  | в соответствии с проектом |  |
| 7.10  | Сдача работ Заказчику.  | Отчет                     | Формируется отчет и заключение о соответствии обследуемого участка дороги  |

| №<br>п/п | Наименование<br>работ | Объем работ, км. | Примечание   |
|----------|-----------------------|------------------|--|
|          |                       |                  | нормативным требованиям и параметрам, предусмотренным проектной документацией. |

Все результаты диагностики должны соответствовать прилагаемым формам.

**8. Отчетность:**

Все результаты обследования должны быть переданы Заказчику на магнитных и бумажных носителях в установленные сроки, а так же приложены к журналу авторского надзора.

Разработал \_\_\_\_\_ ГИП Вьюнников А. Н.



### Формы модуля ввода данных диагностики за 2018 год

| Адрес<br>начала<br>участка<br>км + м | Коэффициент сцепления по полосам |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                      | 1-я                              | 2-я | 3-я | 4-я | 5-я | 6-я | 7-я | 8-я |

Коэффициенты сцепления для скорости 60 км/час, гладкой шины и покрытия из а/б, ц/б, а также из щебня и гравия, обработанного вяжущим.

| Адрес<br>участка<br>км + м | Код<br>конструк<br>ции<br>дорожной<br>одежды | Состояние покрытия по направлению движения<br>коды дефектов |   |   |   |   |   |   |   |          |   |   |   |   |   |   |   | Модуль<br>упругости |                       |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|-----------------------|
|                            |  | прямое  |   |   |   |   |   |   |   | обратное |   |   |   |   |   |   |   | тре-<br>буе-<br>мый | фак-<br>тичес-<br>кий |
|                            |  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                     |                       |

### Справка

#### Код дорожной одежды:

- 1- капитальные;
- 2 - капитальные дорожные одежды с ц/б основанием и а/б покрытием;
- 3 - капитальные дорожные одежды с ц/б покрытием;
- 4 - переходные нежесткие дорожные одежды;
- 5 - облегченные нежесткие и полужесткие дорожные одежды;
- 6 - низшие (грунтовые)

#### Таблица кодов дефектов:

Для кодов дефектов 1-9 код состоит из двух частей:

#### Код характеристики трещин:

- 4 - нераскрытые трещины (ширина раскрытия  $\leq 0,5$  см)
  - 5 - раскрытые трещины (ширина раскрытия  $> 0,5$  см)
- Может быть одновременно до 8 дефектов. Если их больше выберите основные.

Код дефекта Балл

- |  |       |
|--|-------|
| (4,5) 1 поперечные одиночные трещины (расст. между трещ. > 20 м) | - 4.8 |
| - поперечные одиночные трещины (расст. между трещ. 10-20 м)      | - 4.5 |
| (4,5) 2 поперечные редкие трещины (расст. между трещ. 8-10 м)    | - 4.0 |
| - поперечные редкие трещины (расст. между трещ. 6-8 м)           | - 3.8 |
| (4,5) 3 поперечные редкие трещины (расст. между трещ. 4-6 м)     | - 3.5 |
| - поперечные редкие трещины (расст. между трещ. 3-4 м)           | - 3.0 |
| - поперечные частые трещины (расст. между трещ. 3-4 м)           | - 3.5 |

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| (4,5) 4 | поперечные частые трещины (расст. между трещ. 2-3 м)  | - 2.5 |
| -       | поперечные частые трещины (расст. между трещ. 1-2 м)  | - 4.5 |
| (4,5) 5 | продольные центральные трещины                        | - 3.5 |
| -       | продольные боковые трещины                            | - 3.0 |
| (4,5) 6 | сетка трещин с крупными ячейками (сторона ячейки 0,5- | - 2.5 |
| -       | 1 м)  | - 2.0 |
| (4,5) 7 | сетка трещин с мелкими ячейками (сторона ячейки < 0,5 | - 3.0 |
| -       | м) "крокодиловая кожа"                                | - 1.0 |
| (4,5) 8 | сетка волосяных трещин                                | - 0.8 |
| -       | просадки (пучины) при относит. площади просадок       | - 0.5 |
| (4,5) 9 | 10%-20% просадки (пучины) при относит.                | - 4.0 |
| -       | площади просадок 20%-50% просадки (пучины)            | - 3.0 |
| 10      | при относит. площади просадок >50%                    | - 2.5 |
| -       | одиночные выбоины (расст. между выбоинами вдоль       | - 2.0 |
| 11      | дороги >20 м) отдельн. выбоины (расст. между          | - 2.5 |
| -       | выбоинами вдоль дороги 10-20 м)                       | - 2.0 |
| 12      | редкие выбоины (расст. между выбоинами вдоль дороги   | - 1.0 |
| -       | 4-10 м)   | - 1.0 |
| 13      | частые выбоины (расст. между выбоинами вдоль дороги   | - 0.8 |
| -       | < 4 м) разрушение кромки покрытия                     | - 0.8 |
| 14      | продольные волны, сдвиги                              | - 0.5 |
| -       | проломы д. о. (вскрывшиеся пучины) при                | - 0.5 |
| 15      | относительной площади                                 | - 3.0 |
| -       | просадок 5%-10%                                       | - 3.0 |
| 16      | проломы д. о. (вскрывшиеся пучины) при                | - 3.0 |
| -       | относительной площади                                 | - 3.0 |
| 17      | просадок 10%-30%                                      | - 3.0 |
| -       | проломы д. о. (вскрывшиеся пучины) при                | - 3.0 |
| 18      | относительной площади                                 | - 4.0 |
| -       | просадок более 30%                                    | - 5.0 |
| 19      | шелушение, выкрашивание                               | - 5.0 |
| -       | неровности, связанные с ямочным ремонтом и заделкой   | - 5.0 |
| 20      | трещин разрушение поперечных и                        | - 4.5 |
| -       | продольных швов                                       | - 4.5 |
| 21      | ступеньки в швах                                      | - 4.5 |
| -       | перекос плит  | - 3.5 |
| 22      | скол углов плит                                       | - 3.5 |
| -       | пылиность покрытия                                    | - 2.8 |
| 23      | колейность при средней глубине колеи ≤4 мм            | - 2.3 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 5-7 мм           | - 2.3 |
| 24      | колейность при средней глубине колеи 8-9 мм           | - 1.9 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 10-12 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 13-17 мм         | - 1.5 |
| 25      | колейность при средней глубине колеи 18-20 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 21-27 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 28-30 мм         | - 1.5 |
| 26      | колейность при средней глубине колеи 31-40 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 41-45 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 46-50 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 51-70 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи 71-83 мм         | - 1.5 |
| -       | колейность при средней глубине колеи ≥84 мм           | - 1.5 |

## Ведомость состояния земляного полотна

| Адрес участка |        | Код<br>грунта<br>земляного<br>полотна | Код<br>располо-<br>жения:<br>1-слева<br>2-справа | Код<br>земляног<br>о<br>полотна | Виды дефектов<br>земляного полотна |   |   |   |
|---------------|--------|---------------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|---|---|---|
| начало        | конец  |                                       |  |                                 | 1                                  | 2 | 3 | 4 |
| км + м        | км + м |                                       |  |                                 |                                    |   |   |   |

Код грунта земляного полотна:

- 1 - песок, супесь легкая;
- 2 - суглинок, глина, супесь тяжелая пылеватая;
- 3 - прочие грунты

Код земляного полотна:

- 1 - в нулевых отметках;
- 2 - насыпь;
- 3 - выемка

Виды повреждений земляного полотна:

- 1 – размыв откосов
- 2 – застой воды у подошвы
- 3 – оползание откоса
- 4 – наличие древесно-кустарниковой растительности

Ведомость состояния водоотвода

| Адрес участка |        | Код расположения: |          | Коды                                    |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|--------|-------------------|----------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| начало        | конец  | 1-слева           | 2-справа | Признаки<br>необеспеченности водоотвода | Признаки<br>необеспеченности водоотвода | Необходимые мероприятия<br>по обеспечению водоотвода | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |
| км + м        | км + м |                   |          | 1                                       | 2                                       | 3  | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Код типа местности:

- 1 - сухая (поверхностный сток обеспечен);
- 2 - влажная (поверхностный сток не обеспечен);
- 3 - переувлажненная (длительность стояния поверхностные воды - более 30 сут., растительность - камыш, рогоз, осока)

Код отметки бровки:

- 1 - 0-0.5;
- 2 - 0.5-1.0;
- 3 - 1.0-1.5;
- 4 - 1.5-2.0;
- 5 - 2.0-2.5;
- 6 - 2.5-3.0;
- 7 - 3.0-3.5;
- 8 - 3.5-4.0;
- 9 - > 4.0

Код отметки дна кювета:

- 1 - 0;
- 2 - 0-0.5;
- 3 - > 0.

Код состояния дна кювета:

- 0 - нет кювета;
- 1 - удовлетворительное;
- 2 - кювет размыт;
- 3 - кювет зарос (кустарник, камыш, осока)

Код состояния откоса:

- 1 - удовлетворительное;
- 2 - неудовлетворительное (размыв, оползание);
- 3 - дорога в нулевых отметках

Признаки обеспеченности водоотвода:

- 1 - наличие равнинных участков местности;

- 2 – наличие препятствий, действующих застою воды (несанкционированные съезды);
- 3 – недостаточность продольного уклона канав и дна резервов;
- 4 - загромождение кюветов (канав) мусором, наносом, растительностью;
- 5 – заиливание дренажных и водоперепускных сооружений;
- 6 – наличие стока воды с прилегающей к дороге местности (косогор);
- 7 – наличие размывов и неисправности водоотводных сооружений;
- 8 – наличие локальных низменностей в полосе отвода;
- 9 – наличие размывов (оплывов) откосов.

Коды необходимых мероприятий по обеспечению водоотвода:

- 1 – углубление и расчистка кюветов и канав, русел
- 2 – восстановление продольного уклона кюветов (канав);
- 3 – устройство дополнительных труб под насыпью;
- 4 – восстановление существующих труб;
- 5 – прочистка труб;
- 6 – устройство отжимающих воду берм в основании насыпи;
- 7 – ликвидация несанкционированных съездов;

### Ведомость ширины проезжей части

| Адрес начала участка | Обратное направление   | Разделительная полоса           | Прямое направление  |
|----------------------|--|---------------------------------|---|
| км + м               | Тип Бор-дюор, общая, м<br>Ширина проезжей части, м<br>в том числе: про на по-укреп. лосах полоса чая, гранзит. у разд. м движ. полос | ширина, м<br>конст-рук-ции: 1-2 | Ширина проезжей части, м Бор-дюор, покрытие: общая, дюор, м рьятия: - чая, гранзит. у разд. м движ. полос |
| 1-6                  | 1-6  | 1-2                             | 1-6   |

Типы покрытий:

- 1 - цементобетон;
- 2 - асфальтобетон;
- 3 - щебень (гравий), обработанный вяжущим;
- 4 - щебеночное (гравийное);
- 5 - грунтовое, обработанное вяжущим;
- 6 - прочее

Тип конструкции разделительной полосы:

- 1 - устроена по типу проезжей части;
- 2 - укреплена засевом трав, одерновкой

### Ведомость расстояний видимости поверхности покрытия

| Адрес участка |        | Расстояние видимости, м |           | Код причины ограничения видимости в плане |
|---------------|--------|-------------------------|-----------|---|
| начало        | конец  | в плане                 | в профиле |   |
| км + м        | км + м |                         |           |   |

- Код причины: 1 - застройка;  
2 - растительность;  
3 - откосы, выемки;  
4 - прочее

## Ведомость ремонта участков дороги

| Адрес<br>начала участка<br>км + м | Адрес<br>конца участка<br>км + м | Направление<br>движения:<br>1-прямо<br>2-обратно | Код<br>ремонта:<br>1-9 | Год<br>ремонта | Тип<br>покрытия<br>:<br>1-6 |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|------------------------|----------------|-----------------------------|
|                                   |                                  |  |                        |                |                             |

Коды и типы ремонта:

- 1 - поверхностная обработка или тонкий слой износа;
- 2 - выравнивание покрытия;
- 3 - усиление дорожной одежды слоем а/б 4-6 см;
- 4 - усиление дорожной одежды слоем а/б 7-9 см;
- 5 - усиление дорожной одежды слоем а/б 10-12 см;
- 6,7 - укрепление обочин;
- 8 - заделка трещин и швов;
- 9 - ямочный ремонт

Коды и типы покрытий:

- 1 - цементобетон;
- 2 - асфальтобетон;
- 3 - щебень (гравий), обработанный вяжущим;
- 4 - щебеночное (гравийное);
- 5 - грунтовое, обработанное вяжущим;
- 6 - прочее

**Таблица расстояний между километровыми знаками**

| Км<br>начала | Км<br>конца | Расстояние,<br>м |
|--------------|-------------|------------------|
|--------------|-------------|------------------|

**Ведомость наличия и состояния дорожных знаков**

| Адрес<br>км + м | Код расположения:<br>1-слева,<br>2-справа,<br>3-на разд. пол.<br>(прямо),<br>4-на разд. пол.<br>(обратно) | Номер<br>знака<br>по<br>ГОСТу | Дополнительная<br>информация<br>о знаке | Дефекты<br>: | Коды дефектности: |       |
|-----------------|---|-------------------------------|---|--------------|-------------------|-------|
|                 |   |                               |   |              | 1-есть            | 0-нет |
|                 |   |                               |   |              | 1                 | 2     |
|                 |   |                               |   |              | 3                 | 4     |
|                 |   |                               |   |              | 5                 |       |

Коды дефектов:

- 1 - наличие повреждений дорожного знака, затрудняющих чтение или искажающих смысл;
- 2 - наклон стоек знака свыше 10 см по вертикали;
- 3 - наличие препятствий, ограничивающих видимость дорожного знака;
- 4 - стойка стандартного знака установлена не на присыпной берме;
- 5 - прочее



**Ведомость наличия сигнальных столбиков**

| Адрес начала участка | Адрес конца участка | Код расположен             | Код параметра | Количество штук | Код материала |
|----------------------|---------------------|----------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| км + м               | км + м              | ия:<br>1-слева<br>2-справа | ра            |                 | ла            |

Коды параметра:

- 1 - зона водопропускных труб;
- 2 - зона примыкания, пересечения;
- 3 - кривая в плане;
- 4 - прямые участки, кривые в продольном профиле, высокие насыпи;
- 5 - участки вдоль дорог, расположенные вдоль водотоков;
- 6 - прочие

Код материала:

- 1 - бетон;
- 2 - металл;
- 3 - дерево;
- 4 - пластмасса;
- 5 - прочее

**Ведомость наличия и состояния автобусных остановок**

| Местоположение | Код расположения:   | Код соответствия              | Коды дефектности: |       |   |   |   |   |   |   |   |   | Принадлежность: |   |
|----------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
|                |                     |                               | 1-есть            | 0-нет | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                 | 9   |
| км + м         | 1-слева<br>2-справа | вия<br>СНиП:<br>1-да<br>0-нет | 1                 | 2     | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 0               | 1-орган<br>управления<br>дорогой,<br>2-государственная,<br>3-коммерческая |

## Дефекты:

- 1 - Отсутствие переходно-скоростных полос;
- 2 - Отсутствие, не соответствие по размерам останочных площадок;
- 3 - Отсутствие, не соответствие по размерам посадочных площадок;
- 4 - Отсутствие павильона;
- 5 - Близкое расположение павильона;
- 6 - Расположение на кривой с R менее допустимого;
- 7 - Расположение на участке с продольным уклоном > 40 %;
- 8 - Недостаточное расстояние видимости;
- 9 - Недостаточное расстояние между павильонами;
- 10 - Прочие

## Принадлежность:

Орган управления дорогой – управление, автодор, ДРСУ  
 Государственная – органы местного, районного, областного управления  
 Коммерческая – прочие

## Ведомость наличия и состояния ограждений

| Адрес начала участка | Адрес конца участка | Код расположения:<br>1-слева, 2-справа,<br>3-на разд. пол.<br>(прямо),<br>4-на разд. пол.<br>(обрат.) | Код материала:<br>- ала:<br>1-5 | Тип ограждения:<br>1-9 | Высота ограждения, м | Коды дефектов: |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|----------------------|---------------------|---|---------------------------------|------------------------|----------------------|----------------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
|                      |                     |   |                                 |                        |                      | 1-есть         | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |
| км + м               | км + м              |   |                                 |                        |                      |                |   |   |   |   |  |  |  |  |  |

## Код материала:

- 1 - металл;
- 2 - железобетон;
- 3 - бетон;
- 4 - древесина;
- 5 - прочее

## Коды дефектов дорожных ограждений:

- 1 - несоответствие по расстоянию от кромки покрытия;
- 2 - несоответствие по расстоянию от бровки покрытия;
- 3 - разрушение отдельных частей дорожного ограждения;
- 4 - просадка, смещение и наклон отдельных стоек ограждения;
- 5 - ограждение отсутствует

## Тип и конструкция дорожного ограждения 1 - барьерное одностороннее;

- 2 - барьерное двустороннее; 3 - тросовое

Разработал



/ТИП А. Н. Вьюнников/



Форма выписки  
УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

06.07.2020 г.

(дата)

№ БОИ 07-06-7063

(номер)

### Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (Ассоциация СРО «БОИ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

190103, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 3, лит. Б, 2 этаж, помещение 3, 12,  
<http://sroboi.ru>, [info@sroboi.ru](mailto:info@sroboi.ru), +7(812)251-31-01

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-018-30122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Артстрой»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

| Наименование  | Сведения  |
|---|---|
| <b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>  |   |
| 1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | Общество с ограниченной ответственностью «Артстрой»,<br>ООО «Артстрой»        |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)  | 7730542552  |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)                | 1067746689340   |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица   | 109263, г. Москва, улица Шкулёва, дом 9, корпус 2,<br>эт. 15, помещение XXIII |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)   |   |
| <b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>   |   |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации  | 629   |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)                         | «26» июня 2017 г.   |
| 2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации   | Протокол Совета Ассоциации СРО №723-СА/И/17<br>от «26» июня 2017 г.           |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)   | «26» июня 2017 г.   |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)   |   |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации  |   |

| Наименование   | Сведения   |
|--|--|
| <b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>  |  |
| 3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <b>выполнять инженерные изыскания</b> , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса ( <i>нужное выделить</i> ):   |  |
| в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)  | в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)  |
| «01» июля 2017 г.  |  |
|  |  |
| 3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <b>выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда ( <i>нужное выделить</i> ):  |  |
| а) первый  | V не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей   |
| б) второй  |  |
| в) третий  |  |
| г) четвертый   |  |
| д) пятый*  |  |
| е) простой*  | в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства |
| * заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство   |  |
| 3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <b>выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств ( <i>нужное выделить</i> ): |  |
| а) первый  |  |
| б) второй  |  |
| в) третий  |  |
| г) четвертый   |  |
| д) пятый*  |  |
| * заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство   |  |
| <b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>   |  |
| 4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ ( <i>число, месяц, год</i> )  |  |
| 4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *  |  |
| * указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия   |  |

Директор

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Журавлёв А.А.

(инициалы, фамилия)



# СОЮЗ "КОМПЛЕКСНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ"

ТЕЛЕФОН.: 8 (861) 992-09-03, 8 (861) 992-09-02 | САЙТ: www.kop-sro.ru | E-MAIL: info@sro-47.ru

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

23.06.2020 г.      737  
(дата)                      (номер)

Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков», Союз «КОП»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

350088, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Сормовская, 204/6,  
<http://www.kop-sro.ru>, [info@sro-47.ru](mailto:info@sro-47.ru)

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-133-01022010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана

**Общество с ограниченной ответственностью «Артстрой»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физическое лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

| Наименование  | Сведения   |
|---|--|
| 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:   |  |
| 1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | <b>Общество с ограниченной ответственностью «Артстрой», ООО «Артстрой»</b> |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)  | <b>7730542552</b>  |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)                | <b>1067746689340</b>   |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица   | <b>109263, Россия, г. Москва, ул. Шкулева, 9, 2, эт.15, пом. XXIII</b>     |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)   | -----  |
| 2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:  |  |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации  | <b>0105</b>  |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)                         | <b>25.02.2010</b>  |
| 2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации   | <b>25.02.2010, решение совета директоров № 8</b>                           |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)   | <b>25.02.2010</b>  |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)   | -----  |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации  | -----  |
| 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:  |  |
| 3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания,  |  |

осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

|   |   |  |
|---|---|--|
| в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) | в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) | в отношении объектов использования атомной энергии |
| <b>01.07.2017</b>   | -----   | -----  |
| указывается число, месяц, год возникновения права   | указывается число, месяц, год возникновения права   | указывается число, месяц, год возникновения права  |

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

|                |          |                        |
|----------------|----------|------------------------|
| а) первый      | <b>V</b> | <b>до 25 млн. руб.</b> |
| б) второй      |          | -----                  |
| в) третий      |          | -----                  |
| г) четвертый   |          | -----                  |
| д) пятый <*>   |          | -----                  |
| е) простой <*> |          | -----                  |

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

|              |          |                        |
|--------------|----------|------------------------|
| а) первый    | <b>V</b> | <b>до 25 млн. руб.</b> |
| б) второй    |          | -----                  |
| в) третий    |          | -----                  |
| г) четвертый |          | -----                  |
| д) пятый <*> |          | -----                  |

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

|  |       |
|--|-------|
| 4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)           | ----- |
| 4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>                          | ----- |
| <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия |       |

Директор  
(должность уполномоченного  
лица)

М.П.



(подпись)

Ю.Ю. Бунина

(инициалы, фамилия)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ  
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -  
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ  
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ  
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА  
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ»

**РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА**

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,  
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,  
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru  
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142  
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Монахов Андрей Геннадьевич



**УВЕДОМЛЕНИЕ  
о включении сведений  
в Национальный реестр специалистов  
в области инженерных изысканий  
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Монахов Андрей Геннадьевич, адрес места жительства(регистрации): 115211, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д. 55, корп. 1, кв. 66 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – ПИ-100994.



**NAVGEOTEX**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
NAVGEOTEX - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1964546

Действительно до « 15 » декабря 20 20г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая

наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

**EFT M1 Plus, рег. номер 76892-19**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер PG11641585

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

**спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»**

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура -2.2°C

перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 98 %, давление 745 мм.рт.ст.**

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



Директор

должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин С. Ю.

фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Петров М. А.

фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 16 » декабря 2019 г.





**NAVGEOTEX**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1964547

Действительно до « 15 » декабря 20 20 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

EFT M1 Plus, рег. номер 76892-19

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер RH11641955

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая

спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура -2.2°C

перечень влияющих факторов,

относительная влажность 98 %, давление 745 мм.рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



Директор \_\_\_\_\_  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин С. Ю.

фамилия, имя и отчество

Поверитель \_\_\_\_\_

подпись

Петров М. А.

фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 16 » декабря 20 19 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1964548

Действительно до « 15 » декабря 20 20 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

EFT M1 Plus, рег. номер 76892-19

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер PH11641980

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
при следующих значениях влияющих факторов: температура -2.2°C  
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 98 %, давление 745 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



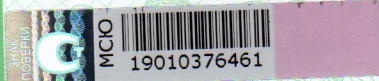
Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

Поверитель

*(Handwritten signature)*  
подпись

Уткин С. Ю.  
фамилия, имя и отчество

Петров М. А.  
фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 16 » декабря 2019 г.



**NAVGEOTEX**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1964549

Действительно до « 15 » декабря 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер  
EFT M1 Plus, рег. номер 76892-19  
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер PG11641618

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
при следующих значениях влияющих факторов: температура -2.2°C  
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 98 %, давление 745 мм.рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть  
пригодным к применению.

Знак поверки:



Директор \_\_\_\_\_  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин С. Ю.  
фамилия, имя и отчество

Поверитель \_\_\_\_\_

подпись

Петров М. А.  
фамилия, имя и отчество



МСО



19010376462

Дата поверки « 16 » декабря 2019 г.



**НАВГЕОТЕХ**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310.380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 09211199

Действительно до «24» июля 20 20 г.

Средство измерений Тахеометр электронный  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

**SOKKIA SET 650RX, рег. номер 44571-10**

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер 115149

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2798-2003 «ГСИ. Тахеометры электронные.  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

### Методика поверки»

с применением эталонов: эталон единицы длины 1 разряда  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

**№3.2.ГСХ.0007.2017, эталон единицы плоского угла №3.2.ГСХ.0010.2018**

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +21.4°C  
перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 64 %, давление 746 мм.рт.ст.**

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению.  ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



Директор

должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин С. Ю.

фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Петров М. А.

фамилия, имя и отчество



Дата поверки «25» июля 20 19 г.



**НАВГЕОТЕХ**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 05212199

Действительно до: « 23 » апреля 20 20 г.

Средство измерений Нивелир электронный  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в  
Sprinter 50

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, серия и номер знака предыдущей  
рег. номер 40200-08

поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер 1111634

поверено без ограничений  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с Раздел "Методика поверки" руководства  
по эксплуатации, согл. с ГЦИ СИ "МАДИ-ФОНД" в декабре 2009 г.

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: эталон единицы плоского угла в диапазоне  
значений от минус 30° до плюс 30° №3.2.ГСХ.0001.2015

наименование, тип, заводской номер (регистрационный

номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +22.0°C  
относительная влажность 57 %, давление 752 мм.рт.ст.

перечень влияющих

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим  
установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению  
в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель

  
Подпись

Уткин С.Ю.

Поверитель

  
Подпись

Петров М.А.



Дата поверки « 24 » апреля 20 19 г.

# Сертификат

Autodesk®

лицензионного пользователя  
программного обеспечения Autodesk

Организация ООО "Артстрой"

ИНН 7730542552

Почтовый адрес 129085, Россия, г. Москва, Проспект Мира, д. 101 «В», стр. 1

Телефон 7(495) 797-61-83


Факс

Электронная почта patron@artstroy.msk.ru

Контактное лицо Андрей Сиротенко

является лицензионным пользователем следующего зарегистрированного программного обеспечения Autodesk

| Название программного продукта, версия | Серийные номера |
|--|-----------------|
| AutoCAD LT 2013 Multi-Lang 12 SLM 5    | 373-50039843    |





НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА  
"ТОПОМАТИК"

# СЕРТИФИКАТ

№ 001-07-2018-20

Настоящий сертификат удостоверяет право

**ОАО «АРТСТРОЙ»**  
**129085 г. Москва, Проспект Мира, д.101 "В", стр. 1**

на использование программных продуктов НПФ «Топоматик»:

| № п/п | Программный продукт   | Версия | Регистрационный номер ключа | Кол-во лицензий |
|-------|---|--------|-----------------------------|-----------------|
| 1     | «Топоматик Robur –<br>Автомобильные дороги»<br>сетевая версия | 8.3    | 1991857468                  | 1               |
| 1     | «Топоматик Robur –<br>Дорожная одежда»<br>сетевая версия      | 5.1    |                             | 1               |

Генеральный директор  
НПФ «Топоматик»

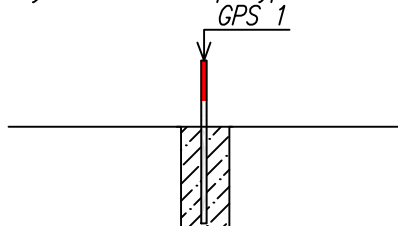
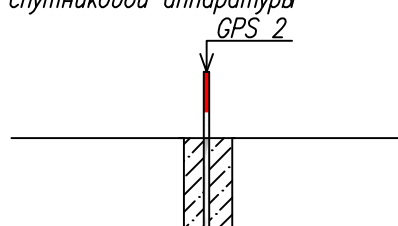
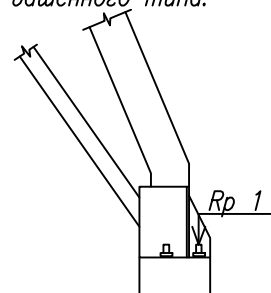
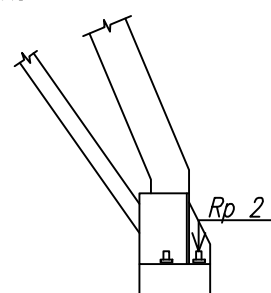
«20» июля 2018 г.

М.А. Овчинников



Приложение И.  
Ведомость реперов

Таблица 1

| Номер<br>п/п | Местоп.<br>ПК+ | Номер<br>Rp | Отмет<br>полка<br>земля | Расстояние от Rp<br>до оси трассы, м |        | Описание репера и эскиз  |
|--------------|----------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------|--------|--|
|              |                |             |                         | слева                                | справа |  |
| 1            | —              | GPS 1       | $\frac{241.29}{241.26}$ | —                                    | —      | <p>Репер установлен на забетонированный мет.штырь L=1.8 м d= 22 мм. Высота и координаты пункта определялись с помощью спутниковой аппаратуры</p>  |
| 2            | —              | GPS 2       | $\frac{240.02}{240.00}$ | —                                    | —      | <p>Репер установлен на забетонированный мет.штырь L=1.8 м d= 22 мм. Высота и координаты пункта определялись с помощью спутниковой аппаратуры</p>  |
| 3            | —              | Rp 1        | $\frac{247.74}{247.14}$ | —                                    | —      | <p>Репер установлен на анкерный болт опоры ЛЭП башенного типа.</p>    |
| 4            | —              | Rp 2        | $\frac{247.25}{246.56}$ | —                                    | —      | <p>Репер установлен на анкерный болт опоры ЛЭП башенного типа.</p>    |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Строительство автомобильной дороги к административно-деловому комплексу ООО "Хавейл Мотор Мануфэкчурина Рус"

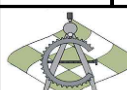
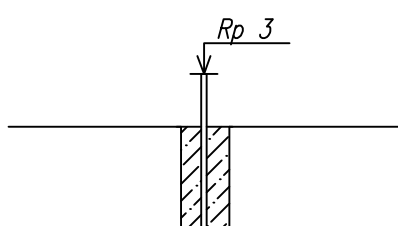
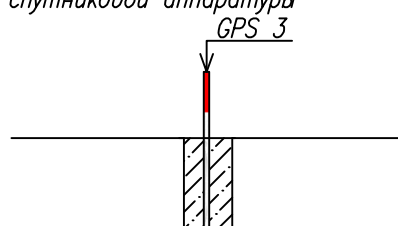
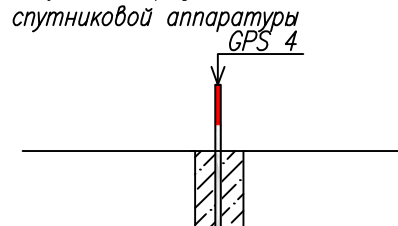
| Изм.              | Кол.уч | Лист       | N док. | Подп. | Дата  | Технологический отчет об инженерно-геодезических изысканиях | Стадия   | Лист | Листов |   |
|-------------------|--------|------------|--------|-------|-------|---|--|------|--------|---|
| Разработал        |        | Покровский |        |       | 03.20 |   |  | П    | 1      | 2 |
| Проверил          |        | Токарев    |        |       | 03.20 |   |  |      |        |   |
| ГИП               |        | Монахов    |        |       | 03.20 |   |  |      |        |   |
| Ведомость реперов |        |            |        |       |       |   |  ООО "АРТСТРОЙ" |      |        |   |



Таблица 1

| Номер<br>п/п | Местоп.<br>ПК+ | Номер<br>Rp | Отмет<br>полка<br>земля | Расстояние от Rp<br>до оси трассы, м |        | Описание репера и эскиз   |
|--------------|----------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------|--------|---|
|              |                |             |                         | слева                                | справа |   |
| 5            | —              | Rp 3        | $\frac{239.71}{239.56}$ | —                                    | —      | <p>Репер установлен на металлическую пластину газового сторожка.</p>   |
| 6            | 10+87          | GPS 3       | $\frac{222.31}{222.29}$ | —                                    | 45,54  | <p>Репер установлен на забетонированный мет.штырь L=1.8 м d= 22 мм. Высота и координаты пункта определялись с помощью спутниковой аппаратуры GPS 3.</p>    |
| 7            | 11+62          | GPS 4       | $\frac{221.48}{221.45}$ | —                                    | 42,95  | <p>Репер установлен на забетонированный мет.штырь L=1.8 м d= 22 мм. Высота и координаты пункта определялись с помощью спутниковой аппаратуры GPS 4.</p>  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист


2

## Приложение К. Ведомость коммуникаций вдоль трассы

### Ось ПК0+00-ПК15+03

Таблица 1 – Ведомость коммуникаций вдоль трассы.

| № п/п                            | ПК+<br>начало<br>конец | Высота<br>(глубина)<br>(м) | Наименование<br>коммуникации | Дополнительные<br>характеристики | Расстояние от оси<br>(м) +справа<br>-слева | Принадлежность  |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|--|---|
| 1                                | 2                      | 3                          | 4                            | 5                                | 6  | 7   |
| Надземные коммуникации вдоль а/д |                        |                            |                              |                                  |  |   |
| 1                                | <u>6+98</u><br>9+14    | 7-9                        | ЛЭП                          | 3пр 10кВ                         | От 66 до 118                               | ПАО «МРСК» Центра и Приволжья                         |
| Надземные коммуникации вдоль а/д |                        |                            |                              |                                  |  |   |
| 1                                | <u>0+00</u><br>13+98   | 2.0                        | Водопровод                   | ПЭ 160                           | От 16 до 18                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 2                                | <u>0+00</u><br>9+01    | Не мен. 1.2                | Кабель связи<br>5шт.         | 5 кабелей<br>ВОК                 | От 74 до 419                               | ПАО «Ростелеком»<br>ГК «Связьинформ»<br>ПАО «Мегафон» |
| 3                                | <u>2+42</u><br>9+24    | 0.7                        | Эл.кабель 2шт.               | 6кВ                              | От 14 до 20                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 4                                | <u>3+81</u><br>13+90   | 2.5                        | Канализация                  | ПНД 1800                         | От -17 до -18                              | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 5                                | <u>2+94</u><br>3+62    | 2.0                        | Газопровод                   | ПЭ 315                           | От 179 до 192                              | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 8                                | <u>8+32</u><br>8+81    | 2.0                        | Газопровод                   | ПЭ 315                           | От -37 до -38                              | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 9                                | <u>8+69</u><br>9+29    | 2.0                        | Водопровод                   | ПЭ 355                           | От -47 до -48                              | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 10                               | <u>8+71</u><br>9+29    | 2.0                        | Водопровод                   | ПЭ 355                           | От -45 до -48                              | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 11                               | <u>8+69</u><br>9+29    | 2.0                        | Водопровод                   | ПЭ 355                           | От -66 до -67                              | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 12                               | <u>8+71</u><br>9+29    | 2.0                        | Водопровод                   | ПЭ 355                           | От -68 до -69                              | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 13                               | <u>8+85</u><br>9+57    | 2.0                        | Газопровод                   | ПЭ 315                           | От 82 до 101                               | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 14                               | <u>9+20</u><br>9+88    | 2.0                        | Газопровод                   | ПЭ 315                           | От 33 до 36                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 15                               | <u>9+01</u><br>14+40   | Не мен. 1.2                | Кабель связи                 | ВОК                              | От 18 до 21                                | ПАО «Ростелеком»                                      |

|          |       |            |      |                   |       |  |  |      |        |
|----------|-------|------------|------|-------------------|-------|--|--|------|--------|
|          |       |            |      |                   |       | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП                      |  |      |        |
| Изм.     | Колуч | Лист       | Ндок | Подпис.           | Дата  |  |  |      |        |
| Разработ |       | Покровский |      | <i>Покровский</i> | 03.20 | Ведомость коммуникаций<br>вдоль трассы | Стадия   | Лист | Листов |
| Проверил |       | Токарев    |      | <i>Токарев</i>    | 03.20 |  | П  | 1    | 3      |
| ГИП      |       | Монахов    |      | <i>Монахов</i>    | 03.20 |  |  ООО Артстрой |      |        |

|    |                      |             |                |      |             |   |
|----|----------------------|-------------|----------------|------|-------------|---|
| 16 | $\frac{9+24}{13+60}$ | 0.7         | Эл.кабель 2шт. | 10кВ | От 14 до 1  | АО «Корпорация развития Тульской области» |
| 17 | $\frac{9+00}{9+55}$  | Не мен. 1.2 | Кабель связи   | ВОК  | От 50 до 52 | ПАО «Ростелеком»                          |

### Ось ПК0+00-ПК14+55

Таблица 2 – Ведомость коммуникаций вдоль трассы.

| № п/п                            | ПК+<br>начало<br>конец | Высота<br>(глубина)<br>(м) | Наименование<br>коммуникаци<br>и | Дополнитель<br>ные<br>характерист<br>ики | Расстояние от оси<br>(м) +справа<br>-слева | Принадлежность  |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|--|--|---|
| 1                                | 2                      | 3                          | 4                                | 5  | 6  | 7   |
| Надземные коммуникации вдоль а/д |                        |                            |                                  |  |  |   |
| 1                                | $\frac{0+00}{14+55}$   | 7-9                        | ЛЭП                              | 3пр 10кВ                                 | От 60 до 62                                | ПАО «МРСК» Центра и Приволжья                         |
| 2                                | $\frac{5+53}{6+31}$    | 7-9                        | ЛЭП                              | 3пр 10кВ                                 | От -38 до -76                              | ПАО «МРСК» Центра и Приволжья                         |
| Надземные коммуникации вдоль а/д |                        |                            |                                  |  |  |   |
| 3                                | $\frac{0+00}{1+70}$    | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 160                                   | От -17 до -18                              | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 4                                | $\frac{0+00}{0+44}$    | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 355                                   | От 75 до 16                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 5                                | $\frac{0+00}{0+46}$    | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 355                                   | От 75 до 15                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 6                                | $\frac{0+00}{0+37}$    | 2.0                        | Газопровод                       | ПЭ 315                                   | От 28 до 29                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
|                                  | $\frac{0+00}{14+14}$   | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 355                                   | От 17 до 19                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 1                                | $\frac{0+00}{13+94}$   | Не мен. 0.9                | Кабель связи<br>5шт.             | 5 кабелей<br>ВОК                         | От 47 до 51                                | ПАО «Ростелеком»<br>ГК «Связьинформ»<br>ПАО «Мегафон» |
| 2                                | $\frac{0+00}{5+31}$    | Не мен. 0,7                | Эл.кабель 4шт.                   | 10кВ                                     | От 37 до 69                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 3                                | $\frac{0+37}{6+23}$    | 2.0                        | Газопровод                       | ПЭ 315                                   | От -18 до -28                              | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 4                                | $\frac{0+65}{14+14}$   | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 355                                   | От 75 до 15                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 5                                | $\frac{0+67}{14+16}$   | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 355                                   | От 75 до 16                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 6                                | $\frac{0+85}{1+70}$    | 2.0                        | Водопровод                       | ПЭ 315                                   | От 75 до 10                                | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 7                                | $\frac{2+15}{14+55}$   | Не мен. 1.2                | Эл.кабель 4шт.                   | 10кВ                                     | От -20 до -22                              | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 8                                | $\frac{5+77}{6+08}$    | 2.0                        | Газопровод                       | ПЭ 315                                   | От 33 до 33                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 9                                | $\frac{5+77}{6+59}$    | 2.0                        | Газопровод                       | ПЭ 315                                   | От 28 до 35                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 10                               | $\frac{6+08}{14+55}$   | 2.0                        | Газопровод                       | ПЭ 315                                   | От 30 до 36                                | АО «Корпорация развития Тульской области»             |

Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП

Лист

2

Изм. Колуч Лист № док. Подпись Дата

|    |                       |             |                      |                  |               |   |
|----|-----------------------|-------------|----------------------|------------------|---------------|---|
| 11 | $\frac{13+85}{14+55}$ | Не мен. 0.9 | Кабель связи<br>5шт. | 5 кабелей<br>ВОК | От -13 до -18 | ПАО «Ростелеком»<br>ГК «Связьинформ»<br>ПАО «Мегафон» |
| 12 | $\frac{14+14}{14+55}$ | 2.0         | Водопровод           | ПЭ 355           | От -11 до -12 | ООО «Городской<br>коммунальный сервис»                |
| 13 | $\frac{14+16}{14+55}$ | 2.0         | Водопровод           | ПЭ 355           | От -11 до -12 | ООО «Городской<br>коммунальный сервис»                |


|             |              |             |               |                |             |                           |      |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------------|------|
|             |              |             |               |                |             | <i>Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП</i> | Лист |
|             |              |             |               |                |             |                           | 3    |
| <i>Изм.</i> | <i>Колуч</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                           |      |

## Приложение Л. Ведомость пересекаемых коммуникаций.

### Ось ПК0+00 – ПК15+03

Таблица 1- Ведомость пересекаемых коммуникаций.


| № п/п                         | ПК+   | Высота над поверхностью (глубина), м | Наименование коммуникации | Дополнительные характеристики | Принадлежность  |
|-------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Надземные коммуникации</b> |       |                                      |                           |                               |   |
| 1                             | 9+14  | 9.58                                 | ЛЭП                       | 3пр 10кВ                      | ПАО «МРСК»<br>Центра и<br>Приволжья                   |
| <b>Подземные коммуникации</b> |       |                                      |                           |                               |   |
| 1                             | 8+36  | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 160                        | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 2                             | 8+69  | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 355                        | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 3                             | 8+71  | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 355                        | ООО «Городской коммунальный сервис»                   |
| 4                             | 8+83  | 2.0                                  | Газопровод                | Ср.д ПЭ 315                   | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 5                             | 9+02  | Не мен. 1.2                          | Кабель связи 5шт.         | 5 кабелей ВОК                 | ПАО «Ростелеком»<br>ГК «Связьинформ»<br>ПАО «Мегафон» |
| 8                             | 9+24  | 0.7                                  | Эл.кабель 4шт             | 6кВ                           | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 9                             | 13+90 | 2.5                                  | Канализация               | ПНД 1800                      | АО «Корпорация развития Тульской области»             |
| 10                            | 14+05 | 2.0                                  | Газопровод                | в/д ПЭ 400                    | АО «Газпром Газораспределение Тула»                   |

|            |          |      |      |                 |       |                                     |  |      |        |
|------------|----------|------|------|-----------------|-------|-------------------------------------|--|------|--------|
| 1          |          | Все  |      | <i>Монахов</i>  | 06.20 | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП                   |  |      |        |
| Изм.       | Колуч    | Лист | Ндок | Подпись         | Дата  |                                     |  |      |        |
| Разработал | Покровск |      |      | <i>Покровск</i> | 03.20 | Ведомость пересекаемых коммуникаций | Стадия   | Лист | Листов |
| Проверил   | Токарев  |      |      | <i>Токарев</i>  | 03.20 |                                     | П  | 1    | 2      |
| ГИП        | Монахов  |      |      | <i>Монахов</i>  | 03.20 |                                     |  ООО Артстрой |      |        |
|            |          |      |      |                 |       |                                     |  |      |        |

## Ось ПК0+00 – ПК14+55

Таблица 2- Ведомость пересекаемых коммуникаций.

| № п/п                         | ПК+   | Высота над поверхностью (глубина), м | Наименование коммуникации | Дополнительные характеристики | Принадлежность                                  |
|-------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Надземные коммуникации</b> |       |                                      |                           |                               |   |
| 1                             | 5+52  | 7,56                                 | ЛЭП                       | 3пр 10кВ                      | ПАО «МРСК»<br>Центра и<br>Приволжья             |
| <b>Подземные коммуникации</b> |       |                                      |                           |                               |   |
| 1                             | 0+18  | 2.5                                  | Канализация               | ПНД 1800                      | АО «Корпорация<br>развития Тульской<br>области» |
| 2                             | 0+38  | 2.0                                  | Газопровод                | Ср.д ПЭ 315                   | АО «Корпорация<br>развития Тульской<br>области» |
| 3                             | 1+70  | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 315                        | ООО «Городской<br>коммунальный<br>сервис»       |
| 4                             | 2+16  | Не мен. 1.2                          | Кабель связи              | ВОК                           | ПАО «Ростелеком»                                |
| 5                             | 6+08  | 2.0                                  | Газопровод                | Ср.д ПЭ 315                   | АО «Корпорация<br>развития Тульской<br>области» |
| 6                             | 13+72 | Не мен. 0,9                          | Кабель связи.             | ВОК                           | ПАО «Мегафон»                                   |
| 7                             | 13+82 | Не мен. 0,9                          | Кабель связи              | 2 кабеля ВОК                  | ГК «Связьинформ»                                |
| 8                             | 13+93 | Не мен. 0,9                          | Кабель связи              | 2 кабеля ВОК                  | ПАО «Ростелеком»                                |
| 9                             | 14+14 | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 355                        | ООО «Городской<br>коммунальный<br>сервис»       |
| 10                            | 14+16 | 2.0                                  | Водопровод                | ПЭ 355                        | ООО «Городской<br>коммунальный<br>сервис»       |

|      |       |      |        |   |       |                    |      |
|------|-------|------|--------|---|-------|--------------------|------|
| 1    |       | Все  |        |  | 06.20 | Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись   | Дата  |                    | 2    |

## Приложение М. Ведомость съездов и пересечений

### Ось ПК0+00 – ПК15+03


Таблица 1- Ведомость съездов и пересечений.

| № п/п | ПК+  | Наименование | Тип покрытия | Дополнительные характеристики        |
|-------|------|--------------|--------------|--------------------------------------|
| 1     | 2    | 3            | 4            | 5                                    |
| 1     | 0+48 | Съезд влево  | А/б          | К заводу «Хавейл Мотор»              |
| 2     | 3+22 | Съезд влево  | А/б          | К заводу «Хавейл Мотор»              |
| 3     | 3+42 | Съезд влево  | А/б          | С завода «Хавейл Мотор»              |
| 4     | 3+65 | Съезд вправо | Грунт.       | К н.п. Горьковский, ООО ГК «Кволити» |
| 5     | 8+53 | Съезд вправо | А/б          | н.п. Горьковский                     |

### Ось ПК0+00 – ПК14+55

Таблица 2- Ведомость съездов и пересечений.

| № п/п | ПК+   | Наименование | Тип покрытия | Дополнительные характеристики   |
|-------|-------|--------------|--------------|---------------------------------|
| 1     | 2     | 3            | 4            | 5                               |
| 1     | 0+64  | Съезд влево  | Грунт.       | В овраг                         |
| 2     | 2+07  | Съезд влево  | А/б          | К заводу «Хавейл Мотор»         |
| 3     | 8+49  | Съезд влево  | А/б          | к «Индустриальный парк Узловая» |
| 4     | 14+45 | Съезд вправо | Бет.         | н.п. Огаревка                   |
| 5     | 14+45 | Съезд влево  | Бет.         | к «Индустриальный парк Узловая» |

|                   |                 |                |              |                |             |                                 |   |             |               |
|-------------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|-------------|---------------------------------|---|-------------|---------------|
|                   |                 |                |              |                |             | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП               |   |             |               |
| <i>Изм.</i>       | <i>Колуч</i>    | <i>Лист</i>    | <i>Ндок</i>  | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> | Ведомость съездов и пересечений | <i>Стадия</i>   | <i>Лист</i> | <i>Листов</i> |
| <i>Разработал</i> | <i>Покровск</i> | <i>Токарев</i> | <i>03.20</i> |                |             |                                 | <i>П</i>  | <i>1</i>    | <i>1</i>      |
| <i>Проверил</i>   | <i>Токарев</i>  | <i>Монахов</i> | <i>03.20</i> |                |             |                                 | <br>ООО Артстрой |             |               |
| <i>ГИП</i>        | <i>Монахов</i>  | <i>03.20</i>   |              |                |             |                                 |   |             |               |

## Приложение Н. Ведомость искусственных сооружений

### Ось ПК0+00-ПК15+03


Таблица 1- Ведомость искусственных сооружений.

| № п/п   | Местоположение сооружения (ПК) | Кол-во очков | Диаметр (размер), м | Отметка входа, м | Отметка выхода, м | Отметка лотка по оси трубы, м | Длина, м | Уклон ‰ | Материал сооружения | Угол пересечения, а/д град | Примечание        |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|----------|---------|---------------------|----------------------------|-------------------|
| 1   | 2                              | 3            | 4                   | 5                | 6                 | 7                             | 8        | 9       | 10                  | 11                         | 12                |
| Водопропускные трубы под основной, а/д        |                                |              |                     |                  |                   |                               |          |         |                     |                            |                   |
| 1   | 14+51                          | 1            | 2                   | 214.01           | 210.89            | 212.45                        | 68.74    | 45      | ж/б                 | 59                         | Состояние хорошее |
| Водопропускные трубы на съездах и примыканиях |                                |              |                     |                  |                   |                               |          |         |                     |                            |                   |
| 1   | 14+52                          | 1            | 1.75                | 211.55           | -                 | -                             | -        | -       | Стеклопласт.        |                            | Состояние хорошее |

### Ось ПК0+00-ПК14+55

Таблица 2- Ведомость искусственных сооружений.

| № п/п   | Местоположение сооружения (ПК) | Кол-во очков | Диаметр (размер), м | Отметка входа, м | Отметка выхода, м | Отметка лотка по оси трубы, м | Длина, м | Уклон ‰   | Материал сооружения | Угол пересечения, а/д град | Примечание        |
|---|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|----------|-----------|---------------------|----------------------------|-------------------|
| 1   | 2                              | 3            | 4                   | 5                | 6                 | 7                             | 8        | 9         | 10                  | 11                         | 12                |
| Водопропускные трубы под основной, а/д        |                                |              |                     |                  |                   |                               |          |           |                     |                            |                   |
| 1   | 2+67                           | 1            | 2                   | 222.61           | 222.39            | 222,5                         | 49,63    | 4,4<br>3  | ж/б                 | 90                         | Состояние хорошее |
| Водопропускные трубы на съездах и примыканиях |                                |              |                     |                  |                   |                               |          |           |                     |                            |                   |
| 1   | 2+08                           | 1            | 1.2                 | 225.79           | 224.61            | 225.2                         | 42,62    | 27,<br>68 | ж/б                 | 89                         | Состояние хорошее |

|            |          |      |      |                  |       |  |      |        |  |  |  |
|------------|----------|------|------|------------------|-------|--|------|--------|--|--|--|
|            |          |      |      |                  |       | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП  |      |        |  |  |  |
| Изм.       | Колуч    | Лист | Идок | Подпись          | Дата  | Ведомость искусственных сооружений   |      |        |  |  |  |
| Разработал | Покровск |      |      | <i>[Подпись]</i> | 03.20 |  |      |        |  |  |  |
| Проверил   | Токарев  |      |      | <i>[Подпись]</i> | 03.20 |  |      |        |  |  |  |
| ГИП        | Монахов  |      |      | <i>[Подпись]</i> | 03.20 |  |      |        |  |  |  |
|            |          |      |      |                  |       | Стадия   | Лист | Листов |  |  |  |
|            |          |      |      |                  |       | П  | 1    | 1      |  |  |  |
|            |          |      |      |                  |       |  ООО Артстрой |      |        |  |  |  |





- Тип укрепления входного и выходного русел: отсутствует
- Укрепление откосов насыпи у оголовков: ж/б
- Высота насыпи над трубой: 1,05 м
- Рисберма из камня (ковш): нет.
- Техническое состояние трубы: Состояние хорошее.
- Фотоматериалы прилагаются.

Рис. 1 – Схема входного отверстия

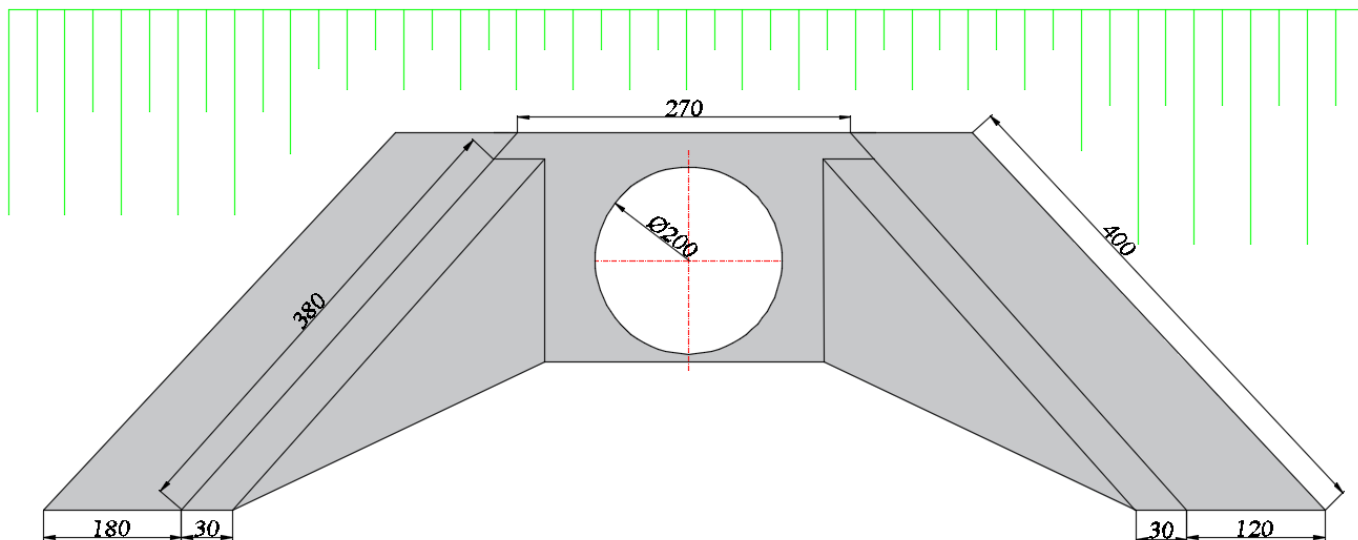
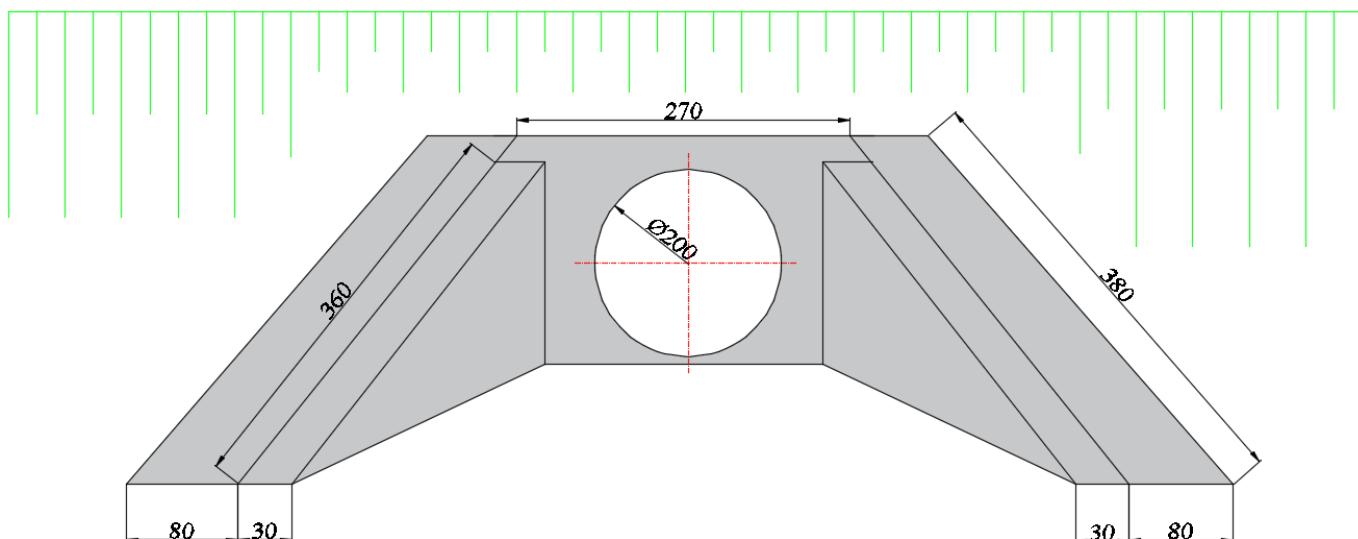


Рис. 2 – Схема выходного отверстия



|      |       |      |        |         |      |                    |  |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|--------------------|--|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |                    |  |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                    |  |  |  | 2    |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП |  |  |  |      |

Фото 1 – ж/б труба ПК 14+51  $d=2.0$  лево



Фото 2 – ж/б труба ПК 14+51  $d=2.0$  право




|      |       |      |        |         |      |                           |  |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|---------------------------|--|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |                           |  |  |  | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата | <i>Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП</i> |  |  |  | 3    |

## Приложение Р. Ведомость уравнивания высотной сети

Таблица 1 –Ведомость нивелирного хода

| <b>Ведомость нивелирного хода 1</b> |                      |                   |                  |                                |               |                               |              |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|
| № п/п                               | Наименование пунктов | Число штативов, п | Длина хода, L(м) | Превышение измеренное, низм(м) | Поправка, (м) | Превышение уравниваемое, h(м) | Отметка, (м) |
| 1                                   | 2                    | 3                 | 4                | 5                              | 6             | 7                             | 8            |
| 1                                   | GPS1                 | 1                 |                  | -1,266                         | -0,0002       | -1,266                        | 241,287      |
| 2                                   | GPS2                 | 1                 |                  | -0,629                         | -0,0002       | -0,629                        | 240,021      |
| 3                                   | X1                   | 1                 |                  | 0,9                            | -0,0002       | 0,900                         | 239,392      |
| 4                                   | ST1                  | 1                 |                  | 2,269                          | -0,0002       | 2,269                         | 240,291      |
| 5                                   | X2                   | 1                 |                  | 3,172                          | -0,0002       | 3,172                         | 242,560      |
| 6                                   | ST2                  | 1                 |                  | 1,573                          | -0,0002       | 1,573                         | 245,732      |
| 7                                   | X3                   | 1                 |                  | 0,44                           | -0,0002       | 0,440                         | 247,305      |
| 8                                   | Rp1                  | 1                 |                  | -1,024                         | -0,0002       | -1,024                        | 247,744      |
| 9                                   | St3                  | 1                 |                  | 0,528                          | -0,0002       | 0,528                         | 246,720      |
| 10                                  | Rp2                  | 1                 |                  | -1,253                         | -0,0002       | -1,253                        | 247,248      |
| 11                                  | x4                   | 1                 |                  | -0,21                          | -0,0002       | -0,210                        | 245,995      |
| 12                                  | St4                  | 1                 |                  | 0,342                          | -0,0002       | 0,342                         | 245,784      |
| 13                                  | x5                   | 1                 |                  | -0,948                         | -0,0002       | -0,948                        | 246,126      |
| 14                                  | x6                   | 1                 |                  | -0,294                         | -0,0002       | -0,294                        | 245,178      |
| 15                                  | St5                  | 1                 |                  | -2,046                         | -0,0002       | -2,046                        | 244,884      |
| 16                                  | x7                   | 1                 |                  | -2,664                         | -0,0002       | -2,664                        | 242,837      |
| 17                                  | St6                  | 1                 |                  | -1,978                         | -0,0002       | -1,978                        | 240,173      |
| 18                                  | x8                   | 1                 |                  | 1,51                           | -0,0002       | 1,510                         | 238,195      |
| 19                                  | Rp3                  | 1                 |                  | -1,501                         | -0,0002       | -1,501                        | 239,705      |
| 20                                  | St7                  | 1                 |                  | -0,14                          | -0,0002       | -0,140                        | 238,204      |
| 21                                  | x9                   | 1                 |                  | -1,903                         | -0,0002       | -1,903                        | 238,063      |

|            |          |       |       |         |       |  |  |  |        |      |        |
|------------|----------|-------|-------|---------|-------|--|--|--|--------|------|--------|
|            |          |       |       |         |       | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП  |  |  |        |      |        |
| Изм.       | Колуч    | Лист  | Идок  | Подпись | Дата  | Ведомость уравнивания<br>высотной сети   |  |  |        |      |        |
| Разработал | Покровск | 03.20 | 03.20 | 03.20   | 03.20 |  |  |  | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил   | Токарев  | 03.20 | 03.20 | 03.20   | 03.20 |  |  |  | П      | 1    | 2      |
| ГИП        | Монахов  | 03.20 | 03.20 | 03.20   | 03.20 |  ООО Артстрой |  |  |        |      |        |

| <b>Ведомость нивелирного хода1</b> |                      |                   |                  |                                     |               |                               |              |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|
| № п/п                              | Наименование пунктов | Число штативов, п | Длина хода, L(м) | Превышение измеренное, $h_{изм}(м)$ | Поправка, (м) | Превышение уравненное, $h(м)$ | Отметка, (м) |
| 1                                  | 2                    | 3                 |                  | 5                                   | 6             | 7                             | 8            |
| 22                                 | x10                  |                   |                  |                                     |               |                               | 236,160      |
| 23                                 | St8                  | 1                 |                  | -0,805                              | -0,0002       | -0,805                        | 235,355      |
| 24                                 | x11                  | 1                 |                  | -1,479                              | -0,0002       | -1,479                        | 233,876      |
| 25                                 | x12                  | 1                 |                  | -1,837                              | -0,0002       | -1,837                        | 232,038      |
| 26                                 | St9                  | 1                 |                  | -1,928                              | -0,0002       | -1,928                        | 230,110      |
| 27                                 | x13                  | 1                 |                  | -1,646                              | -0,0002       | -1,646                        | 228,464      |
| 28                                 | x14                  | 1                 |                  | -2,001                              | -0,0002       | -2,001                        | 226,463      |
| 29                                 | st10                 | 1                 |                  | -0,628                              | -0,0002       | -0,628                        | 225,834      |
| 30                                 | x15                  | 1                 |                  | 1,74                                | -0,0002       | 1,740                         | 227,574      |
| 31                                 | x16                  | 1                 |                  | -0,701                              | -0,0002       | -0,701                        | 226,873      |
| 32                                 | st11                 | 1                 |                  | -1,403                              | -0,0002       | -1,403                        | 225,470      |
| 33                                 | x17                  | 1                 |                  | -2,32                               | -0,0002       | -2,320                        | 223,149      |
| 34                                 | GPS3                 | 1                 |                  | -0,838                              | -0,0002       | -0,838                        | 222,311      |
| 35                                 | GPS4                 | 1                 |                  | -0,828                              | -0,0002       | -0,828                        | 221,483      |
|                                    |                      |                   |                  |                                     |               |                               |              |
|                                    |                      | 34                |                  |                                     | -0,0035       | 0,000                         |              |

Таблица 2 – Характеристика нивелирного хода

| <b>Характеристика нивелирного хода1</b> |            |                     |            |                |                  |                                    |                                  |
|---|------------|---------------------|------------|----------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Начальная точка хода                    |            | Конечная точка хода |            | Класс          | Кол. штативов, п | Невязка фактическая, $F_{факт}(м)$ | Невязка допустимая, $F_{доп}(м)$ |
| Наименование                            | Отметка, м | Наименование        | Отметка, м |                |                  |                                    |                                  |
| GPS1                                    | 241,287    | GPS4                | 221,483    | техн. нивелир. | 34               | 0,008                              | $\pm 0,058$                      |

|      |       |      |        |         |      |                           |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|---------------------------|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |                           |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                           |  |  | 2    |
| Изм. | Кодуч | Лист | № док. | Подпись | Дата | <i>Д.82-20-ИГ ДИ-Т.ТП</i> |  |  |      |

## Приложение С. Ведомость уравнивания плановой сети

Проект:

дата: 17.06.2020

### Характеристики теодолитных ходов

| Ход | Класс            | Точки хода           | Длина    | N  | Fb факт.     | Fb доп.     | Fx    | Fy     | Fs    | [S]/Fs |
|-----|------------------|----------------------|----------|----|--------------|-------------|-------|--------|-------|--------|
| 1   | 2                | 3                    | 4        | 5  | 6            | 7           | 8     | 9      | 10    | 11     |
| 1   | теод.ход,мкр,трн | GPS2, st1, ..., GPS3 | 3164,280 | 12 | -0°00'07,07" | 0°03'27,85" | 0,004 | -0,015 | 0,015 | 209318 |

Проект:

дата: 17.06.2020

## Ведомость теодолитных ходов

| Ход | Пункт | Измеренный угол | Изм. расстояние | Дирекционный угол | Уравн. расстояние | X          | Y          |
|-----|-------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| 1   | 2     | 3               | 4               | 5                 | 6                 | 7          | 8          |
| 1   | GPS1  |                 |                 | 178°28'35,77"     |                   |            |            |
|     | GPS2  | 228°35'41,66"   |                 |                   |                   | 726360,973 | 293718,669 |
|     | st1   | 174°47'13,72"   | 331,512         | 47°04'18,62"      | 331,512           | 726586,759 | 293961,404 |
|     | st2   | 161°39'39,71"   | 323,798         | 41°51'33,54"      | 323,798           | 726827,919 | 294177,476 |
|     | st3   | 162°25'25,19"   | 315,886         | 23°31'14,05"      | 315,886           | 727117,560 | 294303,539 |
|     | st4   | 166°45'39,06"   | 311,694         | 5°56'39,81"       | 311,694           | 727427,577 | 294335,819 |
|     | st5   | 202°17'23,80"   | 324,913         | 352°42'19,36"     | 324,913           | 727749,861 | 294294,565 |
|     |       |                 |                 | 226,608           | 14°59'43,71"      | 226,608    |            |


| 1 | 2    | 3             | 4       | 5             | 6       | 7          | 8          |
|---|------|---------------|---------|---------------|---------|------------|------------|
|   | st6  | 166°13'29,95" | 316,281 | 1°13'14,09"   | 316,280 | 727968,752 | 294353,198 |
|   | st7  | 177°18'52,70" | 311,813 | 358°32'07,21" | 311,813 | 728284,961 | 294359,935 |
|   | st8  | 181°28'11,30" | 321,554 | 0°00'18,92"   | 321,554 | 728596,672 | 294351,965 |
|   | st9  | 180°02'11,71" | 287,995 | 0°02'31,02"   | 287,994 | 728918,226 | 294351,994 |
|   | st11 | 205°30'59,35" | 92,226  | 25°33'30,75"  | 92,226  | 729206,221 | 294352,205 |
|   | GPS3 | 152°29'28,50" |         | 358°02'59,48" |         | 729289,422 | 294391,995 |
|   | GPS4 |               |         |               |         |            |            |



## Приложение Т. Технический отчет о спутниковых измерениях

### Отчет об обработке базовых линий

| №  | Вектор              |                    | Оккупации, используемые в вычислении данного вектора |                         |   |                        | Тип решения | Кол-во накопленных эпох | RMS   | Отношение фиксированных неоднозначностей к плавающим | Длина вектора, м |
|----|---------------------|--------------------|--|-------------------------|---|------------------------|-------------|-------------------------|-------|--|------------------|
|    | имя начальной точки | имя конечной точки | имя оккупации  | время начала накопления | продолжительность накопления для каждой оккупации | общее время накопления |             |                         |       |  |                  |
| 1  | Rp_4                | Rp_2               | Rp_4   | 12.Feb.20 11:28:17      | 3:01:18   | 0:55:46                | Static      | 59680                   | 0.096 | 97/51  | 2774.8           |
|    |                     |                    | Rp_2   | 12. Feb.20 13:33:50     | 1:04:12   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 2  | Rp_1                | Rp_4               | Rp_1   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 0:51:26                | Static      | 57036                   | 0.073 | 85/28  | 2887.0           |
|    |                     |                    | Rp_4   | 12. Feb.20 13:38:10     | 1:05:42   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 3  | Rp_4                | Rp_1               | Rp_4   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 1:07:14                | Static      | 143184                  | 0.102 | 183/171  | 5597.5           |
|    |                     |                    | Rp_2   | 12. Feb.20 12:57:26     | 1:07:14   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 4  | Rp_4                | Rp_3               | Rp_4   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 1:00:20                | Static      | 129064                  | 0.100 | 157/138  | 5722.5           |
|    |                     |                    | Rp_2   | 12. Feb.20 12:44:42     | 1:00:20   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 5  | Rp_4                | Ст_1               | Rp_4   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 0:34:02                | Static      | 58749                   | 0.133 | 154/87   | 8196.1           |
|    |                     |                    | Ст_1   | 12. Feb.20 11:59:56     | 0:34:02   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 6  | Rp_4                | ГГС_Богучарово     | Rp_4   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 1:04:36                | Static      | 120409                  | 0.081 | 112/72   | 2327.2           |
|    |                     |                    | ГГС_Богучарово                                       | 12. Feb.20 11:31:16     | 1:04:36   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 7  | Rp_4                | ГГС_Хрущево        | Rp_4   | 12. Feb.20 11:28:18     | 3:01:18   | 0:26:52                | Static      | 46865                   | 0.280 | 92/44  | 11049.0          |
|    |                     |                    | ГГС_Хрущево  | 12. Feb.20 14:02:44     | 0:41:58   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 8  | Rp_1                | Rp_4               | Rp_1   | 12. Feb.20 9:19:26      | 0:57:32   | 0:57:18                | Static      | 140744                  | 0.068 | 54/0   | 2994.5           |
|    |                     |                    | Rp_2   | 12. Feb.20 9:19:40      | 1:21:32   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 9  | Rp_3                | ГГС_Богучарово     | Rp_3   | 12. Feb.20 11:24:34     | 3:08:16   | 1:04:36                | Static      | 117924                  | 0.094 | 126/96   | 2323.0           |
|    |                     |                    | ГГС_Богучарово                                       | 12. Feb.20 11:31:16     | 1:04:36   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 10 | Rp_3                | ГГС_Хрущево        | Rp_3   | 12. Feb.20 11:24:34     | 3:08:16   | 0:30:06                | Static      | 51919                   | 0.280 | 105/97   | 10978.5          |
|    |                     |                    | ГГС_Хрущево  | 12. Feb.20 14:02:44     | 0:41:58   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 11 | Rp_2                | Rp_1               | Rp_2   | 12. Feb.20 13:33:50     | 1:04:12   | 0:59:52                | Static      | 59591                   | 0.062 | 29/7   | 117.4            |
|    |                     |                    | Rp_1   | 12. Feb.20 13:38:10     | 1:05:42   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 12 | Rp_2                | ГГС_Хрущево        | Rp_2   | 12. Feb.20 13:33:50     | 1:04:12   | 0:35:18                | Static      | 35626                   | 0.074 | 19/6   | 8314.9           |
|    |                     |                    | ГГС_Хрущево  | 12. Feb.20 14:02:44     | 0:41:58   |                        |             |                         |       |  |                  |
| 13 | Rp_1                | ГГС_Хрущево        | Rp_1   | 12. Feb.20 13:38:10     | 1:05:42   | 0:41:08                | Static      | 43075                   | 0.040 | 14/0   | 8212.3           |

|          |            |      |      |                   |       |  |      |        |
|----------|------------|------|------|-------------------|-------|--|------|--------|
|          |            |      |      |                   |       | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП  |      |        |
| Изм.     | Колуч      | Лист | Ндок | Подпись           | Дата  |  |      |        |
| Разработ | Покровский |      |      | <i>Покровский</i> | 08.18 |  |      |        |
| Проверил | Токарев    |      |      | <i>Токарев</i>    | 08.18 |  |      |        |
| ГИП      | Монахов    |      |      | <i>Монахов</i>    | 08.18 |  |      |        |
|          |            |      |      |                   |       | Технический отчет о спутниковых измерениях   |      |        |
|          |            |      |      |                   |       | Стадия   | Лист | Листов |
|          |            |      |      |                   |       | П  | 1    | 1      |
|          |            |      |      |                   |       |  ООО Артстрой |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|    |      |                    |                    |                        |          |         |        |        |       |        |         |
|----|------|--------------------|--------------------|------------------------|----------|---------|--------|--------|-------|--------|---------|
|    |      |                    | ГГС_Хрущев<br>о    | 12. Feb.20<br>14:02:44 | 0:41:58  |         |        |        |       |        |         |
| 14 | Rp_2 | Rp_2               | Rp_1               | 12. Feb.20 12:57:26    | 1:07:14  | 0:30:50 | Static | 34674  | 0.080 | 33/8   | 2830.5  |
|    |      |                    | Rp_2               | 12. Feb.20 13:33:50    | 1:04:12  |         |        |        |       |        |         |
| 15 | Rp_4 | Rp_1               | Rp_1               | 12. Feb.20 12:57:26    | 1:07:14  | 0:26:30 | Static | 30564  | 0.049 | 23/0   | 2723.2  |
|    |      |                    | Rp_1               | 12. Feb.20 13:38:10    | 1:05:42  |         |        |        |       |        |         |
| 16 | Rp_1 | ГГС_Хруще<br>во    | Rp_2               | 12. Feb.20 12:57:26    | 1:07:14  | 0:01:56 | Static | 3925   | 0.094 | 26/0   | 5502.9  |
|    |      |                    | ГГС_Хрущево        | 12. Feb.20 14:02:44    | 0:41:58  |         |        |        |       |        |         |
| 17 | Rp_1 | Rp_2               | Rp_3               | 12. Feb.20 12:44:42    | 1:00:20  | 0:11:12 | Static | 13466  | 0.101 | 32/13  | 2955.6  |
|    |      |                    | Rp_2               | 12. Feb.20 13:33:50    | 1:04:12  |         |        |        |       |        |         |
| 18 | Rp_4 | Rp_1               | Rp_2               | 12. Feb.20 12:44:42    | 1:00:20  | 0:06:52 | Static | 9719   | 0.073 | 27/1   | 2848.3  |
|    |      |                    | Rp_1               | 12. Feb.20 13:33:50    | 13:38:10 | 1:05:42 |        |        |       |        |         |
| 19 | Rp_3 | Rp_2               | Rp_1               | 12. Feb.20 12:44:42    | 1:00:20  | 0:47:36 | Static | 98718  | 0.080 | 111/72 | 125.3   |
|    |      |                    | Rp_2               | 12. Feb.20 12:57:26    | 1:07:14  |         |        |        |       |        |         |
| 20 | Rp_1 | Rp_4               | Rp_1               | 12. Feb.20 6:44:36     | 6:34:24  | 1:50:42 | Static | 103097 | 0.079 | 100/21 | 8607.8  |
|    |      |                    | Rp_4               | 12. Feb.20 11:28:18    | 3:01:18  |         |        |        |       |        |         |
| 21 | Rp_3 | Rp_2               | Rp_3               | 12. Feb.18 6:44:36     | 6:34:24  | 1:21:32 | Static | 88819  | 0.043 | 18/0   | 6642.1  |
|    |      |                    | Rp_4               | 12. Feb.18 9:19:40     | 1:21:32  |         |        |        |       |        |         |
|    |      |                    |                    | 12. Feb.18 12:57:26    | 1:07:14  |         |        |        |       |        |         |
| 22 | Rp_2 | Rp_4               | Rp_2               | 12. Feb.18 6:44:36     | 6:34:24  | 0:34:18 | Static | 38982  | 0.058 | 84/15  | 2886.4  |
|    |      |                    | Rp_4               | 12. Feb.18 12:44:42    | 1:00:20  |         |        |        |       |        |         |
| 23 | Rp_4 | Rp_1               | Rp_3               | 12. Feb.18 6:44:36     | 6:34:24  | 1:25:14 | Static | 93039  | 0.046 | 18/0   | 3757.3  |
|    |      |                    | Rp_4               | 12. Feb.18 9:28:02     | 1:25:14  |         |        |        |       |        |         |
| 24 | Rp_1 | Rp_4               | Rp_1               | 12. Feb.20 6:44:36     | 6:34:24  | 0:34:02 | Static | 25806  | 0.080 | 55/0   | 1139.7  |
|    |      |                    | Ст_4               | 12. Feb.20 11:59:56    | 0:34:02  |         |        |        |       |        |         |
| 25 | Rp_3 | ГГС_Богуча<br>рово | Rp_2               | 12. Feb.20 6:44:36     | 6:34:24  | 1:04:36 | Static | 52952  | 0.089 | 28/4   | 9889.4  |
|    |      |                    | ГГС_Богучаров<br>о | 12. Feb.20 11:31:16    | 1:04:36  |         |        |        |       |        |         |
| 26 | Rp_1 | ГГС_Житов<br>о     | Rp_4               | 12. Feb.20 6:44:36     | 6:34:24  | 0:33:14 | Static | 31177  | 0.102 | 8/0    | 36633.2 |
|    |      |                    | ГГС_Житово         | 12. Feb.20 7:32:38     | 0:33:14  |         |        |        |       |        |         |
| 27 | Rp_4 | ГГС_Мыза           | ГГС_Мыза           | 12. Feb.20 6:39:38     | 2:26:48  | 2:21:50 | Static | 204688 | 0.073 | 63/0   | 10456.0 |
| 28 | Rp_3 | ГГС_Ретино<br>вка  | ГГС_Ретиновка      | 12. Feb.20 5:53:22     | 2:24:14  | 1:33:00 | Static | 83545  | 0.093 | 9/0    | 33609.1 |
|    |      |                    | Rp_2               | 12. Feb.20 6:44:36     | 6:34:24  |         |        |        |       |        |         |
| 29 | Rp_1 | Rp_4               | Rp_3               | 12. Feb.20 6:30:30     | 6:46:16  | 1:48:28 | Static | 98136  | 0.077 | 102/17 | 8782.1  |
|    |      |                    | Rp_4               | 12. Feb.20 11:28:18    | 3:01:18  |         |        |        |       |        |         |
| 30 | Rp_2 | ГГС_Богуча<br>рово | Rp_4               | 12. Feb.20 6:30:30     | 6:46:16  | 1:04:36 | Static | 37726  | 0.115 | 30/4   | 10066.6 |
|    |      |                    | ГГС_Богучаров<br>о | 12. Feb.20 11:31:16    | 1:04:36  |         |        |        |       |        |         |
| 31 | Rp_4 | ГГС_Житов          | Rp_3               | 12. Feb.20 6:30:30     | 6:46:16  | 0:33:14 | Static | 31130  | 0.095 | 7/1    | 36461.3 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист

2

|    |                |               |                |                     |         |         |        |        |       |         |         |
|----|----------------|---------------|----------------|---------------------|---------|---------|--------|--------|-------|---------|---------|
|    |                | о             |                |                     |         |         |        |        |       |         |         |
|    |                |               | ГГС Житово     | 12. Feb.20 7:32:38  | 0:33:14 |         |        |        |       |         |         |
| 32 | Rp_4           | ГГС Мыза      | Rp_3           | 12. Feb.20 6:30:30  | 6:46:16 | 2:26:48 | Static | 215920 | 0.078 | 63/0    | 10279.0 |
|    |                |               | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 6:39:38  | 2:26:48 |         |        |        |       |         |         |
|    |                |               | Rp_3           | 12. Feb.20 6:30:30  | 6:46:16 | 0:49:32 |        |        |       |         |         |
|    |                |               | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 9:12:02  | 0:49:32 |         |        |        |       |         |         |
| 33 | Rp_2           | ГГС Ретиновка | ГГС Ретиновка  | 12. Feb.20 5:53:22  | 2:24:14 | 1:47:06 | Static | 102033 | 0.090 | 9/0     | 33435.2 |
|    |                |               | Rp_3           | 12. Feb.20 6:30:30  | 6:46:16 |         |        |        |       |         |         |
| 34 | Rp_4           | Rp_1          | Rp_3           | 12. Feb.20 9:19:26  | 0:57:32 | 0:48:56 | Static | 123085 | 0.074 | 48/0    | 131.8   |
|    |                |               | Rp_2           | 12. Feb.20 9:28:02  | 1:25:14 |         |        |        |       |         |         |
| 35 | Rp_1           | Rp_3          | Rp_4           | 12. Feb.20 9:28:02  | 1:25:14 | 0:25:54 | Static | 60392  | 0.063 | 62/6    | 2994.5  |
|    |                |               | Rp_3           | 12. Feb.20 10:17:10 | 0:25:54 |         |        |        |       |         |         |
| 36 | ГГС Богучарово | Rp_1          | ГГС Богучарово | 12. Feb.20 11:31:16 | 1:04:36 | 0:34:02 | Static | 55120  | 0.123 | 144/63  | 9703.2  |
|    |                |               | Rp_1           | 12. Feb.20 11:59:56 | 0:34:02 |         |        |        |       |         |         |
| 37 | ГГС Мыза       | Rp_4          | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 9:12:02  | 0:49:32 | 0:42:08 | Static | 93144  | 0.051 | 44/0    | 7050.7  |
|    |                |               | Rp_1           | 12. Feb.20 9:19:26  | 0:57:32 |         |        |        |       |         |         |
| 38 | ГГС Мыза       | Rp_3          | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 9:12:02  | 0:49:32 | 0:41:54 | Static | 101495 | 0.079 | 54/0    | 4076.6  |
|    |                |               | Rp_1           | 12. Feb.20 9:19:40  | 1:21:32 |         |        |        |       |         |         |
| 39 | ГГС Мыза       | Rp_2          | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 9:12:02  | 0:49:32 | 0:33:32 | Static | 82661  | 0.089 | 45/0    | 7149.7  |
|    |                |               | Rp_4           | 12. Feb.20 9:28:02  | 1:25:14 |         |        |        |       |         |         |
| 40 | ГГС Мыза       | ГГС Житово    | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 6:39:38  | 2:26:48 | 0:33:14 | Static | 71398  | 0.310 | 503/421 | 26450.4 |
|    |                |               | ГГС Житово     | 12. Feb.20 7:32:38  | 0:33:14 |         |        |        |       |         |         |
| 41 | ГГС Мыза       | ГГС Ретиновка | ГГС Ретиновка  | 12. Feb.20 5:53:22  | 2:24:14 | 1:37:58 | Static | 209405 | 0.122 | 98/2278 | 23311.6 |
|    |                |               | ГГС Мыза       | 12. Feb.20 6:39:38  | 2:26:48 |         |        |        |       |         |         |
| 42 | ГГС Ретиновка  | ГГС Житово    | ГГС Ретиновка  | 12. Feb.20 5:53:22  | 2:24:14 | 0:33:14 | Static | 81849  | 0.071 | 72/3    | 3481.1  |
|    |                |               | ГГС Житово     | 12. Feb.20 7:32:38  | 0:33:14 |         |        |        |       |         |         |

## Список векторов.

| № | Имя начальной и конечной точки | Длина вектора ,м | азимут        | угол места    | Погрешности , мм |     |      | Козф. Корреляции погрешностей по осям, *100% |     |     |
|---|--------------------------------|------------------|---------------|---------------|------------------|-----|------|--|-----|-----|
|   |                                |                  |               |               |                  |     |      |  |     |     |
| 1 | Rp_4-Rp_3                      | 2774.7744        | 190°27'13.74" | 0°12'27.62"   | 2.4              | 1.5 | 4.5  | -19  | -50 | 27  |
| 2 | Rp_4-Rp_2                      | 2886.9578        | 191°09'17.96" | 0°10'45.32"   | 1.8              | 1.1 | 3.4  | -10  | -47 | 7   |
| 3 | Rp_4-Rp_1                      | 5597.4737        | 187°24'52.54" | - 0°00'38.76" | 1.9              | 1.6 | 4.0  | -7   | -29 | -17 |
| 4 | Rp_4-Rp_3                      | 5722.5433        | 187°21'47.99" | 0°02'26.84"   | 1.9              | 1.8 | 4.0  | 3  | -15 | -17 |
| 5 | Rp_4-ГГС Богучарово            | 2327.1996        | 70°49'38.94"  | 0°38'25.12"   | 1.2              | 1.0 | 2.4  | 5  | 54  | -4  |
| 6 | Rp_4-ГГС Хрущево               | 11048.9941       | 181°57'07.97" | - 0°15'36.09" | 13.5             | 6.5 | 23.5 | -7   | -62 | -21 |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист

3

|    |                     |            |               |               |     |     |      |     |     |     |
|----|---------------------|------------|---------------|---------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 7  | Rp_3-Rp_4           | 77.9272    | 336°47'28.90" | - 1°06'36.72" | 0.7 | 0.7 | 1.5  | -19 | -14 | 60  |
| 8  | Rp_3-Rp_2           | 2710.2635  | 191°22'02.20" | 0°10'52.65"   | 3.1 | 2.0 | 6.1  | -30 | -47 | 23  |
| 9  | Rp_3-Rp_1           | 2822.9843  | 192°02'52.87" | 0°09'11.23"   | 2.2 | 1.4 | 4.3  | -17 | -39 | 1   |
| 10 | Rp_1-Rp_2           | 8135.1804  | 195°35'09.54" | - 0°07'24.41" | 4.2 | 4.0 | 9.0  | 17  | -53 | -56 |
| 11 | Rp_3-ГГС_Богучарово | 2323.0016  | 68°54'38.06"  | 0°36'16.64"   | 1.4 | 1.3 | 2.8  | 0   | 48  | -10 |
| 12 | Rp_3-ГГС_Хрущево    | 10978.5177 | 182°07'31.75" | - 0°16'07.77" | 8.2 | 5.2 | 15.8 | -13 | -43 | -35 |
| 13 | Rp_2-Rp_1           | 117.4207   | 207°57'31.48" | - 0°28'29.58" | 1.2 | 1.1 | 2.7  | -34 | -21 | 66  |
| 14 | Rp_2-ГГС_Хрущево    | 8314.9438  | 179°07'05.17" | - 0°23'24.82" | 3.2 | 2.3 | 6.5  | -14 | -40 | 61  |
| 15 | Rp_1-ГГС_Хрущево    | 8212.2810  | 178°43'20.13" | - 0°23'14.58" | 2.8 | 1.6 | 4.8  | -20 | -37 | 34  |
| 16 | Rp_4-Rp_2           | 2830.4606  | 4°25'35.03"   | 0°10'28.85"   | 2.4 | 2.0 | 6.2  | -16 | 41  | -65 |
| 17 | Rp_4-Rp_1           | 2723.2080  | 3°26'24.16"   | 0°09'44.36"   | 1.4 | 1.0 | 2.9  | -3  | 31  | -46 |

### Список сеансов

| № пп | Точки          | Дата и время накопления GPS-данных |          |            |          | Интервал накопления | Кол-во накопленных эпох | Тип и серия приемника | Высота антенны, м |
|------|----------------|------------------------------------|----------|------------|----------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
|      |                | начала                             |          | конец      |          |                     |                         |                       |                   |
| 1    | ГГС_Ретиновка  | 12. Feb.20                         | 5:53:22  | 12. Feb.20 | 8:17:36  | 2:24:14             | 4328                    | 8R348EUDKOW           | 1.335             |
| 2    | Rp_1           | 12. Feb.20                         | 6:30:30  | 12. Feb.20 | 13:16:46 | 6:46:16             | 12189                   | 8QCTUQF84JK           | 1.669             |
| 3    | ГГС_Мыза       | 12. Feb.20                         | 6:39:38  | 12. Feb.20 | 9:06:26  | 2:26:48             | 4405                    | 8RFLJQHQZNK           | 1.870             |
| 4    | Rp_2           | 12. Feb.20                         | 6:44:36  | 12. Feb.20 | 13:19:00 | 6:34:24             | 11833                   | 8RDEY58IGHS           | 1.590             |
| 5    | ГГС_Житово     | 12. Feb.20                         | 7:32:38  | 12. Feb.20 | 8:05:52  | 0:33:14             | 998                     | 8QVBCDG4D8G           | 2.170             |
| 6    | ГГС_Мыза       | 12. Feb.20                         | 9:12:02  | 12. Feb.20 | 10:01:34 | 0:49:32             | 1487                    | 8R348EUDKOW           | 1.875             |
| 7    | Rp_3           | 12. Feb.20                         | 9:19:26  | 12. Feb.20 | 10:16:58 | 0:57:32             | 1727                    | 8RWR0GOP5HC           | 1.570             |
| 8    | Rp_4           | 12. Feb.20                         | 9:19:40  | 12. Feb.20 | 10:41:12 | 1:21:32             | 2447                    | 8QVBCDG4D8G           | 1.465             |
| 9    | Rp_2           | 12. Feb.20                         | 9:28:02  | 12. Feb.20 | 10:53:16 | 1:25:14             | 2558                    | 8PVV763IDJ4           | 1.685             |
| 10   | Rp_1           | 12. Feb.20                         | 10:17:10 | 12. Feb.20 | 10:43:04 | 0:25:54             | 778                     | 8R348EUDKOW           | 1.465             |
| 11   | ГГС_Богучарово | 12. Feb.20                         | 11:31:16 | 12. Feb.20 | 12:35:52 | 1:04:36             | 1939                    | 8RWR0GOP5HC           | 2.190             |
| 12   | Rp_1           | 12. Feb.20                         | 12:44:42 | 12. Feb.20 | 13:45:02 | 1:00:20             | 1811                    | 8R348EUDKOW           | 1.461             |
| 13   | Rp_2           | 12. Feb.20                         | 12:57:26 | 12. Feb.20 | 14:04:40 | 1:07:14             | 2018                    | 8RWR0GOP5HC           | 1.545             |
| 14   | Rp_4           | 12. Feb.20                         | 13:33:50 | 12. Feb.20 | 14:38:02 | 1:04:12             | 1927                    | 8QCTUQF84JK           | 1.551             |
| 15   | Rp_3           | 12. Feb.20                         | 13:38:10 | 12. Feb.20 | 14:43:52 | 1:05:42             | 1972                    | 8RDEY58IGHS           | 1.570             |
| 16   | ГГС_Хрущево    | 12. Feb.20                         | 14:02:44 | 12. Feb.20 | 14:44:42 | 0:41:58             | 1260                    | 8R348EUDKOW           | 2.170             |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

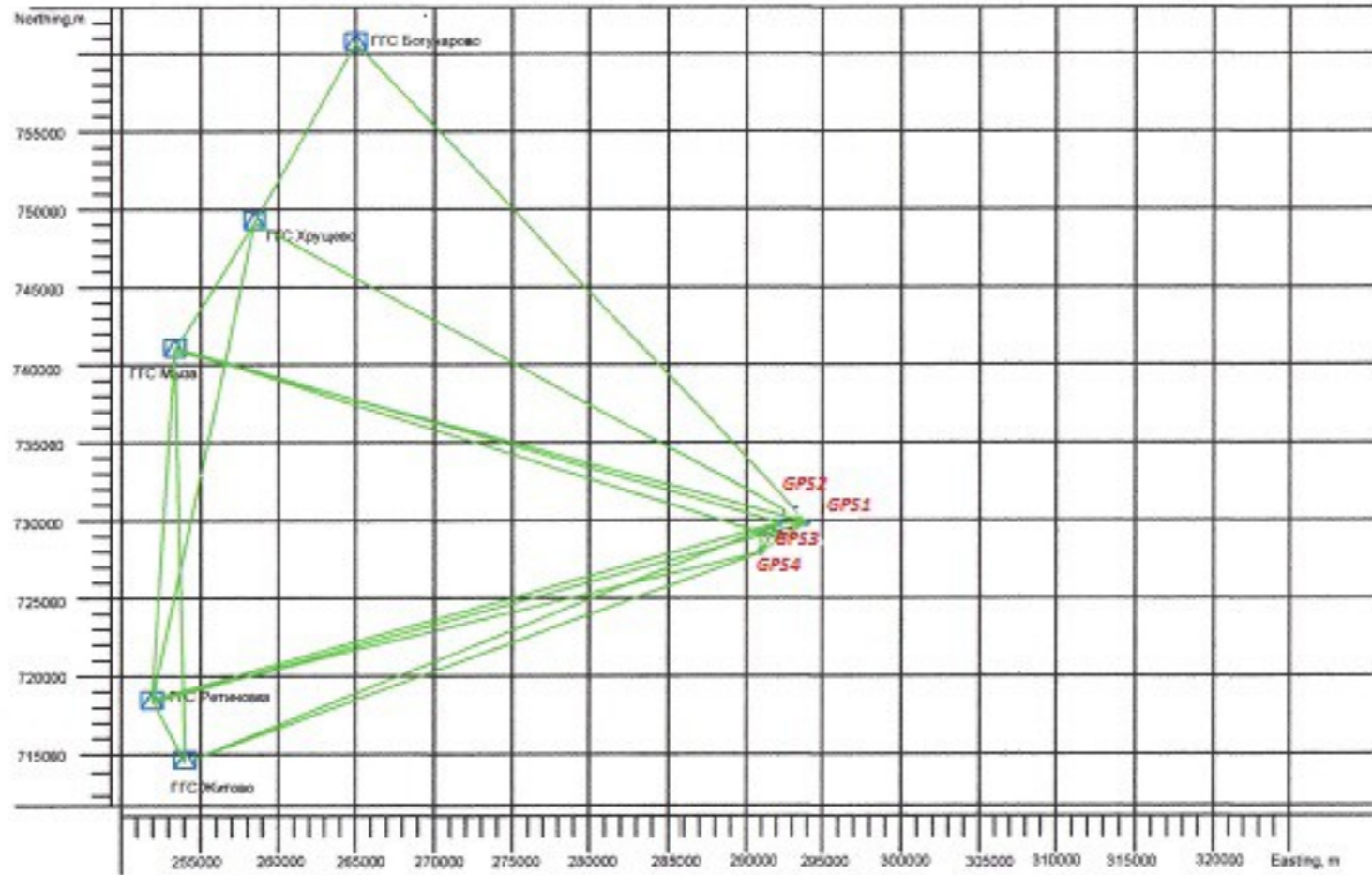
|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |




Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист

4

Схема ПВСО с указанием привязок к исходным пунктам.



-  ГГС\_Житово - пункт государственной геодезической сети
-  Rp1 - определяемая точка
-  - базисная линия

Примечание:  
 Схема выполнена в произвольном масштабе

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

## Каталог координат геодезических пунктов и реперов долговременного съемочного обоснования

| № п/п | Координаты и отметки, м |             |         |
|-------|-------------------------|-------------|---------|
|       | X                       | Y           | H       |
| GPS 1 | 726247.6787             | 293721.6823 | 241.287 |
| GPS 2 | 726360.9725             | 293718.6690 | 240.021 |
| GPS 3 | 729289.4220             | 294391.9948 | 222.311 |
| GPS 4 | 729365.0411             | 294389.4200 | 221.483 |

Система высот Балтийская 1977  
Система координат местная МСК 71.1

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)

Управление Федеральной службы  
государственной регистрации,  
по Тульской области

Управление Федеральной службы  
государственной регистрации, кадастра  
и картографии по Орловской области

Учетный № 147-ОСБ

Количество листов 1


08 / 9 20 17 г.

(Управление Росреестра по Тульской области)

**ВЫПИСКА**

из каталога геодезических пунктов

| №№<br>п/п<br>инв.№ | Наименование<br>пунктов, тип<br>знака и центра | Класс | Координаты:<br>Абсциса-х<br>Ордината-у<br>в метрах | Высота над<br>уровнем<br>моря в<br>метрах | Дирекционные<br>углы | Длина<br>сторон в<br>метрах |
|--------------------|--|-------|--|---|----------------------|-----------------------------|
| 1                  | Мыза, Центр 1                                  | 2     | 759877.08337<br>258048.19542                       | 234.29989                                 |                      |                             |
| 2                  | Хрущево,<br>Центр 1                            | 4     | 759805.53525<br>258079.02084                       | 235.81382                                 |                      |                             |
| 3                  | Богучарово,<br>Центр 37 оп                     | 2     | 757147.61961<br>257549.46748                       | 245.05200                                 |                      |                             |
| 4                  | Житово,<br>Центр 53                            | 3     | 757043.82335<br>257494.58927                       | 244.12800                                 |                      |                             |
| 5                  | Ретиновка,<br>Центр 53                         | 4     | 754325.38635<br>257335.46236                       | 235.77700                                 |                      |                             |
| 6                  | Свх. Мясново,<br>Центр 1                       | 3     | 754200.70108<br>257324.61962                       | 241.02400                                 |                      |                             |
| 7                  | Барсуки,<br>Центр 1                            | 3     | 751351.13730<br>256866.40772                       | 215.05300                                 |                      |                             |
| 8                  | Клюково,<br>Центр 1                            | 3     | 751182.97549<br>256810.50091                       | 211.45100                                 |                      |                             |

Выписка произвел \_\_\_\_\_  


Специалист-эксперт Басов С.Н

## Акт приемки-передачи геодезической разбивочной основы

№ \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Наименование объекта: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения», расположенный по адресу: Территория индустриального парка «Узловая», в Тульской области, Узловской район.

(наименование и адрес участка)

Заказчик:

Представитель заказчика: \_\_\_\_\_

Представитель подрядной организации: \_\_\_\_\_

Рассмотрел представляемую техническую документацию на геодезическую разбивочную основу по объекту: «Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения», расположенный по адресу: Территория индустриального парка «Узловая», в Тульской области, Узловской район.

Предъявленные к освидетельствованию знаки геодезической разбивочной основы, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют нормативным требованиям СП 47.13330.2016 и выполнены с соблюдением заданной точности построения и измерений.

На основании вышеизложенного и СП 126.13330.2016 комиссия считает,

(документ, регламентирующий требования по охране геод.пунктов)

что заказчик принял, а подрядчик сдал наблюдение за сохранность знаков геодезической разбивочной основы.

Приложения:

1. Ведомость реперов
2. Карта схема

Приложение: \_\_\_\_\_

Представитель заказчика \_\_\_\_\_

Представитель подрядной организации \_\_\_\_\_

|      |        |      |       |         |      |                   |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|-------------------|------|
|      |        |      |       |         |      | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |                   | 1    |



## АКТ

### Приемки завершенных топографо-геодезических работ

«24» апреля 2020 года

Комиссия в составе:

Главный инженер проекта: Монахов А.Г..

геодезисты: Ляхов С.В. Геков А.В. Божко С.А.

Составили акт о том, что приняты инженерно-геодезические изыскания, выполненные на объекте:  
«Индустриальный парк «Узловая в Тульской области». Участки №1,2. I Этап строительства. Главная магистральная  
улица регулируемого движения»

#### Договор

Полевые работы выполнялись геодезической группой ООО «Артстрой»: в составе 3 человек:  
Ляхов С.В., Геков А.В., Божко С.А.

Камеральные работы выполнялись той же группой, в том же составе.

#### Табл.1.

| №п./п | Наименование работ                  | Ед.изм | Объем работ | категория | качество            |
|-------|-------------------------------------|--------|-------------|-----------|---------------------|
| 1     | Топографическая съемка<br>в М 1:500 | га     | 51.3        | -         | «удовлетворительно» |

По выполненным работам представлена следующая документация:

|  |   |
|--|---|
| 1.Ведомость выявленных коммуникаций..... | 1 |
| 2.Инженерно-геодезические планы.....     | 1 |

Состояние полевых журналов и других материалов – «удовлетворительное»


Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с СП 11-104-97 и СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства» и в соответствии с Утвержденным заданием «Заказчика».

Общая оценка завершенных инженерно-геодезических работ «удовлетворительно»

Сдал:


 Геков А.В..

Принял:


 Монахов А.Г.


## Приложение Ц. Фотоматериалы

GPS1



GPS2



|            |            |      |      |                   |       |                   |  |      |        |
|------------|------------|------|------|-------------------|-------|-------------------|--|------|--------|
|            |            |      |      |                   |       | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП |  |      |        |
| Изм.       | Колуч      | Лист | Ндок | Подпись           | Дата  | Фотоматериалы     | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал | Покровский |      |      | <i>Покровский</i> | 03.20 |                   | П  | 1    | 9      |
| Проверил   | Токарев    |      |      | <i>Токарев</i>    | 03.20 |                   |  ООО Артстрой |      |        |
| ГИП        | Монахов    |      |      | <i>Монахов</i>    | 03.20 |                   |  |      |        |

Rp 1



| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|-------|------|--------|---------|------|
|      |       |      |        |         |      |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист

2

Rp2



| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|------|-------|------|--------|---------|------|------|
|      |       |      |        |         |      | 3    |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП



| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|------|-------|------|--------|---------|------|------|
|      |       |      |        |         |      | 4    |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Рр 3



GPS3



|      |       |      |        |         |      |                   |  |  |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|-------------------|--|--|------|
|      |       |      |        |         |      |                   |  |  | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                   |  |  | 5    |
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП |  |  |      |

GPS4



|      |       |      |        |         |      |                   |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                   | 6    |
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |                   |      |

Пересечение с железнодорожными путями



Существующая насыпь автомобильной дороги



|      |       |      |        |         |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|
|      |       |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

Лист

7



## Пожарная станция



## Проектируемый участок



|      |       |      |        |         |      |                   |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
|      |       |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП | Лист |
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |                   | 8    |

Проектируемый участок



Проектируемый участок



|             |              |             |               |                |             |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
|             |              |             |               |                |             |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.ч</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |

Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП

*Лист*

9

## Приложение Ш.

### Литература

1. Требования к составу, методам и точности измерений приняты в соответствии с действующими нормативными документами:
2. - СП 34.13330.2012 "СНиП 2.05.02-85\* "Автомобильные дороги".
3. - СП 35.13330.2011 "СНиП 2.05.03-84\* "Мосты и трубы".
4. - СП47.13330.2012 " СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
5. - СП 42.13330.2011 " СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
6. - СП 79.13330.2012 "СНиП 3.06.07-86 "Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний".
7. - СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
8. - ГОСТ 52398,2005 Классификация автомобильных дорог.
9. - ГОСТ 32836-2014 Изыскания автомобильных дорог.
- 10.- ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.
- 11.- ВСН 208-89 Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог.
- 12.- Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС И GPS.
- 13.- Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.

|      |         |      |        |         |      |                   |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | Д.82-20-ИГДИ-Т.ТП | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                   | 1    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                   |      |

## **Графические приложения**

# Приложение 1 Карта-схема



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Д.82-20-ИГДИ-Г.1

Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения"

| Изм.       | Кол.уч. | Лист       | № док. | Подп. | Дата  |
|------------|---------|------------|--------|-------|-------|
| Разработал |         | Покровский |        |       | 03.20 |
| Проверил   |         | Токарев    |        |       | 03.20 |
| ГИП        |         | Монахов    |        |       | 03.20 |

Инженерно-геодезические изыскания

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 1      |

Карта-схема



ООО "АРТСТРОЙ"

Приложение 2. Ведомость закрепления пунктов ГРО

Таблица 1- Ведомость закрепления ГРО на участке строительства

| Наименование закрепляемой точки | Положение закрепляемой точки |      | Расстояние от оси трассы, м |        | Описание знаков привязки  | Схема закрепления точек ПВО с указанием линейных засечек |
|---------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------|---|--|
|                                 | пк                           | плюс | влево                       | вправо |   |  |
| 1                               | 2                            | 3    | 4                           | 5      | 6   | 7  |
| Gps1                            | -                            | -    | -                           | -      | 1) Деревянный кол закрепления<br>2) Деревянный кол закрепления<br>3) Деревянный кол закрепления |  |
| Gps2                            | -                            | -    | -                           | -      | 1) Опора ЛЭП<br>2) Деревянный кол закрепления<br>3) Деревянный кол закрепления                  |  |

н.п. Шаховское ↑  
н.п. Горьковский ↓


|            |        |            |        |                    |       |   |        |  |        |
|------------|--------|------------|--------|--------------------|-------|---|--------|--|--------|
|            |        |            |        |                    |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.2  |        |  |        |
|            |        |            |        |                    |       | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |        |  |        |
| Изм.       | Кол.чч | Лист       | N док. | Подп.              | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания   | Стация | Лист   | Листов |
| Разработал |        | Покровский |        | <i>[Signature]</i> | 03.20 |   | П      | 1  | 4      |
| Проверил   |        | Токарев    |        | <i>[Signature]</i> | 03.20 |   |        |  |        |
| ГИП        |        | Монахов    |        | <i>[Signature]</i> | 03.20 |   |        |  |        |
|            |        |            |        |                    |       | Ведомость закрепления пунктов ГРО   |        |  ООО "АРТСТРОЙ" |        |

Таблица 2– Ведомость закрепления ГРО на участке строительства

| Наименование закрепляемой точки | Положение закрепляемой точки |      | Расстояние от оси трассы, м |        | Описание знаков привязки  | Схема закрепления точек ПВО с указанием линейных засечек |
|---------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------|---|--|
|                                 | пк                           | плюс | влево                       | вправо |   |  |
| 1                               | 2                            | 3    | 4                           | 5      | 6   | 7  |
| Rp1                             | -                            | -    | -                           | -      | 1) Деревянный кол закрепления<br>2) Деревянный кол закрепления<br>3) Деревянный кол закрепления |  |
| Rp2                             | -                            | -    | -                           | -      | 1) Деревянный кол закрепления<br>2) Деревянный кол закрепления<br>3) Деревянный кол закрепления |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

Д.82-20-ИГДИ-Г.2

Таблица 3– Ведомость закрепления ГРО на участке строительства

| Наименование закрепляемой точки | Положение закрепляемой точки |      | Расстояние от оси трассы, м |        | Описание знаков привязки   | Схема закрепления точек ПВО с указанием линейных засечек |
|---------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------|--|--|
|                                 | пк                           | плюс | влево                       | вправо |  |  |
| 1                               | 2                            | 3    | 4                           | 5      | 6  | 7  |
| Rp3                             | -                            | -    | -                           | -      | 1) Кабельный сторожок<br>2) Кабельный сторожок<br>3) Опора ЛЭП             |  |
| Gps3                            | 10                           | 87   | -                           | 45.53  | 1) Канализационный люк<br>2) Канализационный люк<br>3) Канализационный люк |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

Д.82-20-ИГДИ-Г.2



Таблица 4– Ведомость закрепления ГРО на участке строительства

| Наименование закрепляемой точки | Положение закрепляемой точки |      | Расстояние от оси трассы, м |        | Описание знаков привязки   | Схема закрепления точек ПВО с указанием линейных засечек |
|---------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------|--------|--|--|
|                                 | пк                           | плюс | влево                       | вправо |  |  |
| 1                               | 2                            | 3    | 4                           | 5      | 6  | 7  |
| Gps4                            | 11                           | 62   |                             | 42.95  | 1) Канализационный люк<br>2) Деревянный кол закрепления<br>3) Деревянный кол закрепления |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

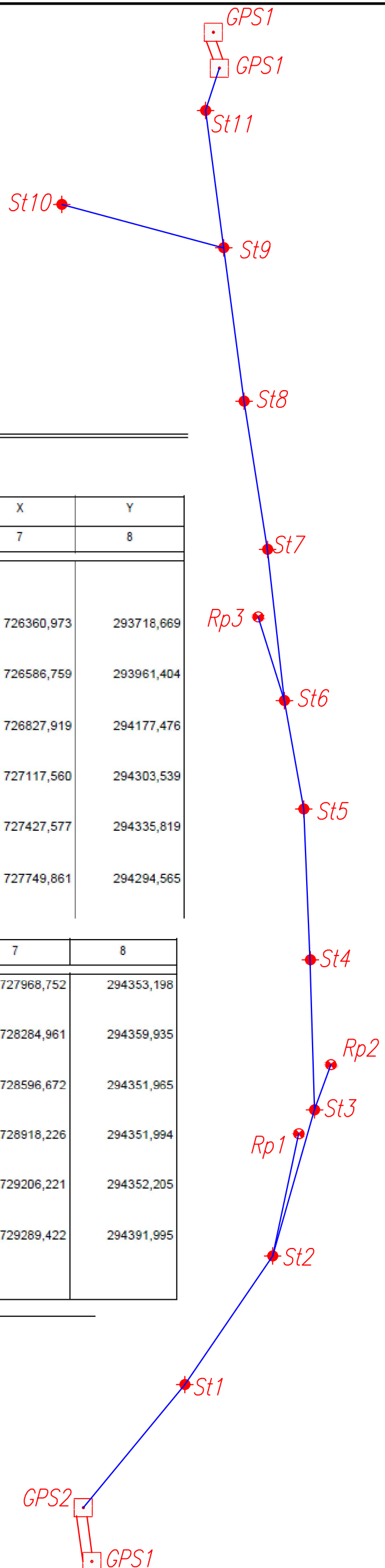
Д.82-20-ИГДИ-Г.2

Лист

4

Приложение 3. Схема ПВО

Теодолитный ход



Характеристики теодолитных ходов

| Ход | Класс           | Точки хода           | Длина    | N  | Фв факт.     | Фв доп.     | Fx    | Fy     | Fz    | [S]/Fz |
|-----|-----------------|----------------------|----------|----|--------------|-------------|-------|--------|-------|--------|
| 1   | 2               | 3                    | 4        | 5  | 6            | 7           | 8     | 9      | 10    | 11     |
| 1   | теод.ход.мр.трн | GPS2, st1, ..., GPS3 | 3164,280 | 12 | -0°00'07,07" | 0°03'27,86" | 0,004 | -0,016 | 0,016 | 200318 |

Ведомость теодолитных ходов

| Ход | Пункт | Измеренный угол | Изм. расстояние | Дирекционный угол | Уравн. расстояние | X          | Y          |  |
|-----|-------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|------------|--|
| 1   | 2     | 3               | 4               | 5                 | 6                 | 7          | 8          |  |
| 1   | GPS1  |                 |                 | 178°28'35,77"     |                   |            |            |  |
|     | GPS2  | 228°35'41,66"   |                 |                   | 331,512           | 726360,973 | 293718,669 |  |
|     | st1   | 174°47'13,72"   | 323,798         | 47°04'18,62"      | 323,798           | 726586,759 | 293961,404 |  |
|     | st2   | 161°39'39,71"   | 315,886         | 41°51'33,54"      | 315,886           | 726827,919 | 294177,476 |  |
|     | st3   | 162°25'25,19"   | 311,694         | 23°31'14,05"      | 311,694           | 727117,560 | 294303,539 |  |
|     | st4   | 166°45'39,06"   | 324,913         | 5°56'39,81"       | 324,913           | 727427,577 | 294335,819 |  |
|     | st5   | 202°17'23,80"   | 226,608         | 352°42'19,36"     | 226,608           | 727749,861 | 294294,565 |  |
|     |       |                 |                 | 14°59'43,71"      |                   |            |            |  |
|     |       |                 |                 |                   |                   |            |            |  |
|     |       |                 |                 |                   |                   |            |            |  |
|     |       |                 |                 |                   |                   |            |            |  |
|     |       |                 |                 |                   |                   |            |            |  |

| 1 | 2    | 3             | 4       | 5             | 6       | 7          | 8          |
|---|------|---------------|---------|---------------|---------|------------|------------|
|   | st6  | 166°13'29,95" | 316,281 | 1°13'14,09"   | 316,280 | 727968,752 | 294353,198 |
|   | st7  | 177°18'52,70" | 311,813 | 358°32'07,21" | 311,813 | 728284,961 | 294359,935 |
|   | st8  | 181°28'11,30" | 321,554 | 0°00'18,92"   | 321,554 | 728596,672 | 294351,965 |
|   | st9  | 180°02'11,71" | 287,995 | 0°02'31,02"   | 287,994 | 728918,226 | 294351,994 |
|   | st11 | 205°30'59,35" | 92,226  | 25°33'30,75"  | 92,226  | 729206,221 | 294352,205 |
|   | GPS3 | 152°29'28,50" |         |               |         | 729289,422 | 294391,995 |
|   | GPS4 |               |         | 358°02'59,48" |         |            |            |

Примечание:

- GPS1 – точки, определяемые с помощью спутниковой аппаратуры
- RP1 – репера
- St1 – точки теодолитного хода
- нивелирный ход
- теодолитный ход
- начальный, конечный базис

- 1) Система координат: МСК-71.1
- 2) Система высот: Балтийская 1977г.

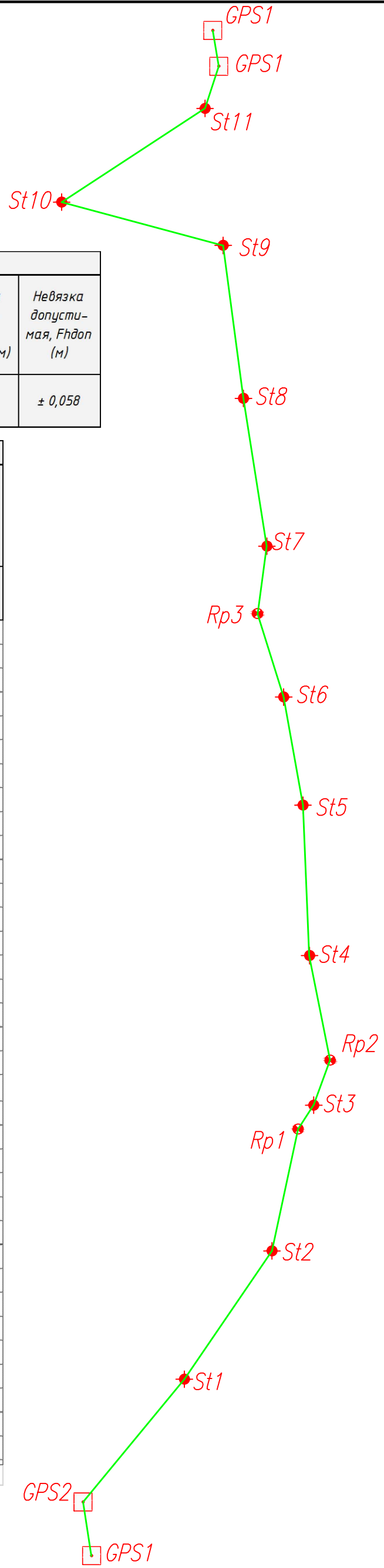
|                            |            |      |        |       |   |                                   |  |
|----------------------------|------------|------|--------|-------|---|-----------------------------------|--|
|                            |            |      |        |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.3  |                                   |  |
|                            |            |      |        |       | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |                                   |  |
| Изм.                       | Кол.уч.    | Лист | N док. | Подп. | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания |  |
| Разработал                 | Покровский |      |        |       | 03.20   |                                   |  |
| Проверил                   | Токарев    |      |        |       | 03.20   |                                   |  |
| ГИП                        | Монахов    |      |        |       | 03.20   | 000 "АРТСТРОЙ"                    |  |
| Схема ПВО. Теодолитный ход |            |      |        |       |   |                                   |  |
|                            |            |      |        |       |   |                                   |  |

Согласовано

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

Приложение 3. Схема ПВО

Нивелирный ход



Характеристика нивелирного хода 1

| Начальная точка хода |            | Конечная точка хода |            | Класс         | Кол. штативов, п | Невязка фактическая, F <sub>факт</sub> (м) | Невязка допустимая, F <sub>доп</sub> (м) |
|----------------------|------------|---------------------|------------|---------------|------------------|--|--|
| Наименование         | Отметка, м | Наименование        | Отметка, м |               |                  |  |  |
| GPS1                 | 241,287    | GPS4                | 221,483    | техн. нивелир | 34               | 0,008                                      | ± 0,058                                  |


Ведомость нивелирного хода 1

| № п/п | Наименование пунктов | Число штативов, п | Превышение измеренное, h <sub>изм</sub> (м) | Поправка, (м) | Превышение уравненное, h(м) | Отметка, (м) |
|-------|----------------------|-------------------|---|---------------|-----------------------------|--------------|
| 1     | 2                    | 3                 | 5   | 6             | 7                           | 8            |
| 1     | GPS1                 |                   |   |               |                             | 241,287      |
| 2     | GPS2                 | 1                 | -1,266                                      | -0,0002       | -1,266                      | 240,021      |
| 3     | X1                   | 1                 | -0,629                                      | -0,0002       | -0,629                      | 239,392      |
| 4     | St1                  | 1                 | 0,9   | -0,0002       | 0,900                       | 240,291      |
| 5     | X2                   | 1                 | 2,269                                       | -0,0002       | 2,269                       | 242,560      |
| 6     | St2                  | 1                 | 3,172                                       | -0,0002       | 3,172                       | 245,732      |
| 7     | X3                   | 1                 | 1,573                                       | -0,0002       | 1,573                       | 247,305      |
| 8     | Rp1                  | 1                 | 0,44  | -0,0002       | 0,440                       | 247,744      |
| 9     | St3                  | 1                 | -1,024                                      | -0,0002       | -1,024                      | 246,720      |
| 10    | Rp2                  | 1                 | 0,528                                       | -0,0002       | 0,528                       | 247,248      |
| 11    | x4                   | 1                 | -1,253                                      | -0,0002       | -1,253                      | 245,995      |
| 12    | St4                  | 1                 | -0,21                                       | -0,0002       | -0,210                      | 245,784      |
| 13    | x5                   | 1                 | 0,342                                       | -0,0002       | 0,342                       | 246,126      |
| 14    | x6                   | 1                 | -0,948                                      | -0,0002       | -0,948                      | 245,178      |
| 15    | St5                  | 1                 | -0,294                                      | -0,0002       | -0,294                      | 244,884      |
| 16    | x7                   | 1                 | -2,046                                      | -0,0002       | -2,046                      | 242,837      |
| 17    | St6                  | 1                 | -2,664                                      | -0,0002       | -2,664                      | 240,173      |
| 18    | x8                   | 1                 | -1,978                                      | -0,0002       | -1,978                      | 238,195      |
| 19    | Rp3                  | 1                 | 1,51  | -0,0002       | 1,510                       | 239,705      |
| 20    | St7                  | 1                 | -1,501                                      | -0,0002       | -1,501                      | 238,204      |
| 21    | x9                   | 1                 | -0,14                                       | -0,0002       | -0,140                      | 238,063      |
| 22    | x10                  | 1                 | -1,903                                      | -0,0002       | -1,903                      | 236,160      |
| 23    | St8                  | 1                 | -0,805                                      | -0,0002       | -0,805                      | 235,355      |
| 24    | x11                  | 1                 | -1,479                                      | -0,0002       | -1,479                      | 233,876      |
| 25    | x12                  | 1                 | -1,837                                      | -0,0002       | -1,837                      | 232,038      |
| 26    | St9                  | 1                 | -1,928                                      | -0,0002       | -1,928                      | 230,110      |
| 27    | x13                  | 1                 | -1,646                                      | -0,0002       | -1,646                      | 228,464      |
| 28    | x14                  | 1                 | -2,001                                      | -0,0002       | -2,001                      | 226,463      |
| 29    | st10                 | 1                 | -0,628                                      | -0,0002       | -0,628                      | 225,834      |
| 30    | x15                  | 1                 | 1,74  | -0,0002       | 1,740                       | 227,574      |
| 31    | x16                  | 1                 | -0,701                                      | -0,0002       | -0,701                      | 226,873      |
| 32    | st11                 | 1                 | -1,403                                      | -0,0002       | -1,403                      | 225,470      |
| 33    | x17                  | 1                 | -2,32                                       | -0,0002       | -2,320                      | 223,149      |
| 34    | GPS3                 | 1                 | -0,838                                      | -0,0002       | -0,838                      | 222,311      |
| 35    | GPS4                 | 1                 | -0,828                                      | -0,0002       | -0,828                      | 221,483      |
|       |                      | 34                |   | -0,0035       | 0,000                       |              |

Примечание:

- GPS1 □ — точки, определяемые с помощью спутниковой аппаратуры
- RP1 ⊗ — репера
- St1 ● — точки теодолитного хода
- нивелирный ход
- теодолитный ход
- начальный, конечный базис

- 1) Система координат: МСК-71.1
- 2) Система высот: Балтийская 1977г.

|            |            |      |        |       |   |                                   |        |  |        |  |
|------------|------------|------|--------|-------|---|-----------------------------------|--------|--|--------|--|
|            |            |      |        |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.3  |                                   |        |  |        |  |
|            |            |      |        |       | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |                                   |        |  |        |  |
| Изм.       | Кол.уч.    | Лист | N док. | Подп. | Дата  | Инженерно-геодезические изыскания | Стадия | Лист   | Листов |  |
| Разработал | Покровский |      |        |       | 03.20   |                                   | П      | 2  | 2      |  |
| Проверил   | Токарев    |      |        |       | 03.20   |                                   |        |  |        |  |
| ГИП        | Монахов    |      |        |       | 03.20   |                                   |        |  |        |  |
|            |            |      |        |       | Схема ПВО. Нивелирный ход   |                                   |        |  ООО "АРТСТРОЙ" |        |  |





Приложение 4. Продольный профиль  
Ось ПК 0+00 – ПК 14+55


Условные обозначения:

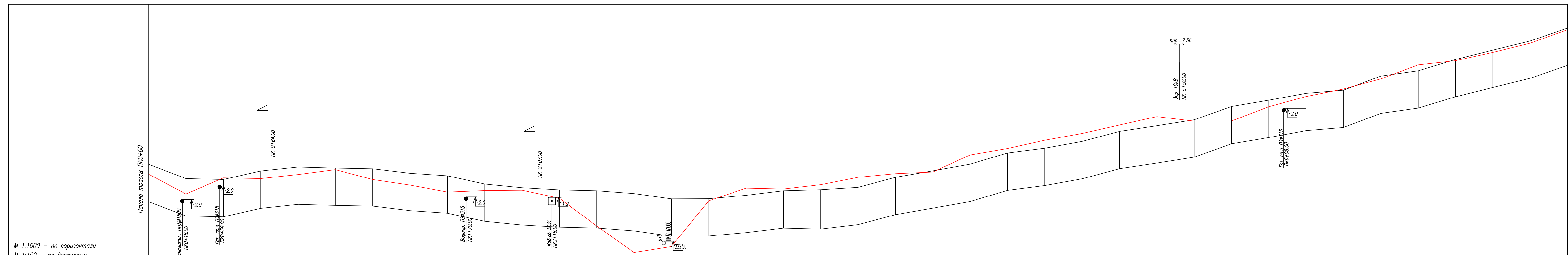
- $\uparrow$  Выс.отм. – Трубопровод подземный
- $\uparrow$  Выс.отм. – Водопрпускная труба
- $\uparrow$  Выс.отм. – Кабель
- $\uparrow$   $\frac{1}{i}$  кол.п.р. ПК+ – Линия Электропередач
- NBPM – Выс.отм. – Временный репер
- Стеж(м) ПК+ – Примыкание (слева)
- ПК+ – Примыкание (справа)

Примечание:

1. Все размеры даны в метрах
2. Продольный профиль земляного полотна составлен в программе Робур
3. Система координат – МСК–71.1
4. Система высот – Балтийская 1977г.

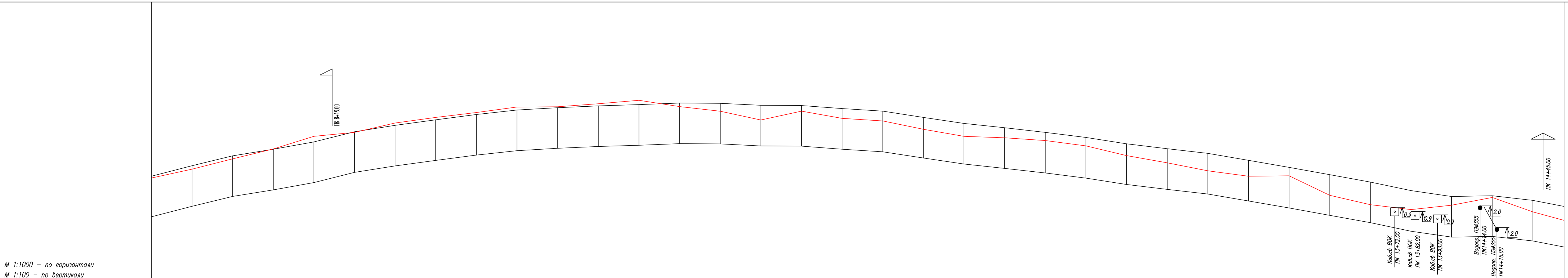
Д.82-20-ИГДП-Г.4

|   |     |       |   |  |      |        |
|---|-----|-------|---|--|------|--------|
| 2   | Все | 07.20 | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" | Стация   | Лист | Листов |
| 1   | Все | 06.20 |   | П  | 3    | 4      |
| Изм. Колуч Лист И док Подп. Дата<br>Разработал Покровский <i>[подпись]</i> 03.20<br>Проверил Токарев <i>[подпись]</i> 03.20<br>ГИП Монахов <i>[подпись]</i> 03.20 |     |       | Инженерно-геодезические изыскания   |  ООО "АРТСТРОЙ" |      |        |



|                             |                         |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Тип покрытия                |                         | ППС                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Тип местности по увлажнению |                         | II                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Просветные данные           | Тип поперечного профиля |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | левый ковет             | Укрепление            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                         | Уклон, о/оо, длина, м |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             |                         | Отметка дна, м        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| правый ковет                | Укрепление              |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | Уклон, о/оо, длина, м   |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | Отметка дна, м          |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фактические данные          | Длина, м                | 20.00                 | 56.53  | 20.00  | 15.97  | 20.00  | 22.77  | 20.00  | 10.68  | 20.00  | 2.82   | 20.00  | 1.83   | 20.00  | 12.15  | 20.00  | 6.83   | 20.00  | 21.91  | 20.00  | 9.89   | 20.00  | 5.71   | 20.00  | 2.34   | 20.00  | 7.65   | 20.00  | 14.19  | 20.00  | 0.40   | 20.00  | 9.15   | 20.00  | 12.14  | 20.00  | 16.90  | 20.00  | 26.17  | 20.00  | 26.80 | 20.00 | 17.52 | 20.00 | 17.65 | 20.00 | 30.07 | 20.00 | 12.82 | 20.00 | 18.03 | 20.00 | 27.05 | 20.00 | 18.73 | 20.00 | 49.73 | 20.00 | 35.70 | 20.00 | 16.76 | 20.00 | 18.49 | 20.00 | 8.47 | 20.00 | 37.74 | 20.00 | 14.16 | 20.00 | 30.32 | 20.00 | 25.06 | 20.00 | 24.44 | 20.00 | 34.78 | 20.00 |
|                             | Отметка оси дороги, м   | 227.71                | 227.38 | 226.90 | 227.36 | 227.57 | 227.51 | 227.48 | 227.23 | 227.10 | 226.66 | 226.46 | 226.35 | 226.30 | 226.15 | 225.86 | 225.87 | 226.05 | 226.30 | 226.36 | 226.48 | 227.02 | 227.37 | 227.72 | 228.32 | 228.58 | 228.94 | 229.48 | 229.84 | 230.10 | 230.81 | 231.15 | 231.52 | 231.69 | 232.44 | 232.73 | 233.33 | 233.83 | 234.32 | 235.02 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | Отметка земли, м        | 227.18                | 226.13 | 226.99 | 226.95 | 227.17 | 227.43 | 226.90 | 226.60 | 226.23 | 226.31 | 226.33 | 225.90 | 224.41 | 222.99 | 223.31 | 223.76 | 226.44 | 226.39 | 226.62 | 227.02 | 227.21 | 227.30 | 228.22 | 228.56 | 229.00 | 229.37 | 229.82 | 230.27 | 230.03 | 230.04 | 230.80 | 231.34 | 231.75 | 232.29 | 233.04 | 233.27 | 233.71 | 234.20 | 234.93 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | Расстояние, м           | 20.00                 | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Пикет                       | 1                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Элементы плана              | 2                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Километры                   | 3                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | 4                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | 5                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | 6                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                             | 7                       |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Приложение 4. Продольный профиль  
Ось ПК 0+00 - ПК 14+55



М 1:1000 – по горизонтали  
М 1:100 – по вертикали

Условные обозначения:

- $\uparrow$  Выс.отм. – Трубопровод подземный
- $\uparrow$  Выс.отм. – Водопрпускная труба
- $\uparrow$  Выс.отм. – Кабель
- $\uparrow$  кол.л.п. —  $\uparrow$  Выс.отм. – Линия электропередач
- $\uparrow$  Выс.отм. – Временный репер
- △  $\uparrow$  Выс.отм. – Примыкание (слева)
- △  $\uparrow$  Выс.отм. – Примыкание (справа)

|                             |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |
|-----------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|
| Тип покрытия                | ППС |  |  |  |  |  |  |  |  |  | бет. а/б |  |
| Тип местности по увлажнению | II  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | II       |  |

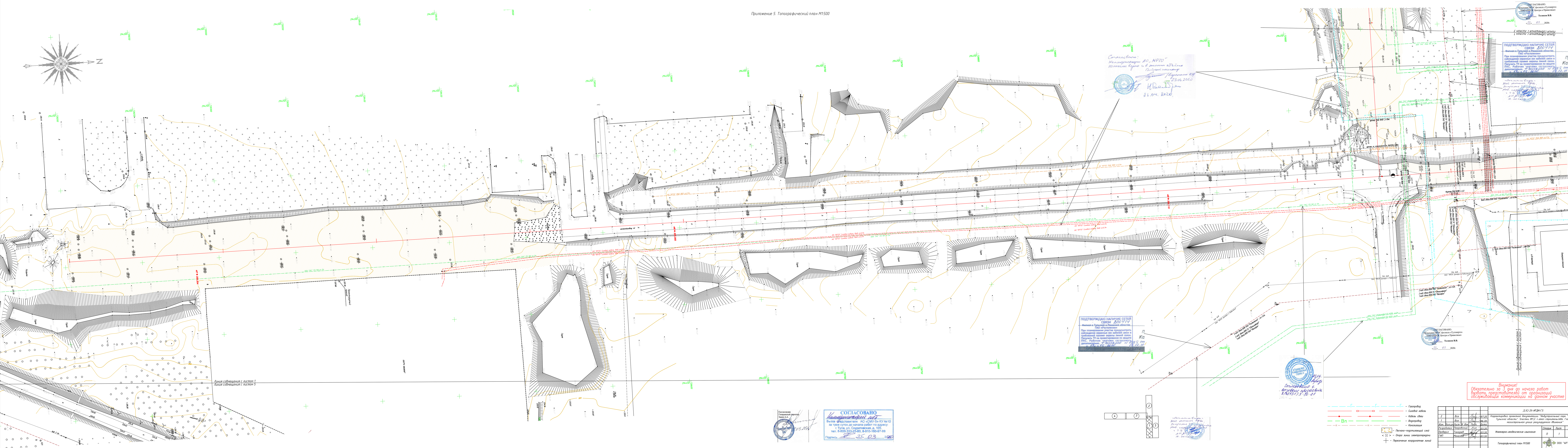
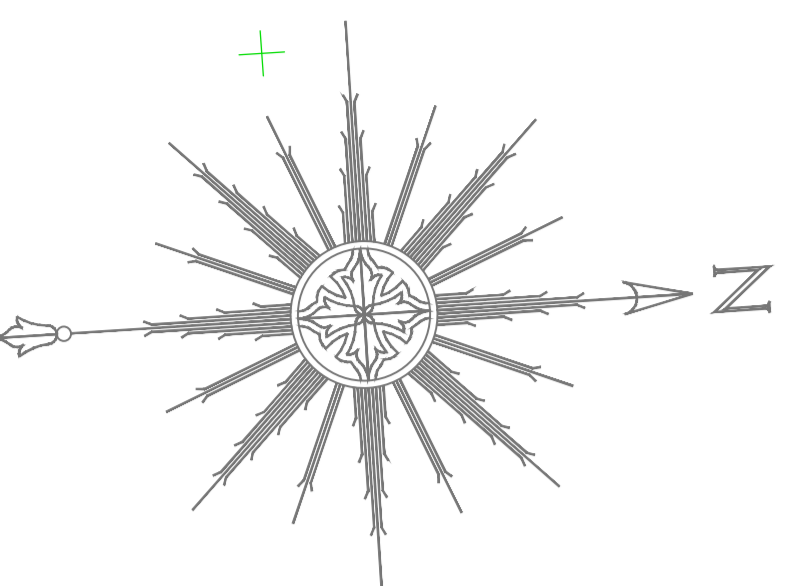
|                  |                         |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|-------------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Проектные данные | Тип поперечного профиля |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | левый ковет             | Укрепление            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                         | Уклон, о/оо, длина, м |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                         | Отметка дна, м        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| правый ковет     | Укрепление              |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | Уклон, о/оо, длина, м   |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | Отметка дна, м          |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                    |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Фактические данные | Длина, м              | 25.76  | 24.36  | 16.26  | 17.95  | 25.11  | 15.81  | 13.59  | 13.09  | 10.98  | 5.82   | 4.48   | 3.03   | 3.86   | 0.55   | 5.02   | 0.49   | 7.55   | 6.38   | 15.26  | 14.9   | 10.64  | 11.32  | 12.6   | 15.71  | 12.0   | 11.46  | 17.13  | 17.22  | 18.11  | 18.1   | 21.09  | 14.49  | 1.80   | 11.27  | 19.36  |        |
|                    | Отметка оси дороги, м | 235.02 | 235.53 | 236.02 | 236.35 | 236.70 | 237.21 | 237.52 | 237.79 | 238.06 | 238.28 | 238.39 | 238.48 | 238.54 | 238.62 | 238.61 | 238.51 | 238.50 | 238.35 | 238.22 | 237.91 | 237.62 | 237.40 | 237.18 | 236.93 | 236.61 | 236.37 | 236.14 | 235.80 | 235.45 | 235.09 | 234.73 | 234.31 | 234.02 | 234.05 | 233.83 | 233.53 |
|                    | Отметка земли, м      | 234.93 | 235.37 | 235.87 | 236.36 | 236.98 | 237.18 | 237.64 | 237.91 | 238.16 | 238.43 | 238.44 | 238.59 | 238.76 | 238.44 | 238.22 | 237.78 | 238.22 | 237.87 | 237.74 | 237.33 | 236.98 | 236.91 | 236.77 | 236.51 | 236.03 | 235.68 | 235.28 | 235.02 | 235.04 | 234.08 | 233.62 | 233.37 | 233.59 | 233.97 | 233.26 | 232.84 |
|                    | Расстояние, м         | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 15.68  |

|                |   |   |    |    |    |    |    |
|----------------|---|---|----|----|----|----|----|
| Пикет          | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Элементы плана |   |   |    |    |    |    |    |
| Километры      |   |   |    |    |    |    |    |

Примечание:  
 1. Все размеры даны в метрах  
 2. Продольный профиль земельного полотна составлен в программе Робур  
 3. Система координат – МСК-71.1  
 4. Система высот – Балтийская 1977г.

|            |            |             |       |   |  |  |  |
|------------|------------|-------------|-------|---|--|--|--|
|            |            |             |       | Д.82-20-ИГДП-Г.4  |  |  |  |
| 2          | Все        |             | 07.20 | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |  |  |  |
| 1          | Все        |             | 06.20 |   |  |  |  |
| Изм.       | Кол.уч.    | Лист N док. | Подп. | Дата  |  |  |  |
| Разработал | Покровский |             | 03.20 |   |  |  |  |
| Проверил   | Токарев    |             | 03.20 | Инженерно-геодезические изыскания   |  |  |  |
| ГИП        | Монахов    |             | 03.20 |   |  |  |  |
|            |            |             |       | Продольный профиль. Ось ПК 0+00-ПК 14+55  |  |  |  |
|            |            |             |       | ООО "АРТСТРОЙ"  |  |  |  |



Составлено: АО «МРТО»  
Инженером: И.В. Ковалев  
23.04.2020  
И.В. Ковалев  
23.04.2020

ПОДТВЕРЖДАН НАЛИЧИЕ СЕТЕЙ СВЯЗИ 200/114  
При планировании участка необходимо учитывать наличие сетей и объектов инженерной инфраструктуры. При проектировании на участке ПЛК. Рабочие чертежи согласовать дополнительно. 23.04.2020

ПОДТВЕРЖДАН НАЛИЧИЕ СЕТЕЙ СВЯЗИ 200/114  
При планировании участка необходимо учитывать наличие сетей и объектов инженерной инфраструктуры. При проектировании на участке ПЛК. Рабочие чертежи согласовать дополнительно. 23.04.2020

Составлено: И.В. Ковалев  
23.04.2020

Внимание!  
Обязательно за 3 дня до начала работ  
быть представителям от организаций  
обслуживающих коммуникации на данном участке

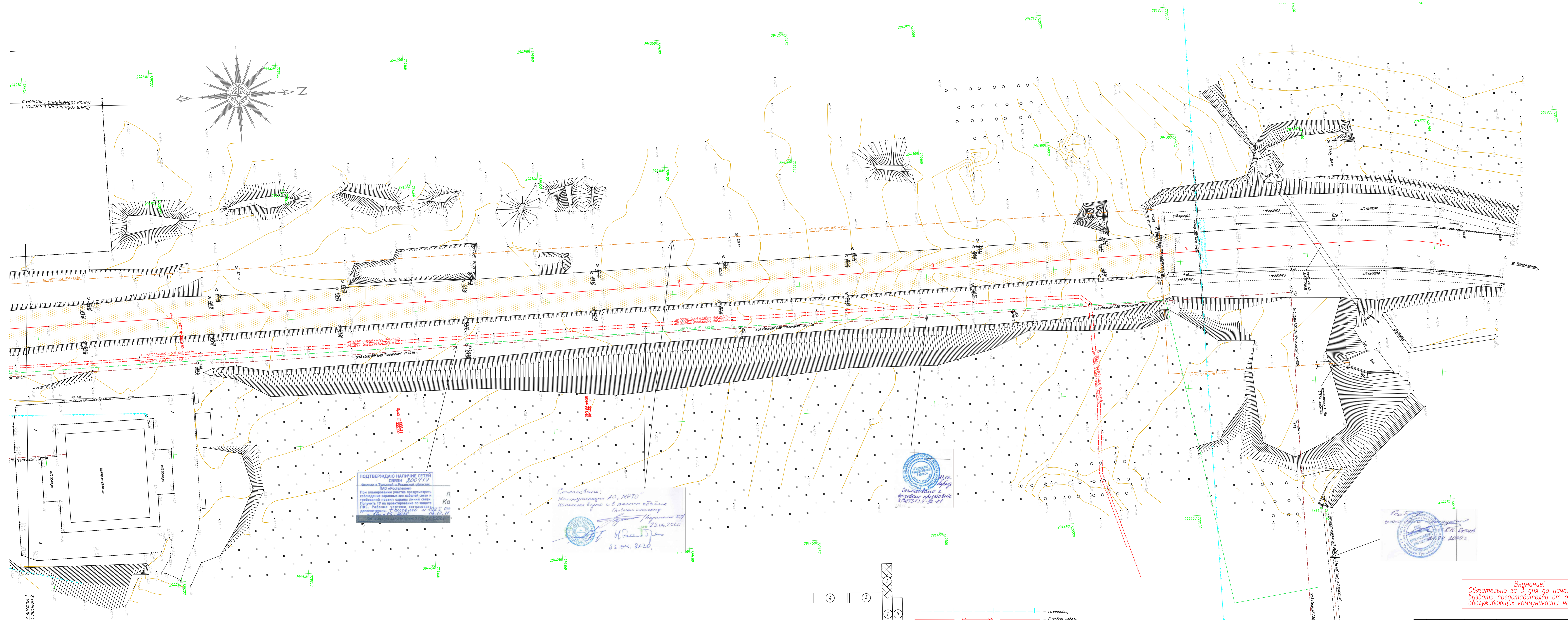


ООО «СОУЛСОБАНО»  
Вызов обслуживателя АО «СМУ-5» КУ №10  
за три дня до начала работ по адресу:  
г. Тула, ул. Сургановская, д. 105  
тел. 8-800-333-25-80, 8-910-180-87-89  
Подпись: И.В. Ковалев

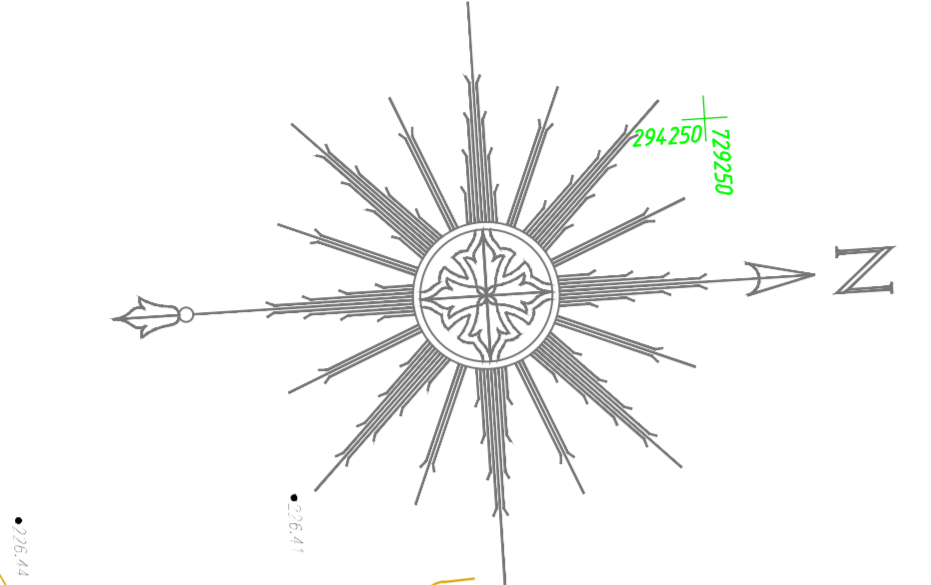
- Газовый
- Сетевой кабель
- Кабель связи
- Водопровод
- Канализация
- Вн
- Лицевая-подземный канал
- Овраг, линия электропередачи
- Пересечение водопроводной линией

| Л.К.20-ИВ.К.5 |      | Инженерно-технический отдел "Ильинский парк" "Ильинский парк" |      | Инженерно-технический отдел "Ильинский парк" |      |
|---------------|------|---|------|--|------|
| №             | Вид  | Дата  | Лист | Лист   | Лист |
| 1             | Ввод | 23.04.2020  | 1    | 1  | 5    |
| 2             | Ввод | 23.04.2020  | 1    | 1  | 5    |
| 3             | Ввод | 23.04.2020  | 1    | 1  | 5    |
| 4             | Ввод | 23.04.2020  | 1    | 1  | 5    |
| 5             | Ввод | 23.04.2020  | 1    | 1  | 5    |





Е. ИЛИЛИИ с впадинами и впадиной  
Г. ИЛИЛИИ с впадинами и впадиной

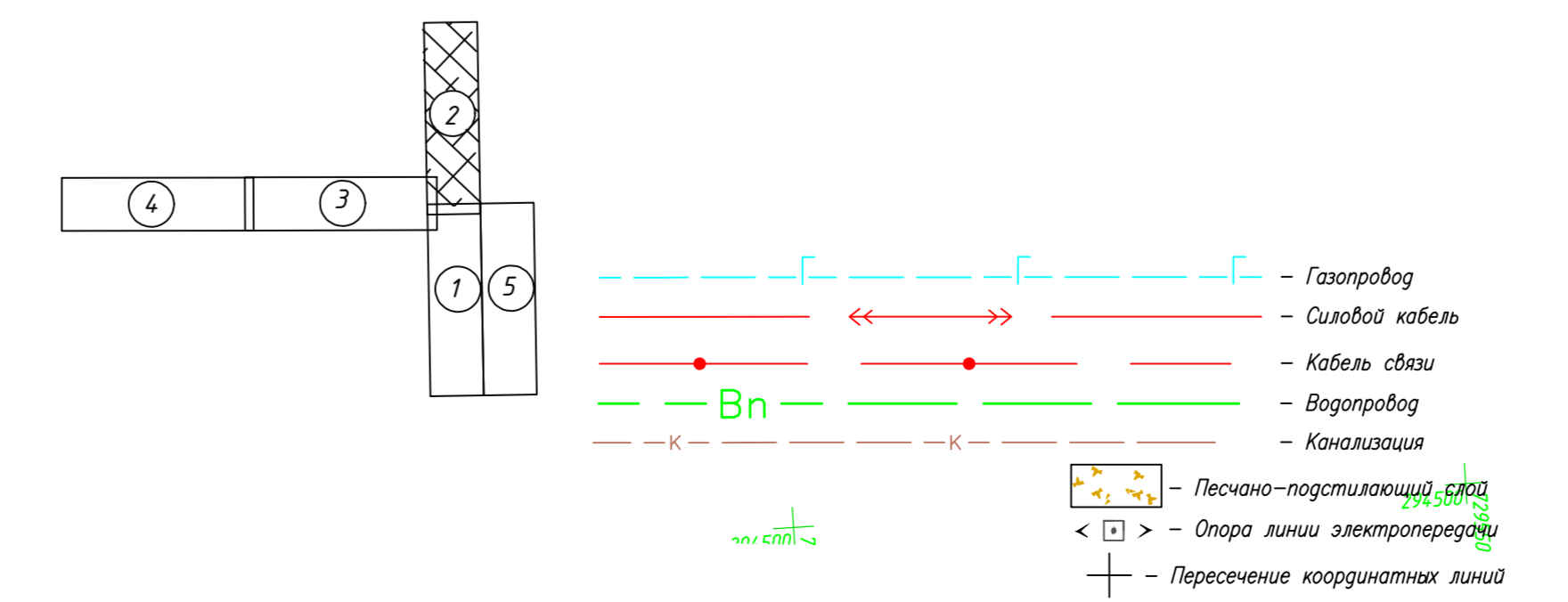


**ПОДТВЕРЖДАЮ НАЛИЧИЕ СЕТЕЙ СВЯЗИ 200 V IV**  
Филиал в Тульской и Владимирской областях,  
ГАО «Ростелеком»  
При измерении участка проанализировать соблюдение норматив зон кабельной связи и графической привязки опорной линии связи. Получить ТУ на проектирование по защите ЛЭС. Работы выполняются с соблюдением дополнительных требований № 188 С от 28.04.2020 г. № 188 С от 28.04.2020 г.

Согласовано!  
Коммунальное АО «КРТО»  
Начальник бюро Г.В. ИЛИЛИИ  
Губитель инженер  
И.В. ИЛИЛИИ  
23.04.2020  
23.04.2020

Согласовано!  
Инженер-проектировщик  
И.В. ИЛИЛИИ  
23.04.2020

Согласовано!  
Инженер-проектировщик  
И.В. ИЛИЛИИ  
23.04.2020



Примечания:  
1. Система координат – МК-71.1  
2. Система высот – Балтийская 77г.  
3. Масштаб 1:500  
4. Сечение газопровода через 0,5м.

**Внимание!**  
Обязательно за 3 дня до начала работ  
вызвать представителей от организаций  
обслуживающих коммуникации на данном участке

**СОГЛАСОВАНО**  
Вызов представителя АО «СМУ-5» КУ №10  
за трие суток до начала работ по адресу:  
г. Тула, ул. Скуратовская, д. 105,  
тел. 8-800-333-25-80, 8-910-160-97-99  
Подпись: И.В. ИЛИЛИИ 23.04.2020

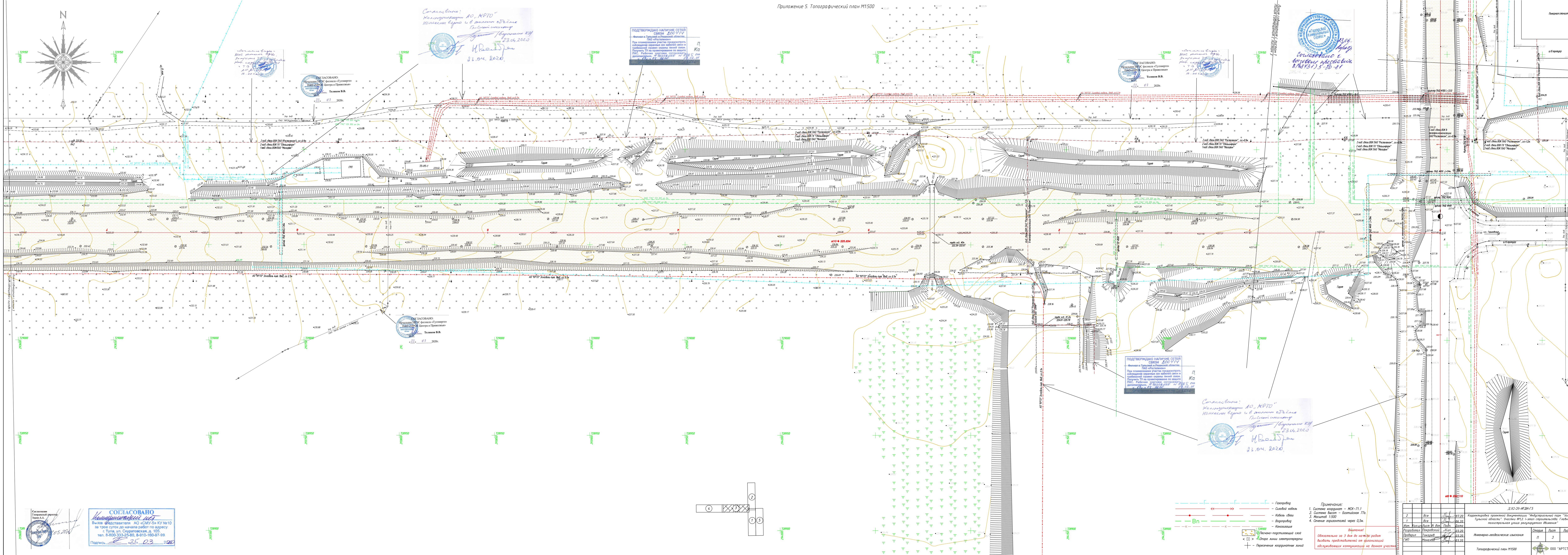
|            |             |       |             |             | Д.82-20-ИДК-Г5 |      |        |
|------------|-------------|-------|-------------|-------------|----------------|------|--------|
| №          | Всё         | Дата  | Исполнитель | Проверенный | Страница       | Лист | Листов |
| 2          | Всё         | 07.20 |             |             | 1              | 2    | 5      |
| 1          | Всё         | 06.20 |             |             |                |      |        |
| Изм.       | Кол.        | Лист  | № Док.      | Подп.       | Дата           |      |        |
| Разработал | Голубовский | И.В.  | 03.20       |             |                |      |        |
| Проверил   | Голубовский | И.В.  | 03.20       |             |                |      |        |
| ГИП        | Илилли      | И.В.  | 03.20       |             |                |      |        |

Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения"

Инженерно-геодезические измерения

Топографический план М1:500

ООО "АРТСТРОЙ"



Согласовано!  
Коллежский АО, КРПО  
Наличие связи и в других объектах  
Полный список  
И.В.Вайден  
23.04.2020

ПОДТВЕРЖДАЮ НАГИБНЕ СЕТИ СВЯЗИ 2004177  
Финансы и Трудовой и Рабочей области  
ИАО ИРХС  
При выполнении работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности. Работы выполняются в соответствии с проектом. Работы выполняются в соответствии с проектом. Работы выполняются в соответствии с проектом.  
И.В.Вайден  
23.04.2020

ПОДТВЕРЖДАЮ НАГИБНЕ СЕТИ СВЯЗИ 2004177  
Финансы и Трудовой и Рабочей области  
ИАО ИРХС  
При выполнении работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности. Работы выполняются в соответствии с проектом. Работы выполняются в соответствии с проектом. Работы выполняются в соответствии с проектом.  
И.В.Вайден  
23.04.2020

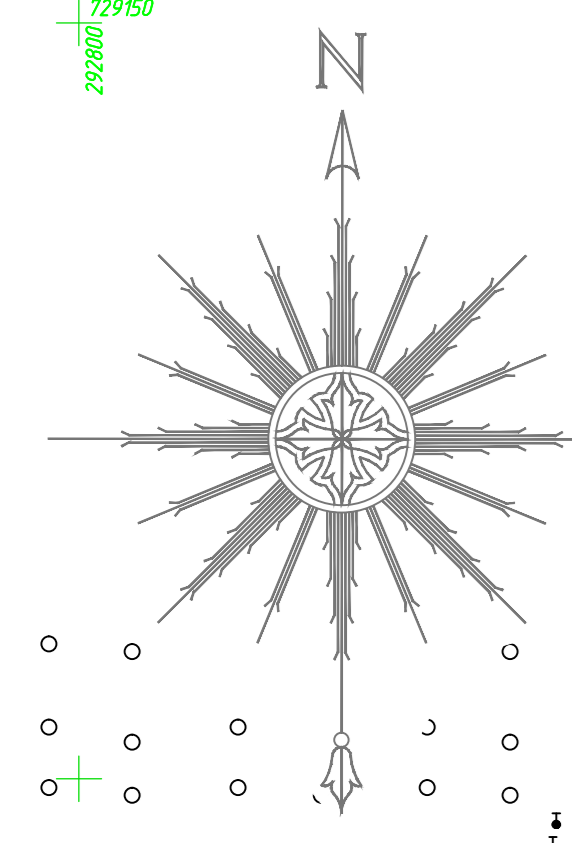
Согласовано!  
Коллежский АО, КРПО  
Наличие связи и в других объектах  
Полный список  
И.В.Вайден  
23.04.2020

- Примечание:
1. Система координат - МК-71.1
  2. Система высот - Балтийская ТТБ
  3. Масштаб 1:500
  4. Сечение дорожной трассы 0,5м.

| Д.82-20-И.В.Г.5 |               | Корректировка проектной документации "Индуриальный парк "Узловая в Тульской области", Этапы ИТ2, 1, этап строительства: Главная пассажирская улица реконструируемого объекта" |       | Страница | Лист | Листов |
|-----------------|---------------|---|-------|----------|------|--------|
| 2               | Все           | И.В.Вайден  | 03.20 |          |      |        |
| 1               | Все           | И.В.Вайден  | 06.20 |          |      |        |
| И.И. Кошкин     | Листы И, В, Г | И.В.Вайден  | 03.20 |          |      |        |
| И.В.Вайден      | Листы И, В, Г | И.В.Вайден  | 03.20 |          |      |        |
| И.В.Вайден      | Листы И, В, Г | И.В.Вайден  | 03.20 |          |      |        |

СОГЛАСОВАНО  
И.В.Вайден  
23.04.2020

Согласовано!  
Коллежский АО, КРПО  
Наличие связи и в других объектах  
Полный список  
И.В.Вайден  
23.04.2020



СОГЛАСОВАНО  
 Подпись: И.С. Филиппов  
 ПАО «МРСК Центра и Приволжья»  
 Телавков В.В.  
 22.07.2020г.

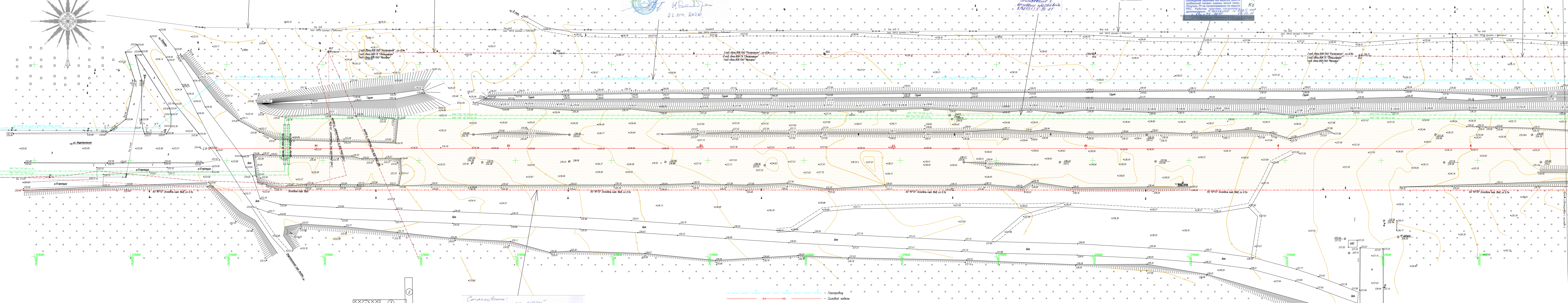
Согласовано!  
 Коллегиумом АО «КРТО»  
 нанесены отметки и в полном объеме  
 ГИС-информация  
 23.04.2020  
 И.В. Вайденко

СОГЛАСОВАНО  
 Подпись: И.С. Филиппов  
 ПАО «МРСК Центра и Приволжья»  
 Телавков В.В.  
 22.07.2020г.

ПОДТВЕРЖДАЮ НАЛИЧИЕ СЕТЕЙ СВЯЗИ 200914  
 Филиал - Тульская и Рязаньская области  
 ПАО «Ростелеком»  
 При планировании участка предусмотреть соблюдение требований по кабельной связи и требований правил охраны линейной связи. Получить ТУ на проектирование на участке ЛКС. Рабочие чертежи согласовать дополнительно с филиалом по телефону 8-800-100-0000 по 19.12.14

Согласовано!  
 Коллегиумом АО «КРТО»  
 нанесены отметки и в полном объеме  
 ГИС-информация  
 23.04.2020  
 И.В. Вайденко

Приложение 5. Топографический план М1:500



СОГЛАСОВАНО  
 Вызов представителя АО «СМУ-5» КУ №10  
 за три дня до начала работ по адресу:  
 г. Тула, ул. Скуратовская, д. 105  
 тел. 8-800-333-25-60, 8-810-160-67-68  
 Подпись: 25.03.2020

Согласовано  
 Генеральный директор  
 Зорина А.А.  
 05.2020

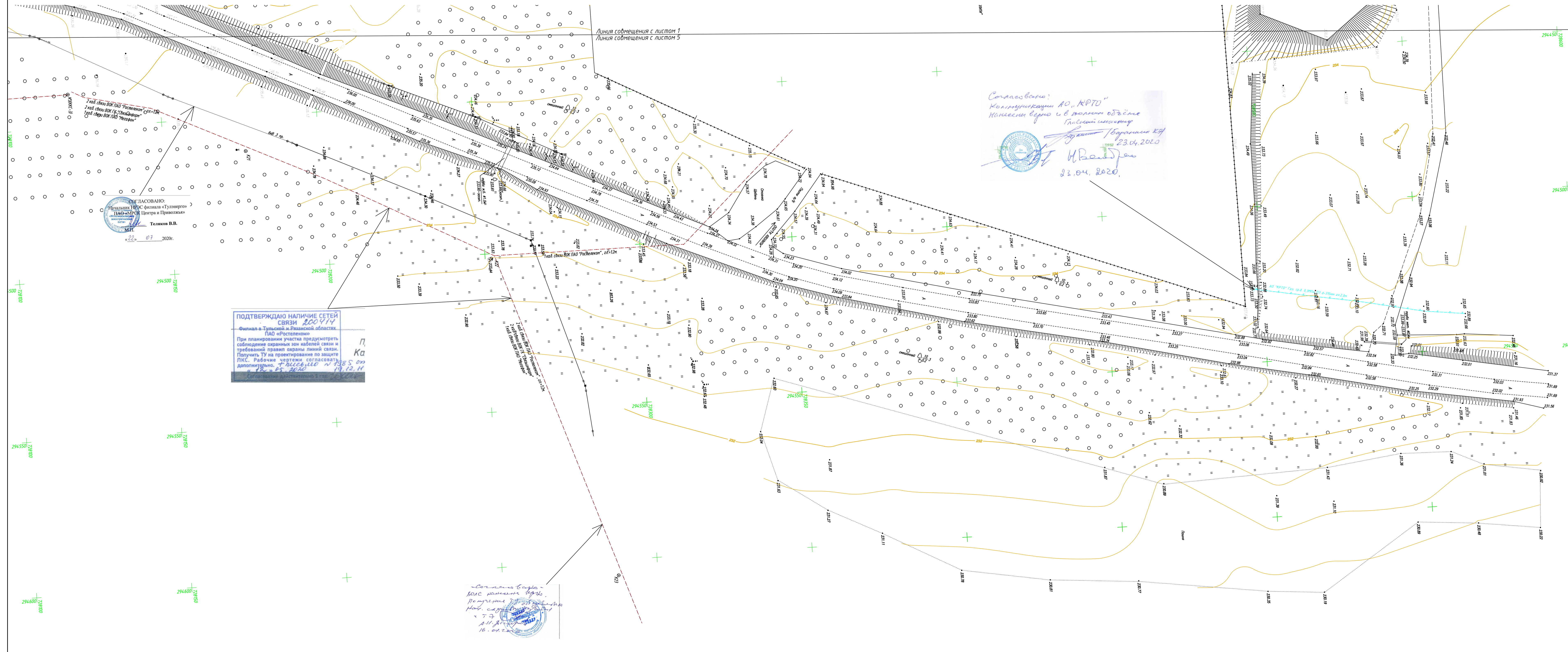
Согласовано!  
 Коллегиумом АО «КРТО»  
 нанесены отметки и в полном объеме  
 ГИС-информация  
 23.04.2020  
 И.В. Вайденко

- Газопровод
- Силовой кабель
- Кабель связи
- Водопровод
- Канализация
- Песчано-подстилкающий слой
- Опора линии электропередачи
- Пересечение координатных линий

Примечание:  
 1. Система координат - МСК-71.1  
 2. Система высот - Балтийская 77г.  
 3. Масштаб 1:500  
 4. Сечение горизонталей через 0,5м.

Внимание!  
 Обязательно за 3 дня до начала работ  
 вызвать представителя от обслуживающих  
 организаций коммуникаций на данную часть

| Д.82-20-48-ДМ-15                  |            |               |       |   |      |
|-----------------------------------|------------|---------------|-------|---|------|
| 2                                 | Все        | И.С. Филиппов | 07.20 | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Изюм" в Тульской области". Частичка №1.2.1 этап строительства. Главная магистральная улица регулирующей движению |      |
| 1                                 | Все        | И.С. Филиппов | 06.20 |   |      |
| Изн                               | Кол.ч      | Лист          | В док |   | Дата |
| Разработал                        | Локтевский | 2020          | 03.20 |   |      |
| Проверил                          | Тюкарев    | 2020          | 03.20 |   |      |
| ГИП                               | Монахов    | 2020          | 03.20 |   |      |
| Инженерно-геодезические измерения |            |               |       |   |      |
|                                   |            | Страница      | Лист  | Листов  |      |
|                                   |            | П             | 4     | 5   |      |
| Топографический план М1:500       |            |               |       |   |      |
| 000 "АРСТРОМ"                     |            |               |       |   |      |



Согласовано:  
 Коллежиком АО, КРТО  
 Наименование: В.В. в полном объеме  
 Голосовский  
 23.04.2020  
 И.В. Вайден  
 23.04.2020

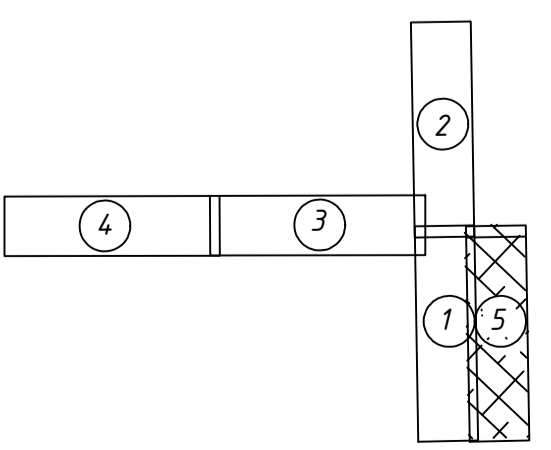
СОГЛАСОВАНО:  
 Технический отдел филиала «Газэнерго»  
 ПАО «Газпром Центр и Приволжье»  
 Телюков В.В.  
 22.07.2020г.

**ПОДТВЕРЖДАЮ НАЛИЧИЕ СЕТЕЙ СВЯЗИ 200474**  
 Филиал в Тульской и Рязанской областях  
 ПАО «Ростелеком»  
 При планировании участка предусмотреть соблюдение охранной зоны кабелей связи и требований правил охраны линий связи. Получить ТУ на проектирование по защите ЛЭС. Рабочие чертежи согласовать депонитивно. Т.Васильев 19.12.11  
 18.05.2020

Согласовано:  
 ВАС Наименование: В.В. в полном объеме  
 Голосовский  
 16.04.2020

- Газопровод
- Силовой кабель
- Кабель связи
- Водопровод
- Канализация
- Песчано-гравелистая насыпь
- Опора линии электропередачи
- Пересечение координатных линий

**Внимание!**  
 Обязательно за 3 дня до начала работ  
 вызвать представителей от организаций  
 обслуживающих коммуникации на данном участке



Согласовано  
 Генеральный директор  
 Зорин А.А.  
 25.05.2020

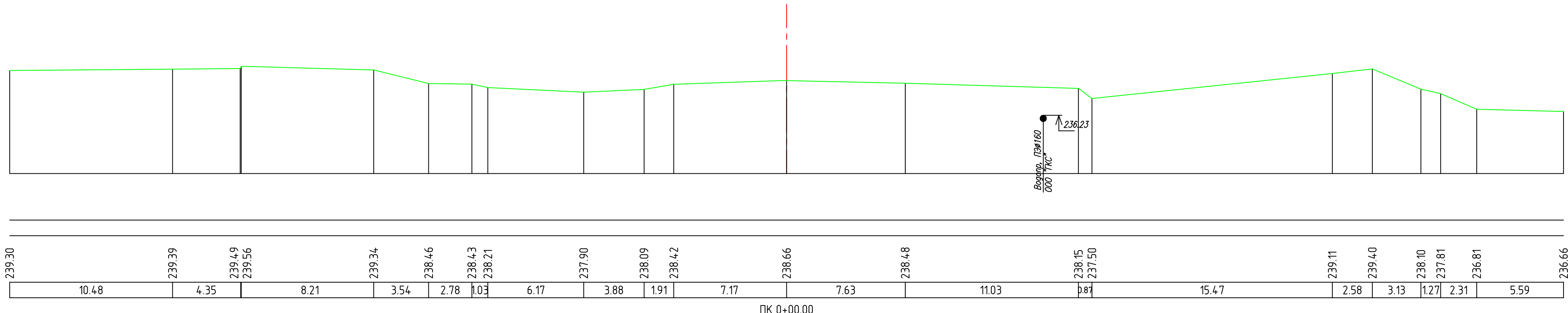
**СОГЛАСОВАНО**  
 Инженер-проектировщик  
 Вызов представителя АО «СМУ-5» КУ №10  
 за трое суток до начала работ по адресу:  
 г. Тула, ул. Скуратовская, д. 105,  
 тел. 8-800-333-25-80, 8-910-160-97-99  
 Подпись: 25.03.2020

Городской коммунальный сервис  
 23.06.2020  
 Согласовано с  
 водопользователем  
 814873175-30-81

|                             |            |        |   |
|-----------------------------|------------|--------|---|
| Д.82-20-И/ДМ-Г5             |            |        |   |
| 2                           | Все        | 07.20  | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области" Участки №12. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |
| 1                           | Все        | 06.20  |   |
| Изм.                        | Кол-во     | Лист   | В док   |
| Разработал                  | Покровский | 03.20  | Инженерно-геодезическая съемка  |
| Проверил                    | Токарев    | 03.20  |   |
| ГИП                         | Манайлов   | 03.20  |   |
| Старая                      | Лист       | Листов |   |
| п                           | 5          | 5      |   |
| Топографический план М1:500 |            |        |   |
| ООО «АРТСТРОЙ»              |            |        |   |

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК15+03

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

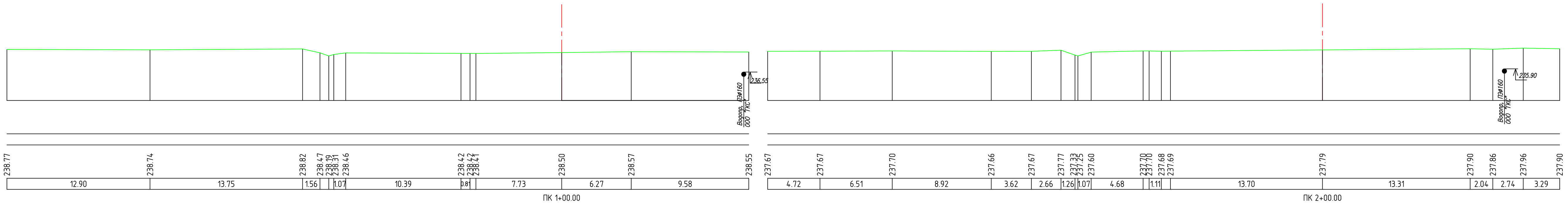


|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

|        |  |        |      |        |        |  |      |        |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |      |        |  |      |        |      |        |  |       |        |        |  |       |        |        |      |        |        |      |        |      |        |
|--------|--|--------|------|--------|--------|--|------|--------|------|--------|------|--------|--------|------|------|--------|------|--------|------|--------|--|------|--------|------|--------|--|-------|--------|--------|--|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|------|--------|
| 239.30 |  | 239.39 | 4.35 | 239.49 | 239.56 |  | 8.21 | 239.34 | 3.54 | 238.46 | 2.78 | 238.43 | 238.21 | 1.03 | 6.17 | 237.90 | 3.88 | 238.09 | 1.91 | 238.42 |  | 7.17 | 238.66 | 7.63 | 238.48 |  | 11.03 | 238.15 | 237.50 |  | 15.47 | 239.11 | 239.40 | 3.13 | 238.10 | 237.81 | 2.31 | 236.81 | 5.59 | 236.66 |
|--------|--|--------|------|--------|--------|--|------|--------|------|--------|------|--------|--------|------|------|--------|------|--------|------|--------|--|------|--------|------|--------|--|-------|--------|--------|--|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|------|--------|

ПК 0+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



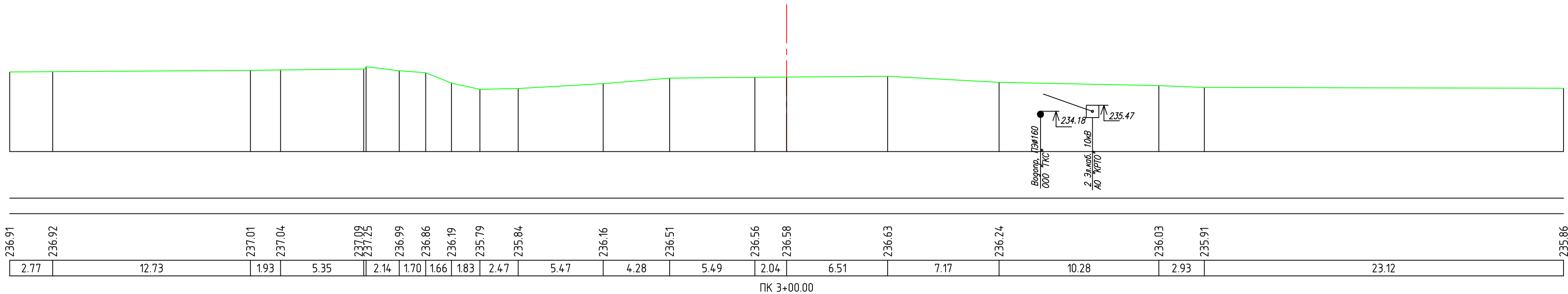
|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

|        |  |        |  |        |        |        |        |        |  |        |        |        |        |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |        |        |        |        |        |
|--------|--|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 238.77 |  | 238.74 |  | 238.82 | 238.47 | 238.19 | 238.31 | 238.46 |  | 238.42 | 238.72 | 238.41 | 238.50 |  | 238.57 | 238.55 | 237.67 | 237.67 | 237.70 | 237.66 | 237.67 | 237.77 | 237.33 | 237.23 | 237.60 | 237.70 | 237.68 | 237.69 |  | 237.79 | 237.90 | 237.86 | 237.96 | 237.90 |
|--------|--|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|

ПК 1+00.00

ПК 2+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

|        |        |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |        |        |  |       |        |
|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--|-------|--------|
| 236.91 | 236.92 |  | 237.01 | 237.04 | 237.09 | 237.25 | 236.99 | 236.86 | 236.19 | 235.79 | 235.84 | 236.16 | 236.51 | 236.56 | 236.58 | 236.63 | 236.24 |  | 236.03 | 235.91 |  | 23.12 | 235.86 |
|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--|-------|--------|

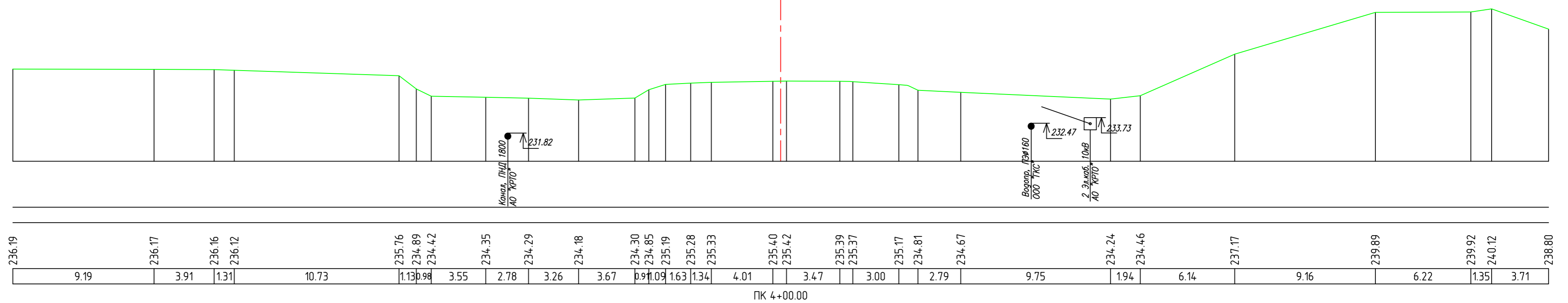
ПК 3+00.00

|              |       |
|--------------|-------|
| Спецификация |       |
| Изм. №       | Дата  |
| 1            | 06.20 |
| 2            | 03.20 |
| 3            | 03.20 |

|   |            |       |       |  |       |
|---|------------|-------|-------|--|-------|
| Д.82-20-ИДИ-Г.6   |            |       |       |  |       |
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |            |       |       |  |       |
| 1   | Все        | Подп. | 06.20 | Дата                                   |       |
| Изм.  | Колуч      | Лист  | № док | Подп.                                  | Дата  |
| Разработал  | Покровский |       |       |  | 03.20 |
| Проверил  | Токарев    |       |       |  | 03.20 |
| ГИП   | Монахов    |       |       |  | 03.20 |
|   |            |       |       | Стадия                                 | Лист  |
|   |            |       |       | П                                      | 1     |
|   |            |       |       | Листов                                 | 5     |
|   |            |       |       | Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК15+03 |       |
|   |            |       |       | ООО "АРТСТРОЙ"                         |       |

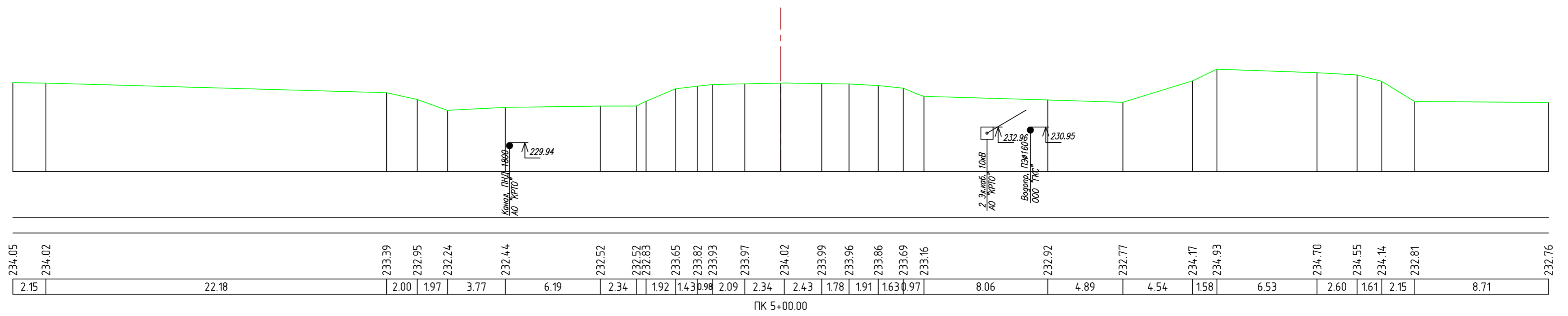
Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00-ПК15+03

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



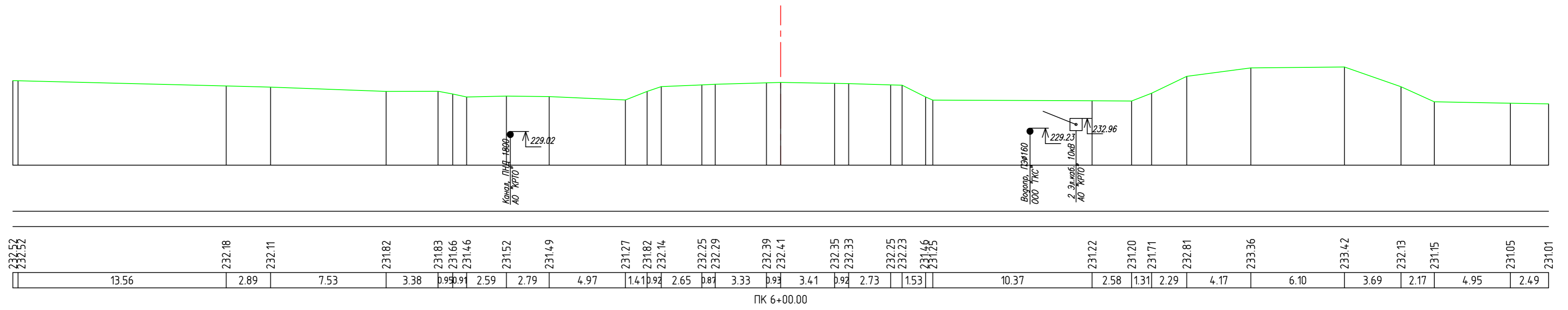
|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |

Согласовано

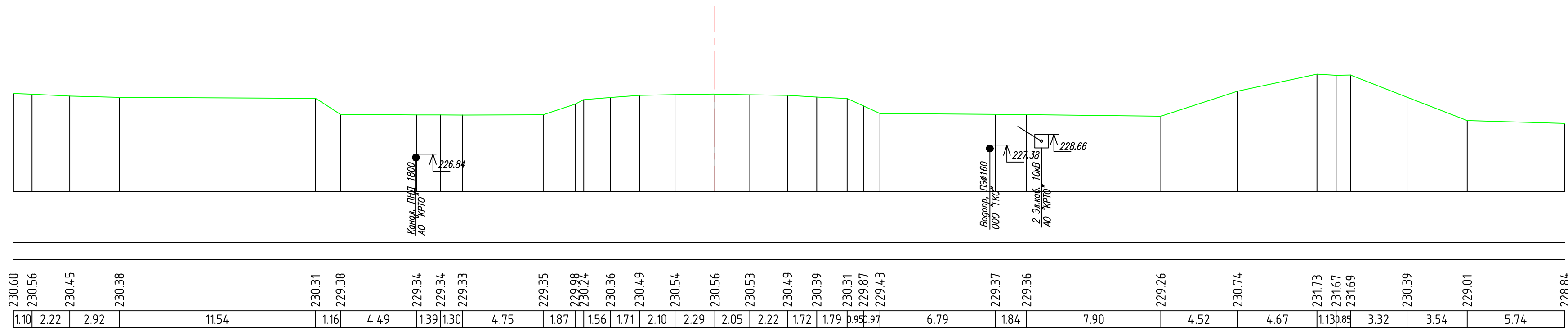
Взак. инв. N

Подпись и дата

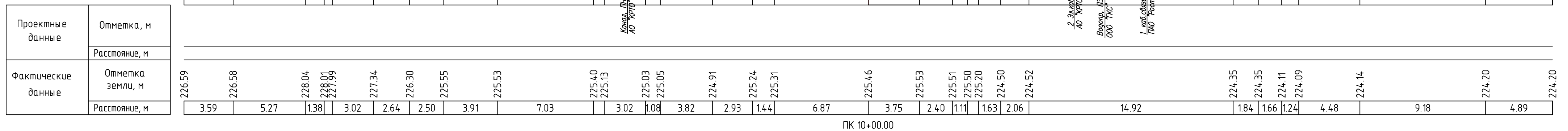
Инв. N подл.

|   |     |  |       |                                   |                    |
|---|-----|--|-------|-----------------------------------|--------------------|
| Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |     |  |       |                                   |                    |
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |     |  |       |                                   |                    |
| 1   | Все |  | 06.20 | Инженерно-геодезические изыскания | Стадия Лист Листов |
| Изм. Кол.уч./Лист N док. Подп. Дата   |     |  | 03.20 |                                   |                    |
| Разработал Покровский   |     |  | 03.20 |                                   |                    |
| Проверил Токарев  |     |  | 03.20 |                                   |                    |
| ГИП Монахов   |     |  | 03.20 | П                                 | 2                  |
| Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК15+03  |     |  |       |                                   |                    |

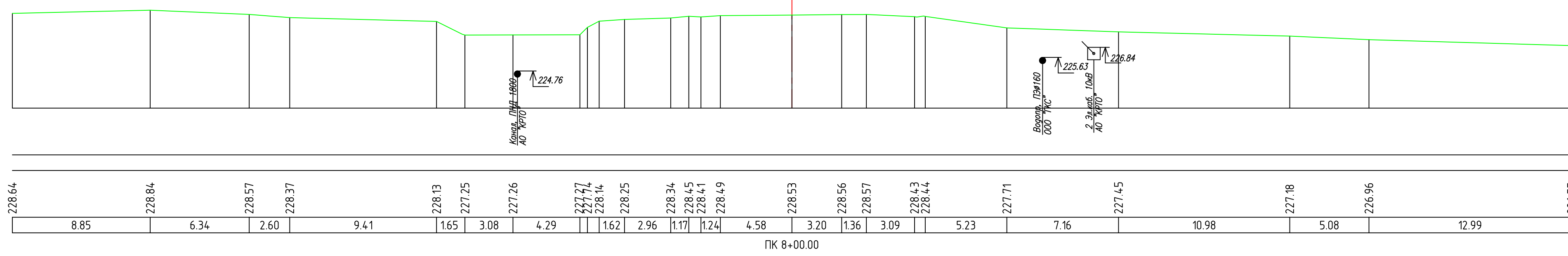
М 1200 по вертикали  
М 1200 по горизонтали



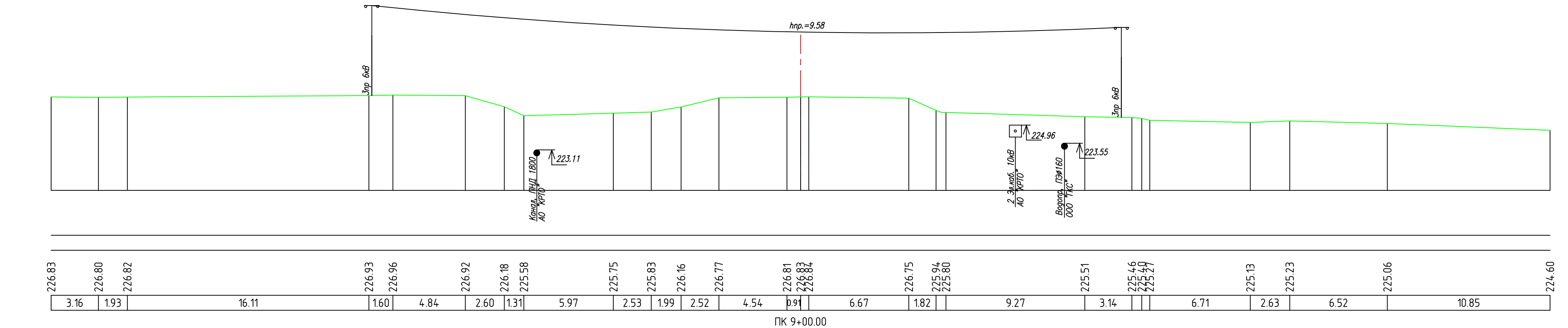
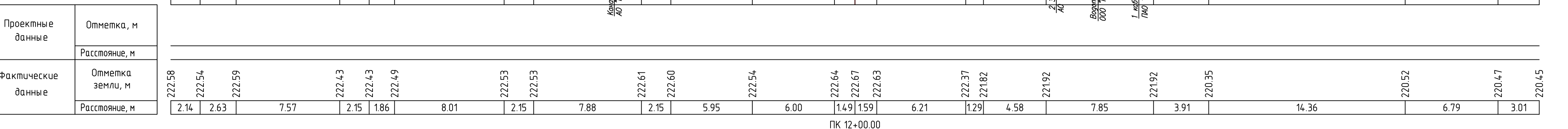
М 1200 по вертикали  
М 1200 по горизонтали



М 1200 по вертикали  
М 1200 по горизонтали



М 1200 по вертикали  
М 1200 по горизонтали

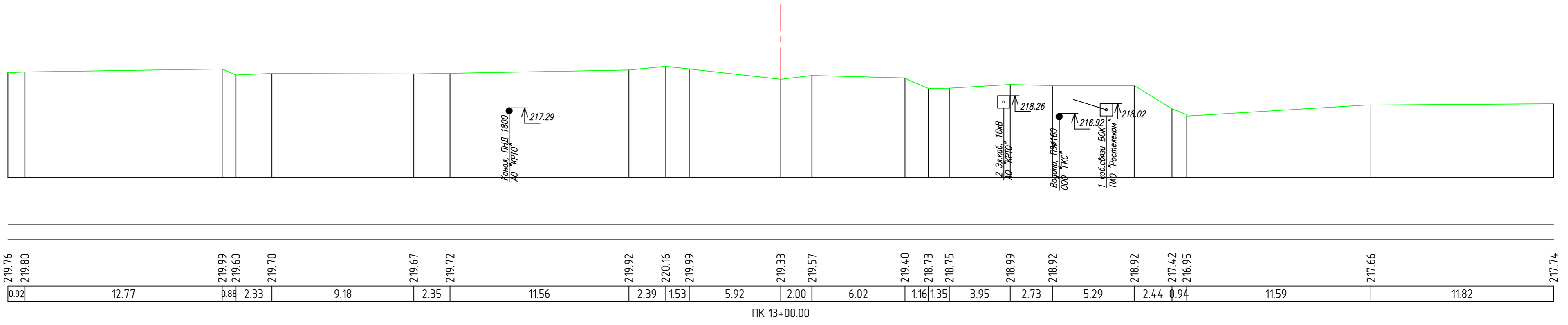


| Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |            |                       |
|---|------------|-----------------------|
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Чулочная" Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |            |                       |
| 1   | Все        | 06.20                 |
| Изм.  | Калач      | Лист N док Подп. Дата |
| Разработал  | Покровский | 03.20                 |
| Проверил  | Токарев    | 03.20                 |
| ГИП   | Монахов    | 03.20                 |
| Инженерно-геодезические изыскания   |            |                       |
| Стадия  | Лист       | Листов                |
| П   | 3          | 5                     |
| Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК15+03  |            |                       |
| ООО "АРТСТРОЙ"  |            |                       |

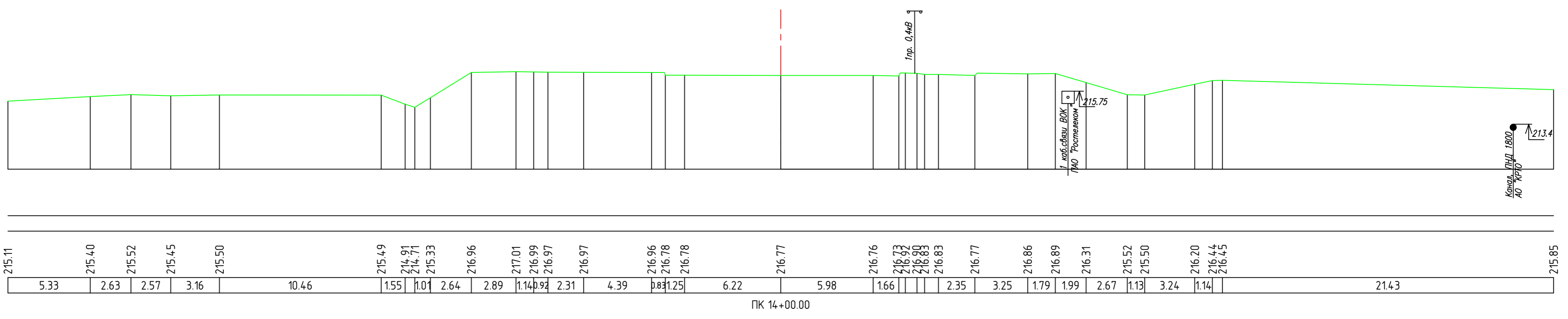
Сделано  
Взак. ште. №  
Подпись и дата  
Имя, № подл.

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК15+03

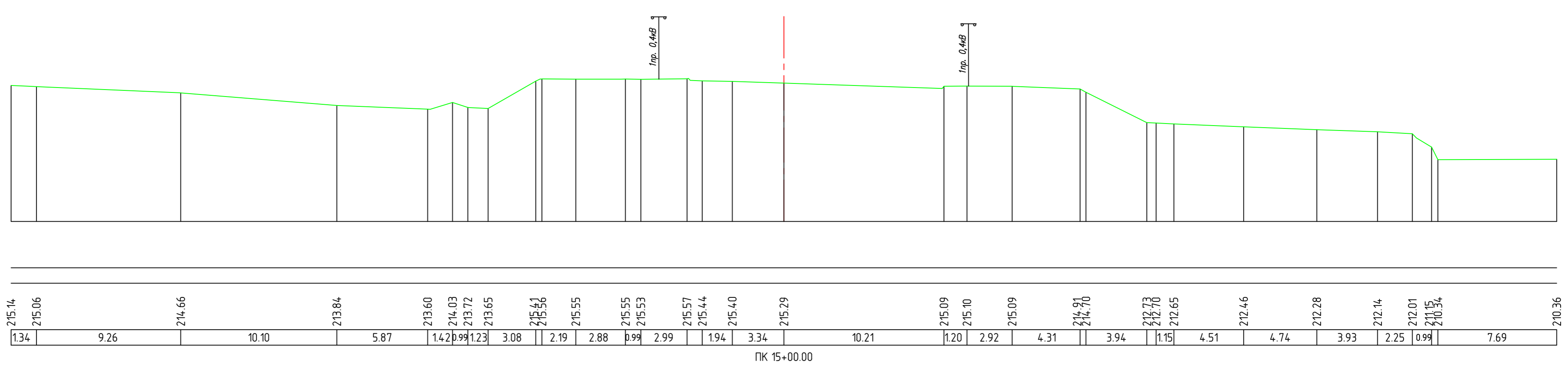
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



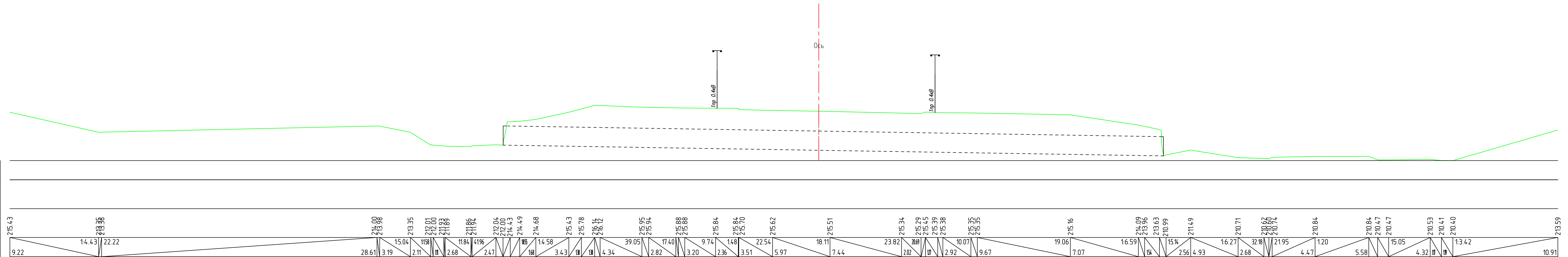
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



|                |
|----------------|
| Согласовано    |
| Взнос, инв. N  |
| Подпись и дата |
| Инф. N подл.   |

|            |                  |       |       |   |        |      |        |
|------------|------------------|-------|-------|---|--------|------|--------|
|            |                  |       |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |        |      |        |
|            |                  |       |       | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |        |      |        |
| 1          | Все              |       | 06.20 | Инженерно-геодезические изыскания   | Стадия | Лист | Листов |
| Изм.       | Кол.ч/Лист N док | Подп. | Дата  |   | П      | 4    | 5      |
| Разработал | Покровский       |       | 03.20 |   |        |      |        |
| Проверил   | Токарев          |       | 03.20 |   |        |      |        |
| ГИП        | Монахов          |       | 03.20 |   |        |      |        |
|            |                  |       |       | Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК15+03  |        |      |        |
|            |                  |       |       | ООО "АРТСТРОЙ"  |        |      |        |





|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Проектные данные   | Уклон, 0/00, длина, м |
|                    | Отметка покрытия, м   |
| Фактические данные | Отметка земли, м      |
|                    | Расстояние, м         |

|        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |      |       |        |        |        |        |        |       |        |        |      |       |        |       |        |        |        |        |       |        |      |       |        |        |        |        |       |        |      |      |        |        |        |        |       |      |        |        |        |        |       |        |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|--------|--------|--------|--------|-------|------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 215.43 | 1.4.43 | 213.38 | 22.22 | 211.00 | 213.98 | 1.5.04 | 213.35 | 212.01 | 212.00 | 211.83 | 211.86 | 212.04 | 212.00 | 214.43 | 214.49 | 214.68 | 215.43 | 215.78 | 215.41 | 216.12 | 39.05 | 215.95 | 215.94 | 215.88 | 215.88 | 215.84 | 215.84 | 215.70 | 22.54 | 215.62 | 215.51 | 18.11 | 7.44 | 23.82 | 215.34 | 215.29 | 215.45 | 215.39 | 215.38 | 10.07 | 215.35 | 215.35 | 9.67 | 19.06 | 215.16 | 16.59 | 214.09 | 213.96 | 213.63 | 210.99 | 15.14 | 211.49 | 4.93 | 16.27 | 210.71 | 210.62 | 210.60 | 210.74 | 21.95 | 210.84 | 4.47 | 1.20 | 210.84 | 210.84 | 210.47 | 210.47 | 15.05 | 4.32 | 210.53 | 210.41 | 210.40 | 1.3.42 | 10.91 | 213.59 |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|--------|--------|--------|--------|-------|------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|

|            |            |       |        |   |        |      |
|------------|------------|-------|--------|---|--------|------|
|            |            |       |        | Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |        |      |
|            |            |       |        | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |        |      |
| 1          | Все        | Подп. | 06.20  |   |        |      |
| Изм.       | Кол.ч      | Лист  | N док. | Подп.   | Дата   |      |
| Разработал | Покровский |       |        |   | 03.20  |      |
| Проверил   | Токарев    |       |        |   | 03.20  |      |
| ГИП        | Монахов    |       |        |   | 03.20  |      |
|            |            |       |        | Инженерно-геодезические изыскания   | Стодия | Лист |
|            |            |       |        |   | П      | 5    |
|            |            |       |        | Листов  |        | 5    |
|            |            |       |        | Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК15+03<br>Труба ПК14+51,14  |        |      |
|            |            |       |        | ООО "АРТСТРОЙ"  |        |      |

Согласовано

Взам. инд. N

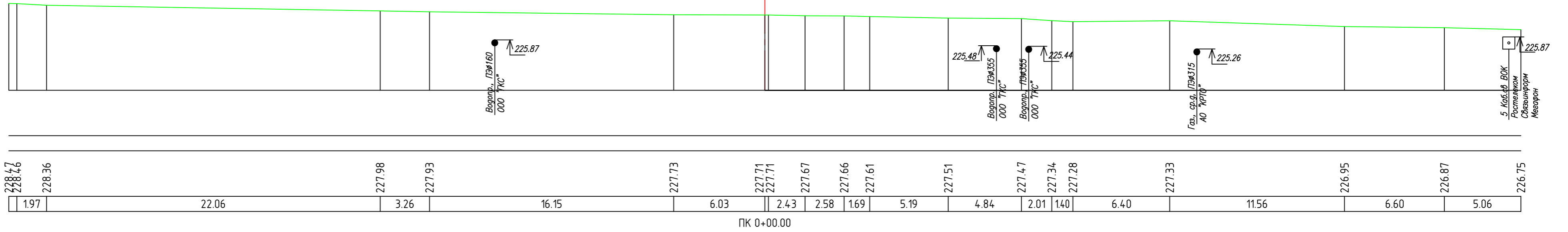
Подпись и дата

Инд. N подл.

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

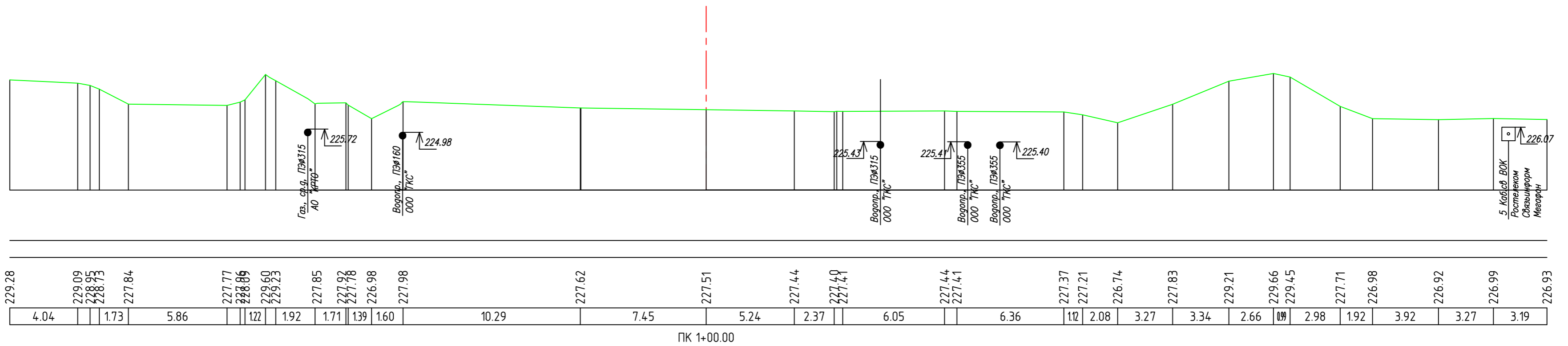
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



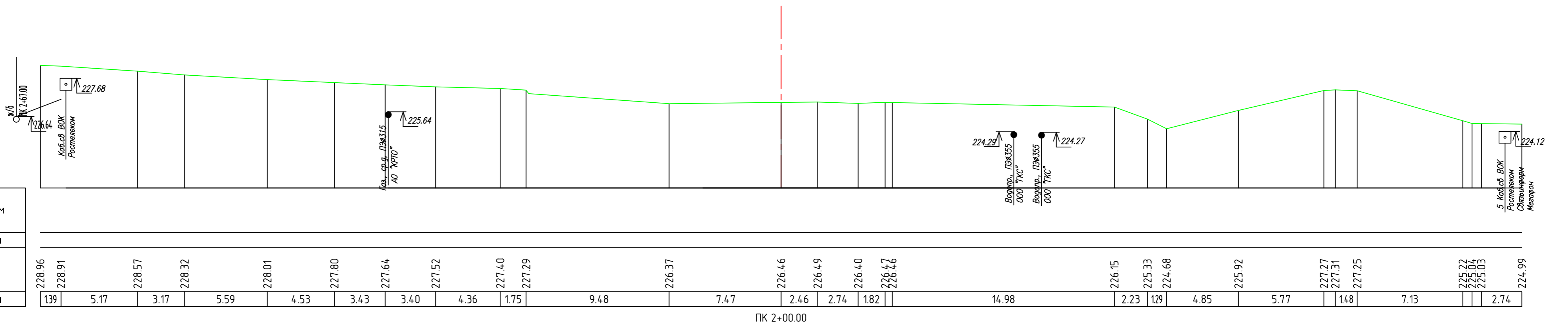
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



Согласовано

Взак. инв. N

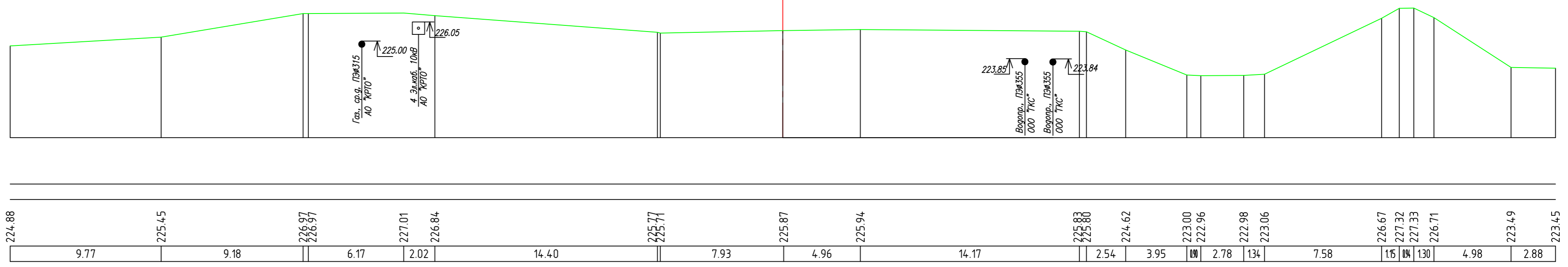
Подпись и дата

Инв. N подл.

|            |            |                   |       |   |        |      |
|------------|------------|-------------------|-------|---|--------|------|
|            |            |                   |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |        |      |
| 1          | Все        | <i>Монахов</i>    | 06.20 | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |        |      |
| Разработал | Покровский | <i>Покровский</i> | 03.20 | Инженерно-геодезические изыскания   | Стадия | Лист |
| Проверил   | Токарев    | <i>Токарев</i>    | 03.20 | П   | 1      | 7    |
| ГИП        | Монахов    | <i>Монахов</i>    | 03.20 | Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55  |        |      |
|            |            |                   |       | ООО "АРТСТРОЙ"  |        |      |

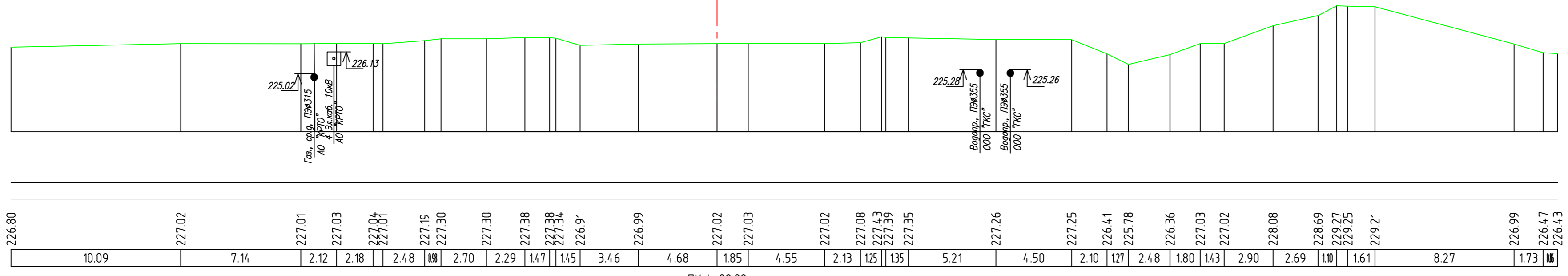
Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



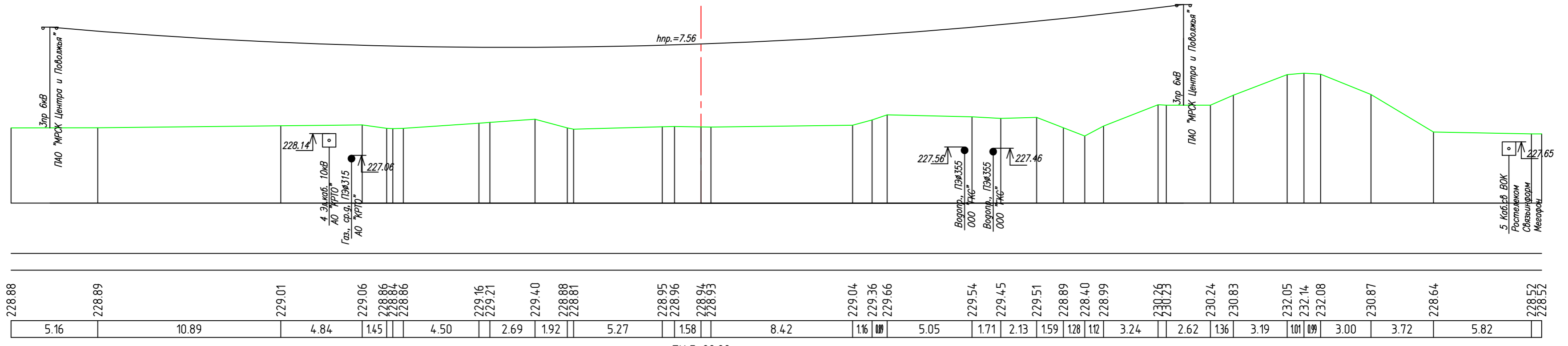
ПК 3+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



ПК 4+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



ПК 5+00.00

|                |
|----------------|
| Согласовано    |
| Взак. инв. N   |
| Подпись и дата |
| Инв. N подл.   |

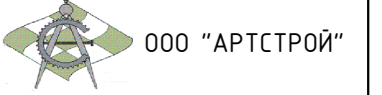
Д.82-20-ИГДИ-Г.6

Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения"

|            |                  |                    |       |
|------------|------------------|--------------------|-------|
| 1          | Все              | <i>[Signature]</i> | 06.20 |
| Изм.       | Кол.ч/Лист N док | Подп.              | Дата  |
| Разработал | Покровский       | <i>[Signature]</i> | 03.20 |
| Проверил   | Токарев          | <i>[Signature]</i> | 03.20 |
| ГИП        | Монахов          | <i>[Signature]</i> | 03.20 |

|                                   |        |      |        |
|-----------------------------------|--------|------|--------|
| Инженерно-геодезические изыскания | Стадия | Лист | Листов |
|                                   | П      | 2    | 7      |

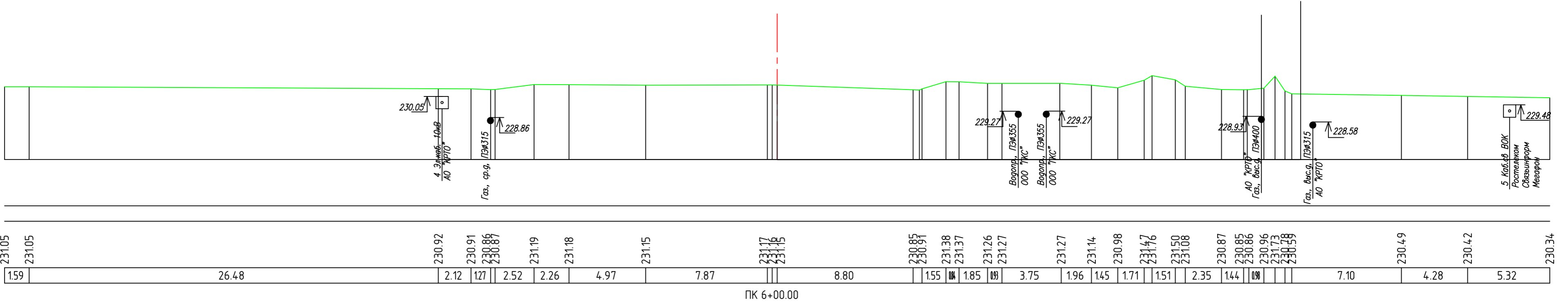
Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55



Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

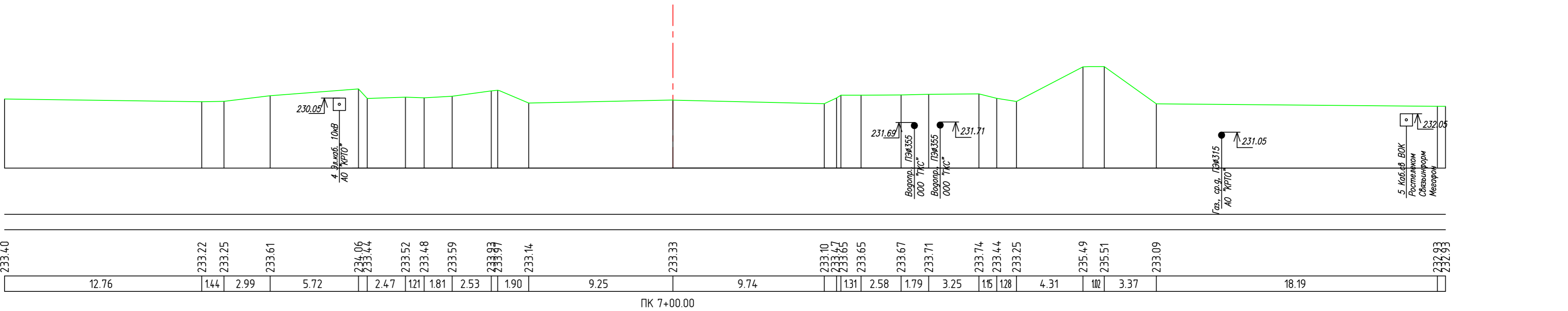
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



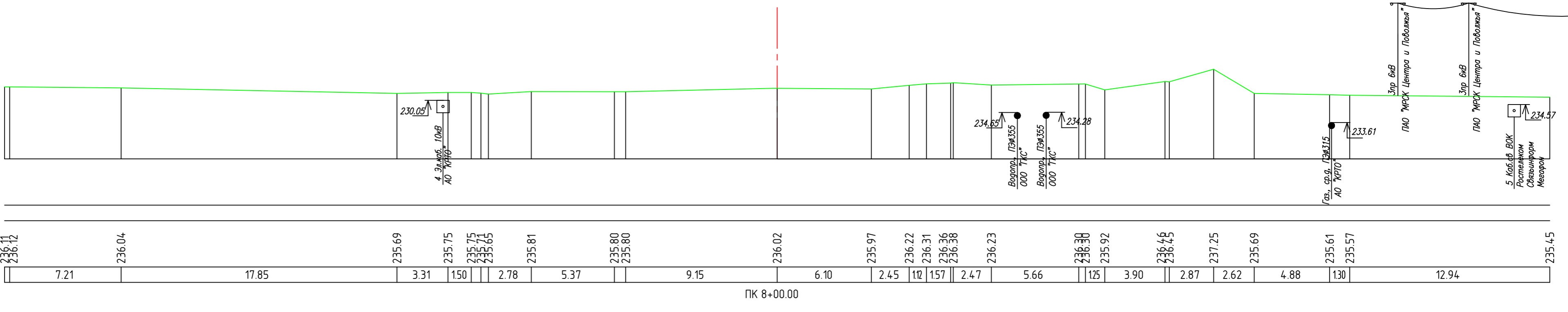
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



Согласовано

Взак. инв. N

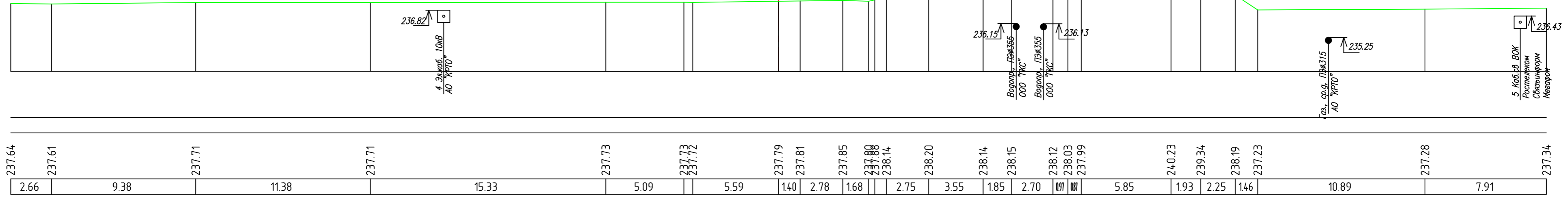
Подпись и дата

Инв. N подл.

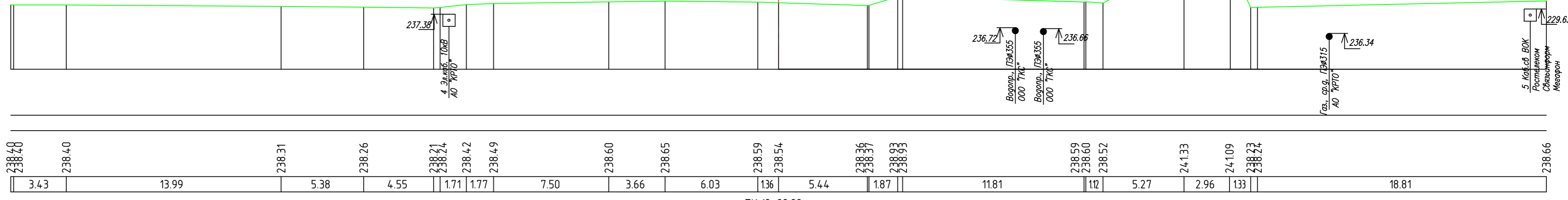
|   |     |            |       |                                   |                |
|---|-----|------------|-------|-----------------------------------|----------------|
| Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |     |            |       |                                   |                |
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |     |            |       |                                   |                |
| 1   | Все |            | 06.20 | Изм. Кол.ч/Лист N док             | Подп. Дата     |
| Разработал  |     | Покровский | 03.20 | Инженерно-геодезические изыскания |                |
| Проверил  |     | Токарев    | 03.20 | Стадия                            | Лист           |
| ГИП   |     | Монахов    | 03.20 | П                                 | 3              |
| Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55  |     |            |       | Листов                            | 7              |
|   |     |            |       |                                   | ООО "АРТСТРОЙ" |

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

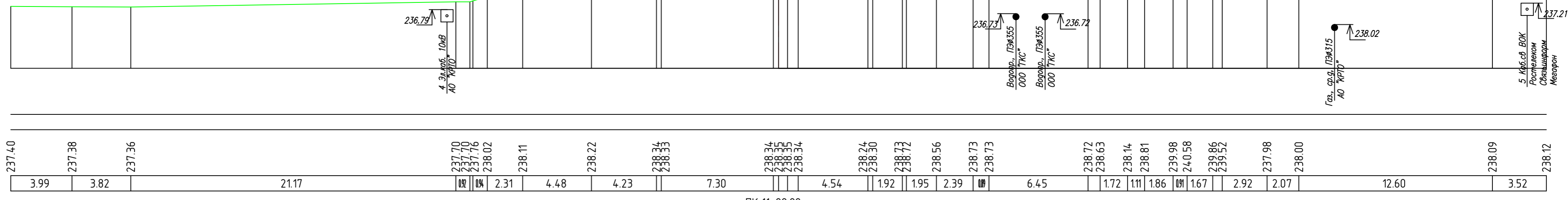
М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали



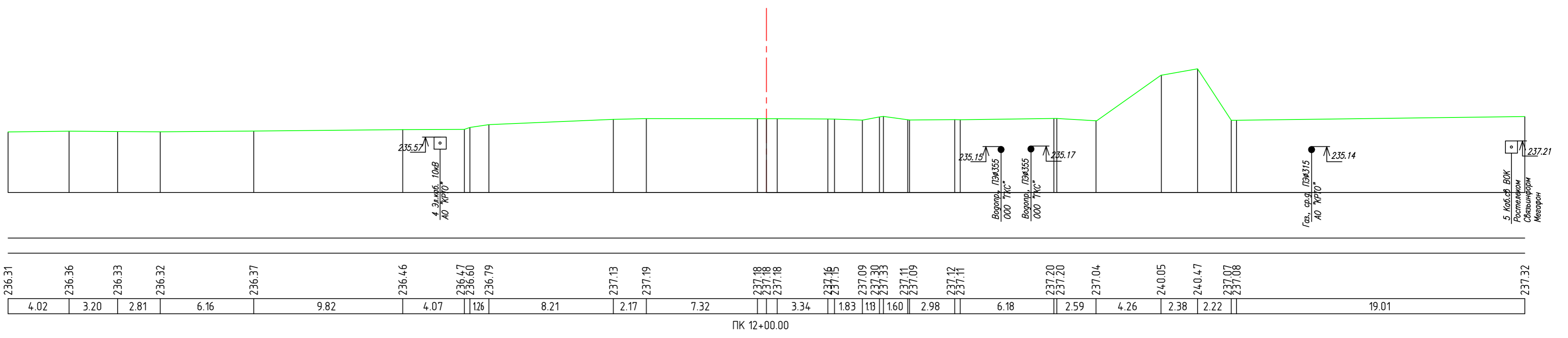
|                |
|----------------|
| Согласовано    |
| Взак. инв. N   |
| Подпись и дата |
| Инв. N подл.   |

|            |                   |       |       |   |      |        |
|------------|-------------------|-------|-------|---|------|--------|
|            |                   |       |       | Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |      |        |
| 1          | Все               |       | 06.20 | Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |      |        |
| Изм.       | Кол.ч/Лист N док. | Подп. | Дата  |   |      |        |
| Разработал | Покровский        |       | 03.20 | Инженерно-геодезические изыскания   |      |        |
| Проверил   | Токарев           |       | 03.20 |   |      |        |
| ГИП        | Монахов           |       | 03.20 |   |      |        |
|            |                   |       |       | Стация  | Лист | Листов |
|            |                   |       |       | П   | 4    | 7      |
|            |                   |       |       | Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55  |      |        |
|            |                   |       |       | ООО "АРТСТРОЙ"  |      |        |

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

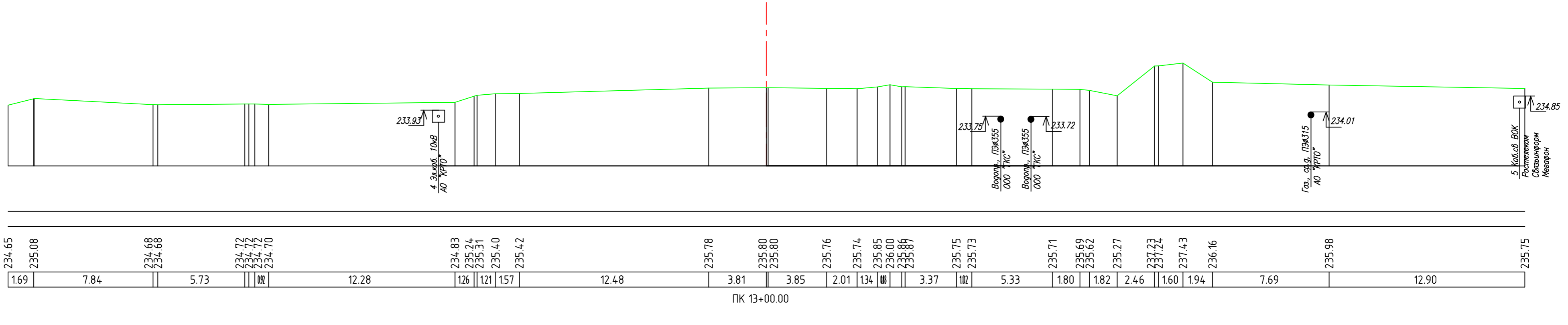
|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



ПК 12+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

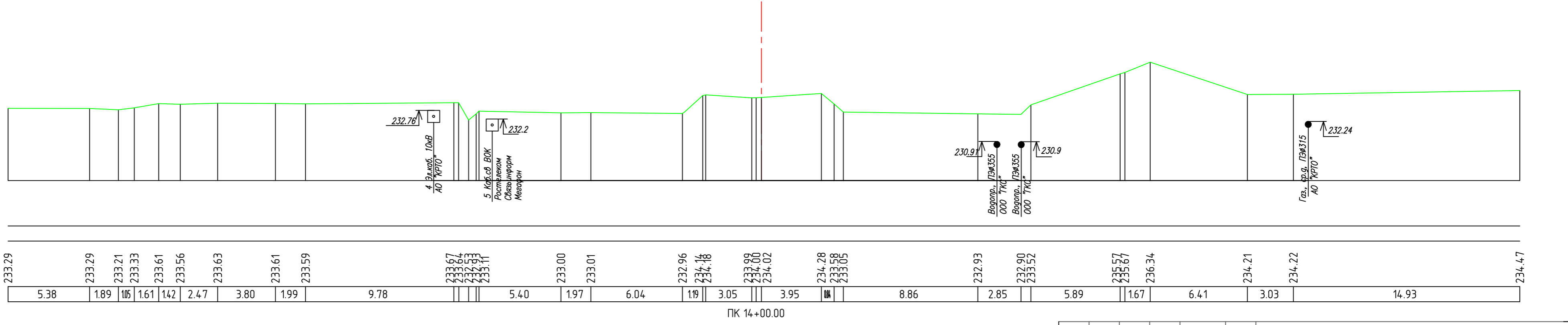
|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



ПК 13+00.00

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



ПК 14+00.00

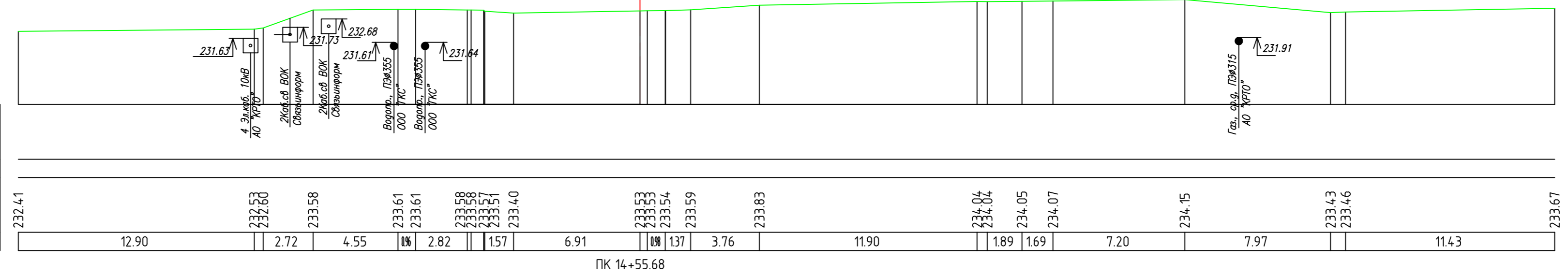
|                |
|----------------|
| Согласовано    |
| Взак. инв. N   |
| Подпись и дата |
| Инв. N подл.   |

|  |                  |                    |        |
|--|------------------|--------------------|--------|
| Д.82-20-ИГДИ-Г.6                       |                  |                    |        |
| 1                                      | Все              | <i>[Signature]</i> | 06.20  |
| Изм.                                   | Кол.ч/Лист N док | Подп.              | Дата   |
| Разработал                             | Покровский       | <i>[Signature]</i> | 03.20  |
| Проверил                               | Токарев          | <i>[Signature]</i> | 03.20  |
| ГИП                                    | Монахов          | <i>[Signature]</i> | 03.20  |
| Инженерно-геодезические изыскания      |                  |                    |        |
|  |                  |                    | Стадия |
|  |                  |                    | Лист   |
|  |                  |                    | Листов |
|  |                  |                    | П 5 7  |
| Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55 |                  |                    |        |
|  |                  |                    |        |

Приложение 6. Поперечный профиль  
Ось ПК0+00 ПК14+55

М 1:200 по вертикали  
М 1:200 по горизонтали

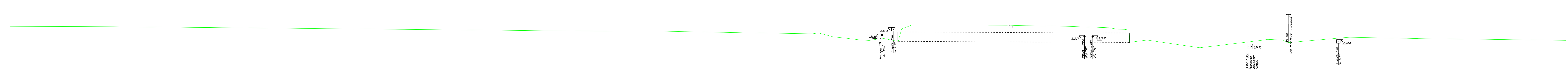
|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Проектные данные   | Отметка, м       |
|                    | Расстояние, м    |
| Фактические данные | Отметка земли, м |
|                    | Расстояние, м    |



|        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |        |        |        |        |      |        |        |        |        |       |        |        |        |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 232.41 |       | 232.53 | 233.58 | 233.61 | 233.61 | 233.58 | 233.58 | 233.57 | 233.51 | 233.40 |      | 233.53 | 233.54 | 233.59 | 233.83 |      | 234.04 | 234.05 | 234.07 | 234.15 |       | 233.43 | 233.46 | 233.67 |
|        | 12.90 |        | 2.72   | 4.55   | 0%     | 2.82   | 1.57   | 6.91   | 0%     | 1.37   | 3.76 | 11.90  |        | 1.89   | 1.69   | 7.20 |        | 7.20   | 7.97   |        | 11.43 |        |        |        |

|                |  |
|----------------|--|
| Согласовано    |  |
| Взам. инв. N   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. N подл.   |  |

|   |            |  |       |                |      |
|---|------------|--|-------|----------------|------|
| Д.82-20-ИГДИ-Г.6  |            |  |       |                |      |
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. I-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |            |  |       |                |      |
| 1   | Все        |  | 06.20 | Подп.          | Дата |
| Разработал  | Покровский |  | 03.20 |                |      |
| Проверил  | Токарев    |  | 03.20 |                |      |
| ГИП   | Монахов    |  | 03.20 |                |      |
|   |            |  |       | Стадия         | Лист |
|   |            |  |       | П              | 6    |
|   |            |  |       | Листов         | 7    |
|   |            |  |       | ООО "АРТСТРОЙ" |      |



| Промежуточные данные | Уклон, о/оо, длина, м |                  |
|----------------------|-----------------------|------------------|
|                      | Отметка покрытия, м   | Отметка земли, м |
| Отметка земли, м     | 225.83                | 225.77           |
| Расстояние, м        | 16.08                 | 3.25             |
|                      |                       | 6.21             |
|                      |                       | 3.58             |
|                      |                       | 33.06            |
|                      |                       | 8.73             |
|                      |                       | 225.46           |
|                      |                       | 225.44           |
|                      |                       | 225.42           |
|                      |                       | 225.18           |
|                      |                       | 22.41            |
|                      |                       | 9.13             |
|                      |                       | 6.84             |
|                      |                       | 10.87            |
|                      |                       | 18.76            |
|                      |                       | 224.98           |
|                      |                       | 224.90           |
|                      |                       | 4.69             |
|                      |                       | 224.81           |
|                      |                       | 8.15             |
|                      |                       | 3.84             |
|                      |                       | 6.84             |
|                      |                       | 20.45            |
|                      |                       | 9.54             |
|                      |                       | 18.04            |
|                      |                       | 12.95            |
|                      |                       | 15.04            |
|                      |                       | 224.28           |
|                      |                       | 11.6             |
|                      |                       | 224.24           |
|                      |                       | 3.16             |
|                      |                       | 13.74            |
|                      |                       | 19.19            |
|                      |                       | 223.58           |
|                      |                       | 3.38             |
|                      |                       | 223.35           |
|                      |                       | 2.07             |
|                      |                       | 222.95           |
|                      |                       | 222.81           |
|                      |                       | 223.06           |
|                      |                       | 223.23           |
|                      |                       | 14.89            |
|                      |                       | 223.63           |
|                      |                       | 223.53           |
|                      |                       | 223.69           |
|                      |                       | 0.63             |
|                      |                       | 15.61            |
|                      |                       | 226.10           |
|                      |                       | 226.06           |
|                      |                       | 3.92             |
|                      |                       | 2.20             |
|                      |                       | 226.05           |
|                      |                       | 226.06           |
|                      |                       | 28.19            |
|                      |                       | 226.00           |
|                      |                       | 6.34             |
|                      |                       | 14.43            |
|                      |                       | 225.91           |
|                      |                       | 4.36             |
|                      |                       | 20.43            |
|                      |                       | 8.48             |
|                      |                       | 32.97            |
|                      |                       | 225.54           |
|                      |                       | 19.1             |
|                      |                       | 225.22           |
|                      |                       | 225.19           |
|                      |                       | 225.06           |
|                      |                       | 225.06           |
|                      |                       | 222.59           |
|                      |                       | 222.90           |
|                      |                       | 2.51             |
|                      |                       | 11.05            |
|                      |                       | 16.92            |
|                      |                       | 18.40            |
|                      |                       | 222.88           |
|                      |                       | 223.06           |
|                      |                       | 223.06           |
|                      |                       | 13.52            |
|                      |                       | 2.71             |
|                      |                       | 44.08            |
|                      |                       | 88.50            |
|                      |                       | 222.91           |
|                      |                       | 222.34           |
|                      |                       | 223.45           |
|                      |                       | 223.50           |
|                      |                       | 12.57            |
|                      |                       | 13.63            |
|                      |                       | 18.65            |
|                      |                       | 223.24           |
|                      |                       | 223.21           |
|                      |                       | 15.41            |
|                      |                       | 10.38            |
|                      |                       | 223.05           |
|                      |                       | 16.19            |
|                      |                       | 13.61            |
|                      |                       | 222.83           |

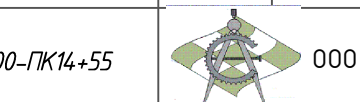
ПК 2+66.87

Лист № 7

Листов в плане

Всего листов

| Д.82-20-ИТД-Г.6   |            |       |        |
|---|------------|-------|--------|
| Корректировка проектной документации "Индустриальный парк "Узловая в Тульской области". Участки №1,2. 1-этап строительства. Главная магистральная улица регулируемого движения" |            |       |        |
| 1   | Все        | 06.20 | Дата   |
| Изм.  | Колуч      | Лист  | № док  |
| Разработал  | Покровский | 03.20 | Дата   |
| Проверил  | Токарев    | 03.20 | Дата   |
| ГИП   | Монахов    | 03.20 | Дата   |
| Инженерно-геодезические изыскания   | Стария     | Лист  | Листов |
|   | П          | 7     | 7      |
| Поперечный профиль. Ось ПК0+00-ПК14+55<br>Труба на ПК2+66.88  |            |       |        |



ООО "АРТСТРОЙ"