

**Заказчик: АО «МЕТРОВАГОНМАШ»**

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА № 217 ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С  
УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ:  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Электроснабжение  
Переустройство кабельных линий**

**132-23-ЭС**

**Руководитель проекта**



**В.Е. Липатов**

**2023**

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



**ОВИСТ**  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО №1278.01-2017-7720018815-П-166

**Заказчик: АО «МЕТРОВАГОНМАШ»**

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА № 217 ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С  
УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ:  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Электроснабжение  
Переустройство кабельных линий**

**132-23-ЭС**

**Директор по проектированию**

**А.А. Лемехов**

**2023**

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

2

План прокладки кабельных линий

3

Разрезы 1 – 1, 2 – 2

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение

Наименование

Примечание

Прилагаемые документы:

132-23-ЭС.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

132-23-ЭС.ВР

Ведомость объемов работ

Взам. инв.Н

Подп. и дата

Инв.Н подл.

Изм.

Колуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

Разраб.

Данилова

11.07.23

Н.контр.

Лемехов

11.07.23

ГИП

Зайчиков

11.07.23

132-23-ЭС

Ж/д пути от цеха № 217 до обкаточной линии с удлинением трансбorders, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4

Электроснабжение

Переустройство кабельных линий

Стадия

Р

Лист

1

Листов

3

Общие данные

ООО НПП «ОВИСТ»

Формат А3

Общие указания

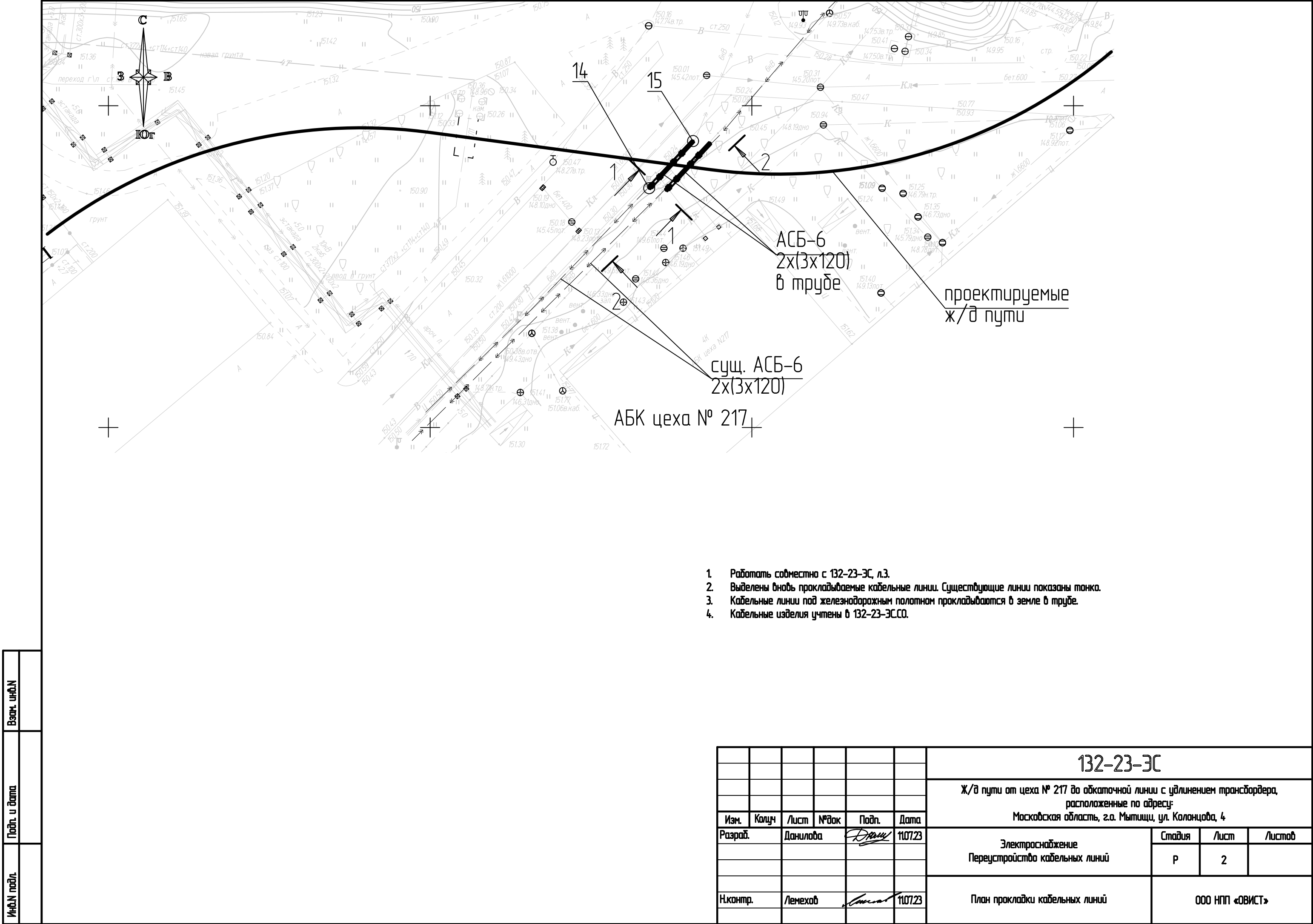
1. Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование.

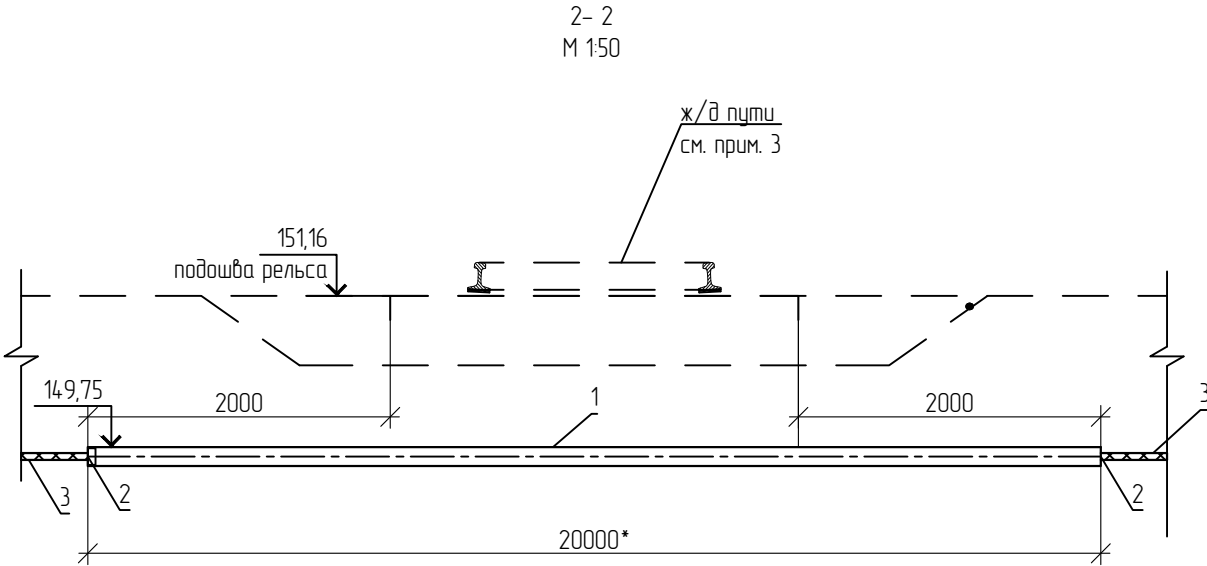
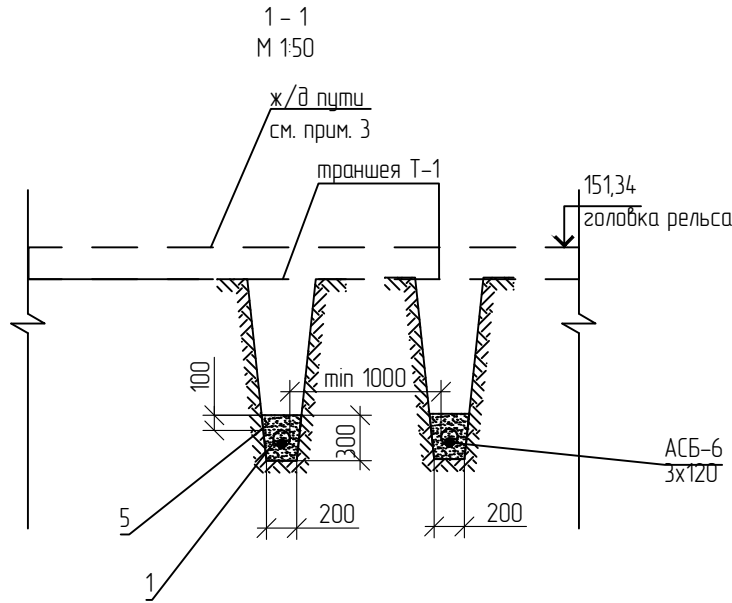
2. Разработанная рабочая документация соответствует:

- заданию на проектирование по титулу: "Ж/д пути от цеха № 217 до обкаточной линии с удлинением трансбorders, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4";
- результатам инженерных изысканий;
- требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов";

3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующей на момент разработки нормативно-технической документации.

4. Ведомость полного комплекта рабочей документации по титулу "Ж/д пути от цеха № 217 до обкаточной линии с удлинением трансбorders, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4» см. 132-23-ВПК





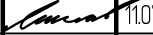
1. Работать совместно с 132-23-ЭС, л.2.
2. При прокладке кабелей через дорогу в трубах, заделку трубы выполнить уплотнителем кабельных проходов термоусаживаемым.
3. Железнодорожные пути на разрезах показаны условно. Расположения ж/д путей см. 132-23-ПЖ.
4. \* - длину трубы уточнить по месту монтажа.

| Ведомость объёмов земляных работ для траншеи Т-1 |                    |         |        |
|--------------------------------------------------|--------------------|---------|--------|
| №                                                | Наименование работ | ед.изм  | кол-во |
| 1                                                | Длина траншеи      | м       | 20     |
| 2                                                | Рытьё траншеи      | м.куб   | 7,2    |
| 3                                                | Обратная засыпка   | м.куб   | 5,85   |
| 4                                                | Постель из песка   | м/м.куб | 1,35   |

Спецификация к листу

| Поз. | Обозначение            | Наименование                                            | Кол-во | Масса ед., кг | Примечание |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------|---------------|------------|
| 1    | ПНД-110 SN12           | Труба двустенная жесткая для кабельной канализации      | м      | 40            |            |
| 2    | УКПм-120/28 арт. 81104 | Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый         | шт.    | 4             |            |
| 3    | АСБ-6 3x120            | Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3x120 мм2 | м      | 40            |            |
| 4    | ЗСТн-10-70/120         | Муфта соединительная на напряжение до 10 кВ             | шт.    | 4             |            |
| 5    |                        | Песок                                                   | м.куб  | 2,7           |            |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв.Н  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.Н подл.  |  |

|          |       |          |       |                                                                                       |          |                                                                                                                                                          |                 |      |        |
|----------|-------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|          |       |          |       |                                                                                       |          | 132-23-ЭС                                                                                                                                                |                 |      |        |
|          |       |          |       |                                                                                       |          | Ж/д пути от цеха № 217 до обкаточной линии с удлинением трансформатора,<br>расположенные по адресу:<br>Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 |                 |      |        |
| Изм.     | Колуч | Лист     | № док | Подп.                                                                                 | Дата     | Электроснабжение<br>Переустройство кабельных линий                                                                                                       | Стадия          | Лист | Листов |
| Разраб.  |       | Данилова |       |  | 11.07.23 |                                                                                                                                                          | Р               | 3    |        |
|          |       |          |       |                                                                                       |          |                                                                                                                                                          |                 |      |        |
| Н.контр. |       | Лемехов  |       |  | 11.07.23 | Разрезы 1 – 1, 2 – 2                                                                                                                                     | ООО НПП «ОВИСТ» |      |        |



|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|--------------|--------|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| Согласовано  |        |          | № п/п       | № в ЛСР                                                                               | Наименование работ                                                        | Ед. изм.                                                                                                                                         | Кол-во | Ссылка на чертежи, спецификации | Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов |        |
|              |        |          | 1           | 2                                                                                     | 3                                                                         | 4                                                                                                                                                | 5      | 6                               | 7                                                          |        |
|              |        |          | Точки 14-15 |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       | Кабельные изделия                                                         |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          | 1           |                                                                                       | Прокладка кабеля АСБ-6 сеч. 3х120мм <sup>2</sup> в траншее в трубе        | м/кг                                                                                                                                             | 40/199 |                                 | 4 конца, в земле<br>m=40х4,975=199                         |        |
|              |        |          | 2           |                                                                                       | Монтаж муфты соединительной 10кВ ЗСТп-10-70/120                           | шт.                                                                                                                                              | 4      |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       | Оборудование и материалы                                                  |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          | 1           |                                                                                       | Монтаж трубы ПНД-110 SN12 в траншее на глубине 1 м                        | м                                                                                                                                                | 40     |                                 | 2 отрезка по 20 метров                                     |        |
|              |        |          | 2           |                                                                                       | Заделка труб уплотнителем кабельных проходов термоусаживаемым УКПт-120/28 | шт.                                                                                                                                              | 4      |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
| Взам. инв. № |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
| Подп. и дата |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
| Инв. № подл. |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           | 132-23-ЭС.ВР                                                                                                                                     |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           | Ж/д пути от цеха № 217 до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 |        |                                 |                                                            |        |
| Изм.         | Кол.уч | Лист     | № док.      | Подп.                                                                                 | Дата                                                                      | Электроснабжение                                                                                                                                 |        | Стадия                          | Лист                                                       | Листов |
| Разраб.      |        | Данилова |             |  | 11.07.23                                                                  | Переустройство кабельных линий                                                                                                                   |        | Р                               | 1                                                          | 2      |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |
| Н. контр.    |        | Лемехов  |             |  | 11.07.23                                                                  | Ведомость объемов работ                                                                                                                          |        | ООО НПП «ОВИСТ»                 |                                                            |        |
|              |        |          |             |                                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                                  |        |                                 |                                                            |        |

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

| 1 | 2 | 3                                                   | 4  | 5    | 6             | 7                                                                                                                                                                          |
|---|---|-----------------------------------------------------|----|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | Земляные работы                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
| 1 |   | Разработка грунта вручную                           | м³ | 14,4 |               | $V1_{T-1} = (a1 + a2) / 2 * H * L = ( 0,2 + 0,4 ) / 2 * 1.2 * 20 = 7,2 \text{ м}^3$<br>$V2_{T-1} = (a1 + a2) / 2 * H * L = ( 0,2 + 0,3 ) / 2 * 1.2 * 20 = 7,2 \text{ м}^3$ |
| 2 |   | Устройство постели из песка                         | м³ | 2,7  |               | $V1 = (a1 + a2) / 2 * H * L = ( 0,2 + 0,25 ) / 2 * 0,3 * 20 = 1,35 \text{ м}^3$<br>$V2 = (a1 + a2) / 2 * H * L = ( 0,2 + 0,25 ) / 2 * 0,3 * 20 = 1,35 \text{ м}^3$         |
| 3 |   | Обратная засыпка вручную                            | м³ | 11,7 |               |                                                                                                                                                                            |
| 4 |   | Вывоз лишнего грунта на полигон на расстояние 25 км | м³ | 2,7  |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      |               |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      | 131-23-ЭС.ВР2 |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      | Лист          |                                                                                                                                                                            |
|   |   |                                                     |    |      | 2             |                                                                                                                                                                            |

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