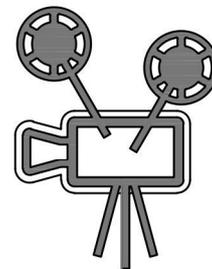




Общество с ограниченной ответственностью  
"Научно-проектная организация  
**"ПРОЕКТОР"**



ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале  
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747  
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1  
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru

**СРО «Союз проектировщиков Поволжья»**  
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009  
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Гос. заказчик – Администрация Парфинского муниципального района  
Заказчик – ООО «ЭкоСтрой»

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ЛЕСНОГО  
ФОНДА ПЛОЩАДЬЮ 3.5 ГА С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ  
53:13:102306:0003, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ  
ПАРФИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В КВАРТАЛЕ 23 ВЫДЕЛА 22  
ПАРФИНСКОГО УЧАСТКОВОГО ЛЕСНИЧЕСТВА НА  
РАССТОЯНИИ 3 КМ ОТ ЧЕРТЫ П.ПАРФИНО**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**01/2023-ПОС**

**Том 6**

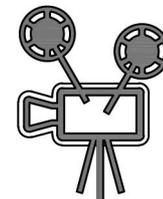
**2023**



Общество с ограниченной ответственностью

"Научно-проектная организация

**" П Р О Е К Т О Р "**



**СРО «Союз проектировщиков Поволжья»**

Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009

Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Гос. заказчик – Администрация Парфинского муниципального района

Заказчик – ООО «ЭкоСтрой»

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ЛЕСНОГО  
ФОНДА ПЛОЩАДЬЮ 3.5 ГА С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ  
53:13:102306:0003, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ  
ПАРФИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В КВАРТАЛЕ 23 ВЫДЕЛА 22  
ПАРФИНСКОГО УЧАСТКОВОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**01/2023-ПОС**

**Том 6**

**Директор**

**А.В. Титов**

**ГИП**

**Ю.Н. Семенов**

**2023**

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| № тома | Обозначение     | Наименование  | Примечание                                |
|--------|-----------------|---|---|
| 1      | ВН-6971-06-ПЗ   | Раздел 1. «Пояснительная записка»   | АО «институт Новгородинжпроект» 2018 г.   |
| 2      | 01/2023-ПЗУ     | Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»  | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| -      | -               | Раздел 3. «Архитектурные решения»   | Не разрабатывается                        |
| 4      | 01/2023-КР      | Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»  | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| -      | -               | Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» | -   |
| -      | -               | Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»  | Не разрабатывается                        |
| -      | -               | Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»   | Не разрабатывается                        |
| 5.3    | ВН-6971-06-ИОС1 | Подраздел 5.3 «Система водоотведения»   | АО «институт Новгородинжпроект» 2018 г.   |
| -      | -               | Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»  | Не разрабатывается                        |
| -      | -               | Подраздел 5.5 «Сети связи»  | Не разрабатывается                        |
| -      | -               | Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»   | Не разрабатывается                        |
| 5.7    | 01/2023-ИОС2    | Подраздел 5.7 «Технологические решения»   | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| 6      | 01/2023-ПОС     | Раздел 6. «Проект организации строительства»  | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| -      | -               | Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»   | Не разрабатывается                        |
| 8      | 01/2023-ООС     | Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»   | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| 9      | ВН-6971-06-ПБ   | Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  | ООО «Аудит Пожарной Безопасности» 2018 г. |
| -      | -               | Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»   | Не разрабатывается                        |
| 11     | 01/2023-СМ      | Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»   | ООО «НПО «Проектор» 2023 г.               |
| -      | -               | Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»   |   |
| 12     | ВН-6971-06-ГОЧС | Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по противодействию терроризму                                 | Не требуется                              |

Согласован

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

01/2023 – СП

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

|            |          |  |  |  |  |
|------------|----------|--|--|--|--|
| ГИП        | Семенов  |  |  |  |  |
| Разработ.  | Павлов   |  |  |  |  |
|            |          |  |  |  |  |
| Н.контроль | Вахрамов |  |  |  |  |

Состав проектной документации

| Стадия              | Лист | Листов |
|---------------------|------|--------|
| П                   | 1    | 1      |
| ООО «НПО «Проектор» |      |        |

**СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

| № тома | Обозначение     | Наименование  | Примечание                                    |
|--------|-----------------|---|---|
| 1      | 8/2016-ИГДИ     | Технический отчёт по результатам инженерно - геодезических изысканий                | ООО «Земстройпроект»<br>2016 г                |
| 2      | 8/2016-ИГИ      | Технический отчёт по результатам инженерно - геологических изысканий                | ООО «Геоизыскания»<br>2016 г                  |
| 2а     | ВН-2130-08-ИГИ  | Дополнения к Техническому отчёту по результатам инженерно - геологических изысканий | АО «институт<br>Новгородинжпроект»<br>2018 г  |
| 3      | 8/2016-ИГИ      | Технический отчёт по результатам инженерно - экологических изысканий                | ООО «Геоизыскания»<br>2016 г.                 |
| 4      | ВН-6971-05-ИГМИ | Технический отчет по результатам инженерно - гидрометеорологических изысканий       | АО «институт<br>Новгородинжпроект»<br>2017 г. |

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

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

01/2023 – СП

Лист

2

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Общая часть .....   | 2  |
| 1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства. Оценку развитости транспортной инфраструктуры.....   | 2  |
| 2. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства. Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом .....                                    | 3  |
| 3. Характеристика земельного участка, представленного для строительства .....   | 3  |
| 4. Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи .....  | 6  |
| 5. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций.....   | 6  |
| 6. Виды строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ..... | 10 |
| 7. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства .....  | 11 |
| 8. Потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях .....   | 11 |
| 9. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки и складских помещений .....   | 14 |
| 10. Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, организация службы геодезического и лабораторного контроля, требования, к методам возведения строительных конструкций и монтажа оборудования .....  | 14 |
| 10а. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....  | 14 |
| 11. Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве .....  | 14 |
| 12. Мероприятия по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда. Проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства .....   | 14 |
| 12а. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства .....   | 19 |
| 12б. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований предусмотренных п.8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектировании и строительства .....                            | 19 |

|              |  |              |             |  |  |  |                         |                     |      |        |  |  |
|--------------|--|--------------|-------------|--|--|--|-------------------------|---------------------|------|--------|--|--|
| Взам. инв. № |  | Подп. и дата | 01/2023-ПОС |  |  |  |                         |                     |      |        |  |  |
|              |  |              |             |  |  |  |                         |                     |      |        |  |  |
| Инв. № подл. |  |              |             |  |  |  |                         |                     |      |        |  |  |
|              |  |              |             |  |  |  | Технологические решения | Стадия              | Лист | Листов |  |  |
|              |  |              |             |  |  |  | Текстовая часть         | П                   | 1    | 20     |  |  |
|              |  |              |             |  |  |  |                         | ООО «НПО «Проектор» |      |        |  |  |

|              |              |      |         |      |        |         |                     |  |        |      |
|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|---------------------|--|--------|------|
| Взам. инв. № |              |      |         |      |        |         |                     |  |        |      |
|              | Подп. и дата |      |         |      |        |         |                     | <b>01/2023-ПОС</b>                         |        |      |
| Инв. № подл. |              | Изм. | Кол.уч  | Лист | № док. | Подпись | Дата                | Технологические решения<br>Текстовая часть | Стадия | Лист |
|              | ГИП          |      | Семенов |      |        |         | П                   |  | 1      | 20   |
|              | Разработал   |      | Павлов  |      |        |         | ООО «НПО «Проектор» |  |        |      |
|              | Н.контроль   |      | Петров  |      |        |         |                     |  |        |      |



**2. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства. Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

Участок проектирования расположен в 3 км от п.Парфино.

Трудоспособное население этого населённого пункта может быть привлечено для ведения работ по рекультивации. Привлечением специалистов для выполнения работ по рекультивации занимается Заказчик и Подрядчик.

**3. Характеристика земельного участка, представленного для строительства**

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Приильменской низменности.

Абсолютные отметки рельефа участка работ меняются в пределах от 31,79 до 34,34м (по устьям выработок).

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Ловать, входящей в бассейн озера Ильмень, а также многочисленными неглубокими ручьями. Русло реки извилисто, берега пологие. Река протекает на расстоянии ~ 1,4 км на запад от участка работ.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2012, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 4,0° С;
- абсолютный минимум - минус 45° С;
- абсолютный максимум - плюс 34° С;
- количество осадков за год - 600 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (декабрь-февраль) - южное;
- летом (июнь-август) - юго-западное;

Среднегодовая скорость ветра 4,3м/с.

Таблица 3.1 Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

| Характ-ка | I    | II   | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | год |
|-----------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| Средняя   | -8,7 | -8,7 | -4,3 | 3,3 | 10,4 | 15,2 | 17,3 | 15,4 | 10,3 | 4,2 | -0,9 | -5,9 | 4,0 |

Продолжительность безморозного периода 214 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - минус 38°С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5лет) - минус 31°С;

2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 33°С, обеспеченностью 92% - минус 27°С;

3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 6,8°С;

4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С – 143 дней; средняя температура периода - минус 5,7°С;

5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С - 221 дней, средняя температура периода - минус 2,3°С;

6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°С - 239 дня, средняя температура периода - минус 1,4°С.

Продолжительность неблагоприятного периода - с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2011 и комплект карт ОСР-97).

***Геологическое строение участка рекультивации***

|              |              |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № |              |
|              | Подп. и дата |
| Изм.         | № док.       |

|      |        |      |        |         |      |             |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|-------------|------|
|      |        |      |        |         |      | 01/2023-ПОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |             | 3    |



- пески подстилаются суглинком тугопластичным, пылеватым, вскрытая мощность суглинков - более 5.0 м (в пределах разведочных глубин).
- скважиной № 3 на глубине 2.30 м под слоем суглинка вскрыты глины тугопластичные пылеватые, слоем 4.8 м. Коэффициент фильтрации глин - 0.00086м/сут.

Таким образом, на прилегающей к участку рекультивации территории под песками залегают грунты с низким коэффициентом фильтрации (суглинки и глины), что подтверждает возможность аккумулировать фильтрат в котловане, в котором расположены отходы, так как фильтрат не будет проникать за пределы этого котлована.

Результаты статистической обработки характеристик грунтов по ИГЭ, сводные и рекомендуемые, нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведены в таблицах 6.2, 6.4, 6.5 (см. «Инженерные изыскания» том 2).

Согласно результатам лабораторных анализов, грунты незасолены (по ГОСТ 25100-2011).

Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2016, к свинцовым оболочкам кабелей - средняя, к алюминиевым оболочкам кабелей и к оболочкам кабелей из углеродистой стали - высокая. К конструкциям из углеродистой стали грунты – сильно агрессивны.

Грунты, согласно ГОСТ 3 1384-2008, неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2016)" составляет для:

- суглинков – 123 см;
- песков средней крупности – 160 см;
- песков мелких – 149 см.

На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2016)» по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки тугопластичные - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%);
- пески средней крупности - непучинистые (степень пучинистости <1,0%);
- пески мелкие - слабопучинистые (степень пучинистости 1,0-3,5%).

### *Гидрогеологические условия участка рекультивации*

Подземные воды были вскрыты всеми скважинами, с глубин 0,50-1,70 м (абсолютные отметки 30,29-33,84 м).

Водоносный горизонт приурочен к техногенным, верхнечетвертичным аллювиальным и озерно-ледниковым отложениям. Водовмещающие грунты - насыпные грунты, пески мелкие и глинистые грунты. В глинистых грунтах обводнение носит спорадический характер по отдельным интервалам, прослоям и контактам с включениями. Направление движения потока грунтовых вод направлено в сторону реки Ловать. Воды не напорные.

Коэффициент фильтрации:

- для песков мелких изменяется от 1 до 3 м/сут;
- для суглинков мягкопластичных составляет 0,10 м/сут;
- для суглинков тугопластичных составляет 0,05 м/сут, см. таблицу 6.5.

Подземные воды сульфатно- гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная).

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя (по ГОСТ 9.602-2016).

Согласно ГОСТ 3 1384-2008, подземные воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 по агрессивной углекислоте и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, к бетонам остальных марок и к железобетонным конструкциям при постоянном

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Имя, Фамилия |  |

|      |        |      |        |         |      |  |                    |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|--|--------------------|------|
|      |        |      |        |         |      |  | <b>01/2023-ПОС</b> | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                    | 5    |









Устройство покрытия из ж/б плит предусмотрено краном КС -4561, грузоподъемностью 16 т на минимальном вылете стрелы и 2.1 т - на максимальном вылете стрелы.

Транспортировка железобетонных изделий и других строительных материалов производится автотранспортом.

Устройство скважин выпуска биогаза предусмотрено буровой установкой шнековым способом.

Доставка строительных грузов и вывоза отходов предусмотрена по дорогам общего пользования.

Все работы предусмотрено проводить в одну смену в светлое время суток, поэтому потребность в электроэнергии проектом не определялась. Устройство наблюдательных скважин предусмотрено буровой установкой вращательным роторным способом.

## **6. Виды строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Примерный перечень работ, показатели качества которых влияют на экологическую безопасность объекта и подлежат активированию после их завершения, включает (но не ограничивается) следующие виды работ:

### **1. Земляные работы:**

- устройство газодренажного слоя из щебня с двумя слоями геотекстиля;
- устройство геомембраны;
- устройство слоя минерального песчанистого материала;
- устройство слоя минерального грунта;
- устройство слоя плодородного грунта.

### ***Контроль качества строительно-монтажных работ***

Заказчик осуществляет контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий и оборудования (п. 3.7. и 6.3. СП 48.13330.2011)

Подрядчик в процессе производства работ выполняет производственный контроль качества проведения рекультивации (п. 6.1. СП 48.13330.2011):

- входной контроль проектной документации, строительных материалов и изделий;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы,
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Проектировщик осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта (п. 3.8. СП 48.13330.2011).

Органы Государственного строительного надзора выполняют оценку соответствия процесса рекультивации требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации (п. 6.7. СП 48.13330.2011).

### ***Инструментальный контроль***

За 10 дней до начала производства работ Подрядчик создает геодезическую разбивочную основу и оформляет по акту, закрепленные на площадке строительные пункты основы.

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подп. и дата   |
| Имя, Должность |

|      |        |      |       |         |      |             |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|-------------|------|
|      |        |      |       |         |      | 01/2023-ПОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |             | 10   |
|      |        |      |       |         |      |             |      |









мойки колес «КАСКАД-МОБАИЛ». Размеры приемка 600х600х400. Приемок будет находиться на поверхности земли. Эстакада позволяет работать без выкапывания приемка, поставляется с погружным насосом. Вода в приемке будет использоваться многократно в оборотной системе. Установка «КАСКАД-МОБАИЛ» снабжена фильтрами, которые очищают оборотную воду. Для мойки используется привозная вода. По завершении рекультивации вода в ванне будет чистой, очищенная на фильтрах, и далее подлежит испарению (все работы выполняются в летний период). Вместо установки «КАСКАД-МОБАИЛ» может быть применена другая, аналогичная ей, передвижная установка.

### **Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

Не допускается присутствие на площадке людей, не имеющих отношение к строительству (не только в зоне работы кранов, но и площадке в целом).

1. Безопасность при проведении технического этапа рекультивации.

1.1 Рекультивация участка проводится в соответствии с "Правилами по технике безопасности<sup>TM</sup> и производственной санитарии при уборке городских территорий" (М, Стройиздат, 1978).

Рекультивируемые территории должны иметь размеры, обеспечивающие нормальный фронт работ для нужного числа автомашин. При размещении транспортных средств на рекультивируемой территории друг за другом расстояние между ними (в глубину) должно быть не менее 2 м, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 м. Если автотранспорт устанавливается для разгрузки вблизи внешнего откоса, то расстояние от этого откоса до транспорта должно быть не менее 10 м. Автотранспорт, поставленный под разгрузку, должен быть надежно заторможен ручным тормозом с включением низшей передачи или заднего хода. В местах разгрузочных работ запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к производству этих работ.

Работы по планировке рекультивируемой территории выполняются бульдозером

- при перемещении грунта бульдозером под откос выдвижение ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м;

- во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера следует устанавливать искрогаситель. Бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;

- перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю;

- чтобы не обжечь руки и лицо кипятком и паром, пробку горловины водяного радиатора следует открывать только по истечении некоторого времени после остановки работы двигателя;

- для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозера необходимо установить на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель. При необходимости осмотра снизу следует отвал опустить на надежные подкладки;

- находится под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается;

- запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц;

- категорически запрещается до глушения двигателя находится в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором,

- поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается,

- регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Имя, Фамилия |  |

|      |        |      |       |         |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
|      |        |      |       |         |      | <b>01/2023-ПОС</b> | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |                    | 15   |





- для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период необходимо периодически поливать водой;
  - не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов;
  - при разработке проекта производства работ (ППР), в том числе схемы дорожного движения транспорта и пешеходов Подрядчик должен предусмотреть и обеспечить установку и обслуживание знаков дорожного движения, дорожную маркировку, указатели движения, необходимые для обеспечения безопасности движения на строительной площадке и прилегающих территориях;
  - при выявлении или случайном обнаружении опасных фракций мусора Подрядчик должен немедленно известить Заказчика и строго следовать указаниям по размещению этих фракций;
  - на период строительства Подрядчик заключает договор аренды биотуалетов, включающий замену и вывоз баков-накопителей
  - при ведении строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарных норм и выполнить следующие мероприятия:
    - а) на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши, шлемы) и предусмотреть проведение систематических медицинских осмотров для выявления профзаболеваний,
    - б) для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять звукоизолирующие кожухи, экраны, глушители для двигателей,
    - в) выбирать механизмы, имеющие лучшие показатели по уровню шума. Максимально использовать строительную технику с электро- и гидроприводом,
    - г) выбирать методы производства работ, уменьшающие уровень шума,
    - д) обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума. Предельный уровень шума при совместной работе всех механизмов не должен превышать 80 дБ,
    - е) уменьшить время ведения работ;
    - ж) поддерживать строительное оборудование в надлежащем рабочем состоянии.
- Конкретные мероприятия по выполнению всех пунктов СанПин.2.2.3 1384-03 для каждого вида строительных работ разрабатываются в ППР.

При строительстве необходимо выполнять требования

- раздела 10 «Охрана окружающей среды» СП 48.13330.2011;
- приказа Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намеченной хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»

Согласно требований СП 48 13330 2011, п 6 2 6 :  
 «Лицо, осуществляющее рекультивацию, должно обеспечить уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления».

### **Отходы строительства**

Отходы и строительный мусор собираются в металлические контейнеры и спецавто-транспортом вывозятся на полигон бытовых отходов

Сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на участке рекультивации запрещено.

Годовое количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности рабочих, определяется по формуле.

$$M = N \times \text{ш} \times P, \text{ т/год, где:}$$

|              |
|--------------|
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Имя, Фамилия |

|      |        |      |       |         |      |                    |      |
|------|--------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
|      |        |      |       |         |      | <b>01/2023-ПОС</b> | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |                    | 18   |



Таким образом, расчетный срок проведения рекультивации составит:  $6.5 + 0.5 = 7.0$  мес., в том числе подготовительный период – 0,5 мес.

Окончательный срок рекультивации определяется по договору между Заказчиком и Ген-подрядчиком. Для дальнейших расчетов принимаем 7.0 месяцев.

|              |              |             |      |        |      |       |         |      |      |
|--------------|--------------|-------------|------|--------|------|-------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Или. Методы |      |        |      |       |         |      | Лист |
|              |              |             |      |        |      |       |         |      |      |
|              |              |             | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |      |



Приложение 1

**РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЭКСКАВАТОРА - ДРАГЛАЙН  
ЭО-1251Б, емкостью ковша 0.65 м<sup>3</sup>**

$$N_v = (T_{см} - T_{п.з.} - T_{л.н.}) \times П_{ц} \times Q_k$$

- где:  $N_v$  - норма выработки в смену, м<sup>3</sup>  
 $T_{см}$  - продолжительность смены, в мин. ( $T_{см.} = 480$  мин.)  
 $T_{п.з.}$  - время на выполнение подготовительно - заключительных операций, мин,  
( $T_{п.з.} = 35$  мин.)  
 $T_{л.н.}$  - время на личные надобности ( $T_{л.н.} = 10$  мин.)  
 $П_{ц}$  - число циклов экскавации в минуту  
 $Q_k$  - объем горной массы в целике в одном ковше

$$N_v = (480 - 35 - 10) \times 2.29 \times 0.62 = 617 \text{ м}^3/\text{см.}$$

**СМЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БУЛЬДОЗЕРА**

в плотном теле при разработке грунта с перемещением определяется по формуле :

$$P_c = \frac{3600 \times T_{см} \times V \times K_y \times K_o \times K_{п} \times K_{в}}{K_{р} \times T_{ц}}, \text{ м}^3$$

- где :  $T_{см}$  - продолжительность смены, час ( 8 часов )  
 $V$  - объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м<sup>3</sup>

$$V = \frac{l \times h \times a}{2} = \frac{3.2 \times 1.3 \times 2.06}{2} = 4.33 \text{ м}^3$$

- $l$  - длина отвала бульдозера, м (  $l = 3.2$  м )  
 $h$  - высота отвала бульдозера, м (  $h = 1.3$  м )  
 $a$  - ширина призмы перемещаемого грунта, м

$$a = \frac{h}{\text{tg } j} = \frac{1.3}{0.625} = 2.08$$

- $j$  - угол естественного откоса грунта  
 $K_y = 0.8$  - коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера,  
 $K_o$  - коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открьлками  $K_o = 1.15$   
 $K_{п}$  - коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения  $K_{п} = 0.4$   
 $K_{в}$  - коэффициент использования бульдозера во времени  $K_{в} = 0.8$   
 $K_{р}$  - коэффициент разрыхления грунта,  $K_{р} = 1.23$   
 $T_{ц}$  - продолжительность одного цикла, сек

$$T_{ц} = \frac{l_1}{V_1} + \frac{l_2}{V_2} + \frac{l_1 + l_2}{V_3} + t_{п} + 2 t_{р} = \frac{7}{1} + \frac{30}{1.4} + \frac{7+30}{1.7} + 9 + 2 \times 10 = 79.2$$

- $l_1$  - длина пути резания грунта, м ( 7.0 м )  
 $V_1$  - скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/сек ( 1.0 м/с ).  
 $l_2$  - расстояние транспортирования грунта, м ( 30 м ).  
 $V_2$  - скорость движения бульдозера с грунтом, м/с ( 1.4 м/с )  
 $V_3$  - скорость холостого ( обратного ) хода, м/с ( 1.7 м/с )  
 $t_{п}$  - время переключения скоростей, с ( 9 с )  
 $t_{р}$  - время одного разворота трактора, с ( 10 с )

$$P_c = \frac{3600 \times 8 \times 4.33 \times 0.8 \times 1.15 \times 0.4 \times 0.8}{1.23 \times 79.2} = 376 \text{ м}^3 / \text{смену}$$

### Расчет потребности в бульдозерах

На перемещении свалочного грунта при уполаживании откосов проектом предусмотрена работа бульдозера марки Д-492. В приложении 2 выполнен расчет сменной производительности бульдозера.  $P_c = 376 \text{ м}^3/\text{смену}$ .

Объем перемещаемого грунта составляет  $V = 6986 + 2039 = 9025 \text{ м}^3$  (см. лист 31 Сводная ведомость объемов и способов производства работ)

Продолжительность работ составит  $9025 \text{ м}^3 : 376 \text{ м}^3/\text{смену} = 24 \text{ смены}$

Надвижка рекультивационных слоев производится аналогичным бульдозером. Схема производства работ представлена на листе 5.

Норма времени на  $100 \text{ м}^3$  глины согласно ЕНиР 2-1-15 будет равна  $0,66 + 0,52 * 2 = 1,7 \text{ ч}$ .

При работе с вязкими грунтами  $K_{вр} = 1,15$ , следовательно  $H_{вр} = 1,955 \text{ ч}$

Производительность бульдозера составит  $100 \text{ м}^3 : 1,955 \text{ ч} = 51 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Продолжительность смены – 8 часов  $P^6 = 51 \text{ м}^3/\text{ч} * 8 \text{ ч} = 408 \text{ м}^3/\text{смену}$

Объем глины в рекультивационных слоях составляет  $V = 8370 + 6695 + 8760 = 23825 \text{ м}^3$  (см. лист 31 Сводная ведомость объемов и способов производства работ)

Продолжительность работ составит  $23825 \text{ м}^3 : 408 \text{ м}^3/\text{смену} = 59 \text{ смен}$

Размер рабочей карты бульдозера  $11814 \text{ м}^2 : 22 \text{ смены} = 537 \text{ м}^2$

Принята рабочая карта бульдозера  $30 \text{ м} * 18 \text{ м}$ .

На объекте рекультивации планируется применять 2 бульдозера: один на перемещении свалочного грунта, другой на надвижке рекультивационных слоев.

## Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

| Наименование машин               | Маш. час |
|----------------------------------|----------|
| Экскаваторы одноковшовые         | 218,22   |
| Бульдозеры                       | 1096,77  |
| Автогрейдеры                     | 246,73   |
| Катки на пневмоколесном ходу     | 1317,43  |
| Автопогрузчики 5 т.              | 272,32   |
| Краны на гусеничном ходу         | 29,9     |
| Машины поливомоечные             | 111,9    |
| Сеялки туковые + прицепы         | 4,5      |
| Установки и агрегаты буровые     | 135,49   |
| Глиномешалки, 4 м <sup>3</sup>   | 19,9     |
| Вагонетки неопрокидные           | 7,6      |
| Автомобили бортовые              | 9,1      |
| Заливщик швов на базе автомобиля | 2,4      |
| Тракторы на пневмоколесном ходу  | 5,9      |
| Укладчики асфальтобетона         | 2,0      |
| Молотки отбойные                 | 17,35    |
| Машины лесопосадочные            | 1,65     |
| Перфораторы эл.                  | 106,7    |
| Другие механизмы                 | 79,3     |

## Сводная ведомость объемов и способов производства работ

| Наименование работ  | Ед. изм        | Количество | Способ производства работ |
|---|----------------|------------|---------------------------|
| 1   | 2              | 3          | 4                         |
| <b>0.Подготовительный этап:</b>   |                |            |                           |
| Очистка кюветов а/д Подлитовье-Пола (км54+500) от мусора на длине 160 м с укладкой в отвал, с погрузкой и вывозкой на полигон ТБО г Старая Русса на расстояние 24 км                | м <sup>3</sup> | 240        | Экскаватор                |
| Устройство временного съезда с покрытием из асфальтобетона с последующей разборкой и вывозкой на полигон ТБО г. Старая Русса на расстояние 24 км                                    |                |            | См чертеж 6 том ПОС       |
| Устройство полевого стана   |                |            | См чертеж 2 том ПОС       |
| <b>I.Технический этап рекультивации:</b>  |                |            |                           |
| Разработка свалочного грунта II группы экскаватором-драглайн на откосах с укладкой в отвал  | м <sup>3</sup> | 6986       | Экскаватор-драглайн       |
| Перемещение свалочного грунта I группы бульдозером до 50м с разравниванием и уплотнением бульдозером за 4 прохода   | м <sup>3</sup> | 6986       | бульдозер                 |
| Разработка свалочного грунта II группы бульдозером с перемещением до 50м с разравниванием и уплотнением бульдозером за 4 прохода  | м <sup>3</sup> | 2039       | бульдозер                 |
| Разработка траншеи под заглубленную часть изолирующего слоя экскаватором с укладкой в отвал   | м <sup>3</sup> | 2016       | Экскаватор                |
| Укладка геотекстиля плотн. 300 г/м2 на уплотненное основание. Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,2  | м <sup>2</sup> | 41018      | Траверс                   |
| Укладка газо-дренажной слоя из однородного несвязного материала (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщ. 0,3 м. Физический объем/с учетом коэффициента расхода – 1,1 | м <sup>3</sup> | 11401      | Бульдозер                 |
| Укладка геотекстиля плотностью 300 г/м2. Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,2   | м <sup>2</sup> | 41459      | Траверс                   |
| Укладка геомембраны HDPE-T «ТехПолимер» (или аналог), толщиной 2,0 мм, текстурированной с обеих сторон. Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,1                      | м <sup>2</sup> | 40116      | Траверс                   |
| Укладка минерального песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,2 м (привозного)   | м <sup>3</sup> | 6959       | Бульдозер                 |
| Укладка минерального грунта толщиной 0,2 м с разравниваем и уплотнением катками на пневмоходу за 4 прохода – подстилающий   | м <sup>3</sup> | 7008       | Бульдозер                 |
| Укладка растительного плодородного грунта (привозного),   | м <sup>3</sup> | 7058       | Бульдозер                 |

|   |                        |            |                        |
|---|------------------------|------------|------------------------|
| толщиной 0,2 м  |                        |            |                        |
| Устройство ложбины стока вдоль северной стороны свалки в грунтах II группы  | м.п.<br>м <sup>3</sup> | 146<br>146 | Бульдозер              |
| Устройство скважин для выпуска биогаза  | шт.                    | 10         | См. чертеж 2<br>том КР |
| Покраска надземной части скважин масляной краской желтого цвета в 2 слоя  | м <sup>2</sup>         | 3,14       |                        |
| Установка запрещающих табличек на скважинах для выпуска биогаза   | шт.                    | 10         |                        |
| Водоотлив   | м/см                   | 15         |                        |
| <b>II. Биологический этап рекультивации:</b>  |                        |            |                        |
| Предпосевное внесение удобрений на площади  | га                     | 3,5        |                        |
| - фосфорные удобрения 75кг/га   | кг                     | 260        |                        |
| - калийные удобрения 70кг/га  | кг                     | 245        |                        |
| - древесная зола 600кг/га   | кг                     | 2100       |                        |
| Залужение многолетними травами на площади   | га                     | 2,8        |                        |
| - тимофеевка луговая 8 кг/га  | кг                     | 22,4       |                        |
| - овсяница 15 кг/га   | кг                     | 42         |                        |
| - клевер красный 10 кг/га   | кг                     | 28         |                        |
| Лесовосстановление на площади   | га                     | 0,7        |                        |
| -заготовка сеянцев 2-3 летних лиственных и хвойных пород деревьев с учетом выбровки 10%   | тыс. шт.               | 4,95       |                        |
| -механизированная посадка сеянцев деревьев лесопосадочной машиной СЛП-2 с расстояниями между рядами 2,5м между сеянцами в ряду 0,6м | тыс. шт.<br>км         | 4,5<br>2,7 | СЛП-2                  |
| <b>III. Эксплуатирующие устройства</b>  |                        |            |                        |
| Бурение наблюдательных скважин (для проведения мониторинга)   | шт.                    | 2          | См. чертеж             |

В случае появления необходимости перекачки фильтрата проектом предусмотрено устройство водоотлива в объеме 15 маш. час.

Определение объема водоотлива:

-параметры траншеи, в которую могут собираться стоки: глубина - 1.5 м, ширина по дну 0.6 м,

заложение откосов - 0.5;

- возможная глубина наполнения канавы - 1.20 м,
- протяженность канавы - 700 м;
- возможный объем стоков, аккумулируемых в канаве - 1008 м<sup>3</sup>

Навесная насосная станция перекачивающая стоки - СНН-25/60:

- производительность - 25 л/с;
- время, за которое насосная станция перекачает весь объем стока:

1008000л: 25л/с = 672 мин. = 11.2 часа.

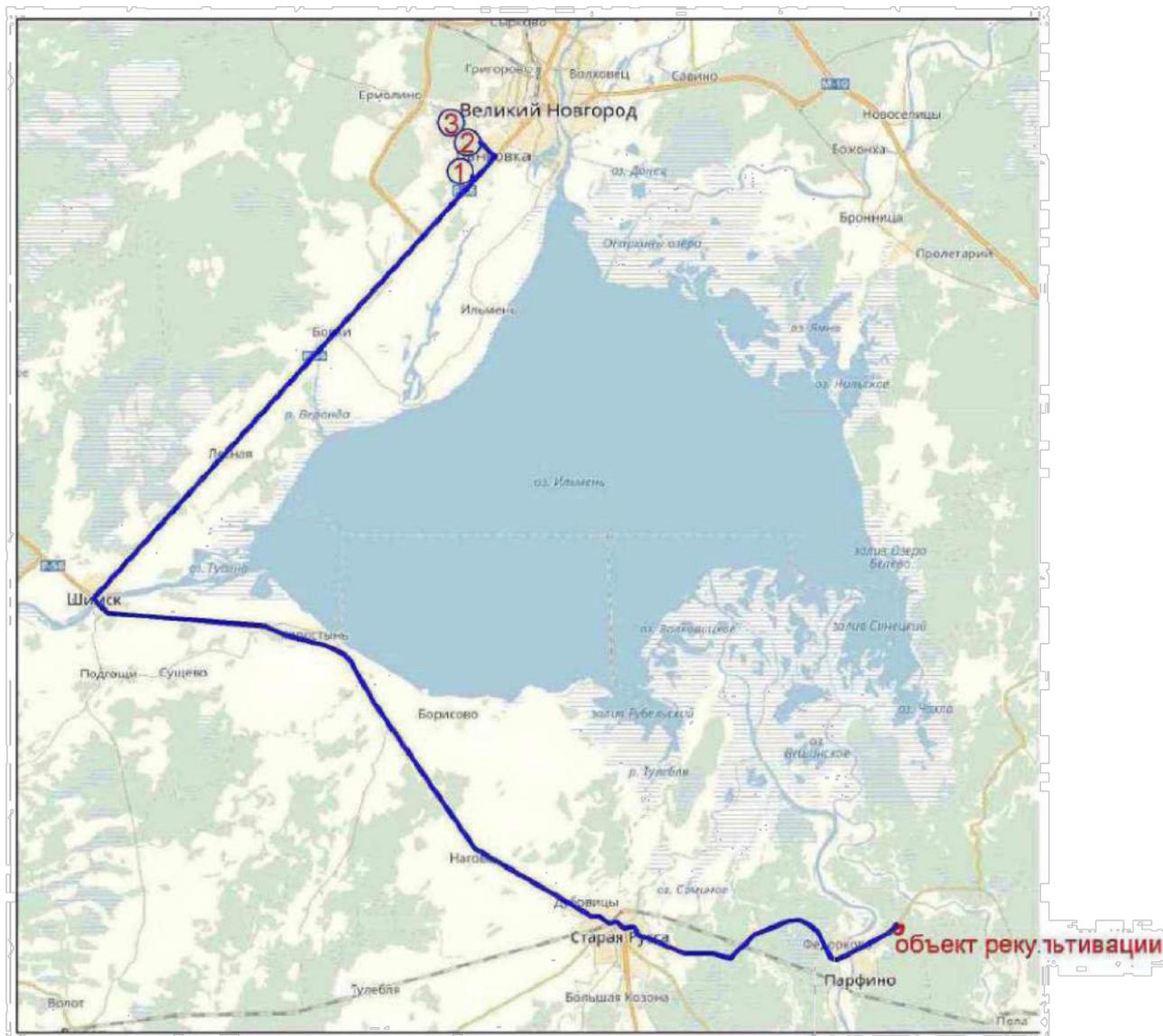
Принимаем - 15маш час (с учетом потерь времени на организационные работы)

## Выборка потребности в основных строительных материалах

| Наименование материала  | Ед. измер.     | Количество |
|---|----------------|------------|
| Геотекстиль плотностью 300 г/м <sup>2</sup>   | м <sup>2</sup> | 82477      |
| Геомембрана HDPE-Т «ТехПолимер» (или аналог),<br>толщиной 2,0 мм, текстурированная с обеих сторон | м <sup>2</sup> | 40116      |
| Щебень (гравий, галька средних и крупных фракций)   | м <sup>3</sup> | 11401      |
| Песчанистый грунт   | м <sup>3</sup> | 6959       |
| Минеральный грунт   | м <sup>3</sup> | 7008       |
| Плодородный грунт   | м <sup>3</sup> | 7058       |
| Щебень  | м <sup>3</sup> | 188.3      |
| Песок намывной  | м <sup>3</sup> | 296        |
| Асфальтобетон   | т              | 34.9       |
| Трубы бесшовные стальные  | м              | 151.95     |
| Трубы полиэтиленовые  | м              | 45.45      |
| Пакля пропитанная   | кг             | 6.95       |
| Плиты дорожные ПД 2-6   | шт             | 14         |
| Блоки оголовков железобетонных  | м <sup>3</sup> | 1.8        |
| Звенья ж/б водопропускных труб  | м <sup>3</sup> | 2.25       |
| Вода  | м <sup>3</sup> | 767        |
| Удобрения   | т              | 2.61       |
| Многолетние травы   | кг             | 96.14      |
| Сеянцы сосны  | шт             | 4950       |



# Транспортная схема



| № | Материал  | Поставщик                            | Расстояние, км |
|---|---|--------------------------------------|----------------|
| 1 | Щебень (гравий, галька средних и крупных фракций) | ООО «Ваш партнер»                    | 120            |
| 2 | Песчанистый грунт                                 | ООО «Новгородская нерудная компания» | 120            |
| 3 | Минеральный грунт                                 | ООО «Керамзит»                       | 115            |
| 4 | Плодородный грунт                                 | ООО «Керамзит»                       | 115            |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

И-в №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование   | Примечание     |
|------|--|----------------|
| 1    | Общие данные   | Том 6 раздел 6 |
| 2    | Стройгенплан 1:500   | Том 6 раздел 6 |
| 3    | Схема перемещения свалочного грунта 1:1000                     | Том 6 раздел 6 |
| 3а   | Схема укладки рекультивационного слоя                          | Том 6 раздел 6 |
| 4    | Технологическая схема производства работ экскаватором-драглайн | Том 6 раздел 6 |
| 5    | Схема производства работ бульдозером                           | Том 6 раздел 6 |
| 6    | Временный съезд  | Том 6 раздел 6 |
| 7    | Схема организации движения при устройстве временного съезда    | Том 6 раздел 6 |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение         | Наименование  | Примечание |
|---------------------|---|------------|
| Ссылочные документы |   |            |
| ГОСТ Р 21.1101-2013 | Основные требования к проектной и рабочей документации  |            |
|                     | Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов г. Москва. 1996 г. |            |
| СП 34.13330.2012    | Автомобильные дороги  |            |
| ОДМ 218.6.019-2016  | Рекомендации по организации движения и ограждения мест производства дорожных работ                                  |            |
|                     | Мобильный пункт мойки колес "КАСКАД-МОБАЙЛ"   | стр.44-46  |

Согласовано:

Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектных условий и мероприятий.

И.о.ГИПа

*Эвекс -*

Е.В.Никифорова

| ВН-6971-06- ПОС   |         |            |        |                |        |
|---|---------|------------|--------|----------------|--------|
| Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 35 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участка лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |         |            |        |                |        |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист       | № док  | Подпись        | Дата   |
| И.о.ГИПа  |         | Никифорова |        | <i>Эвекс -</i> | 02.18  |
| Рук. группы   |         | Курова     |        | <i>Эвекс -</i> | 02.18  |
| Разработал  |         | Павлова    |        | <i>Эвекс -</i> | 02.18  |
| Разработал  |         |            |        |                |        |
| Н. Контроль   |         | Курова     |        | <i>Эвекс -</i> | 02.18  |
| Общие данные  |         |            |        |                |        |
|   |         |            | Стация | Лист           | Листов |
|   |         |            | П      | 1              | 8      |
|  ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИНЖПРОЕКТ   |         |            |        |                |        |

Таблица объемов работ

| № п/п   | Наименование работ   | Ед. изм.                       | Объем    |
|---|--|--------------------------------|----------|
| <b>Устройство временных покрытий на полевом стане</b> |  |                                |          |
| 1   | Планировка площадки и подъезда   | м <sup>2</sup>                 | 560      |
| 2   | Устройство выравнивающего слоя основания из песка толщиной 20 см, ГОСТ 8736-2014 | м <sup>3</sup>                 | 112      |
| 3   | Устройство покрытия из щебня, толщиной 20 см, ГОСТ 25607-2009                    | м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup> | 500/100  |
| 4   | Устройство покрытия из плит дорожных ПД 2-6                                      | шт/м <sup>2</sup>              | 39/175,5 |

Ведомость новых архитектурных форм

| Поз. | Обозначение | Наименование                 | К-во |
|------|-------------|------------------------------|------|
| 6    | У-29        | Урна, "Авен" Санкт-Петербург | 2    |

временная х/б труба  
d=0,5 м l=10 м

граница полосы отвода п/д

Поля

противопожарный пруд №2

пожарная разборная площадка

полевого стан

противопожарный пруд №1

Условные обозначения:

-  граница производства работ
-  асфальтобетонное покрытие
-  покрытие из плит
-  щебеночное покрытие

1. Прорубка и бытовка
2. Бытовка
3. Биотуалет
4. Площадка хранения труб
5. Площадка для заправки спецтехники
6. Урны для мусора
7. Контейнер

Примечание: временный съезд с автодороги и полевого стан устраивается на период проведения работ по рекультивации.

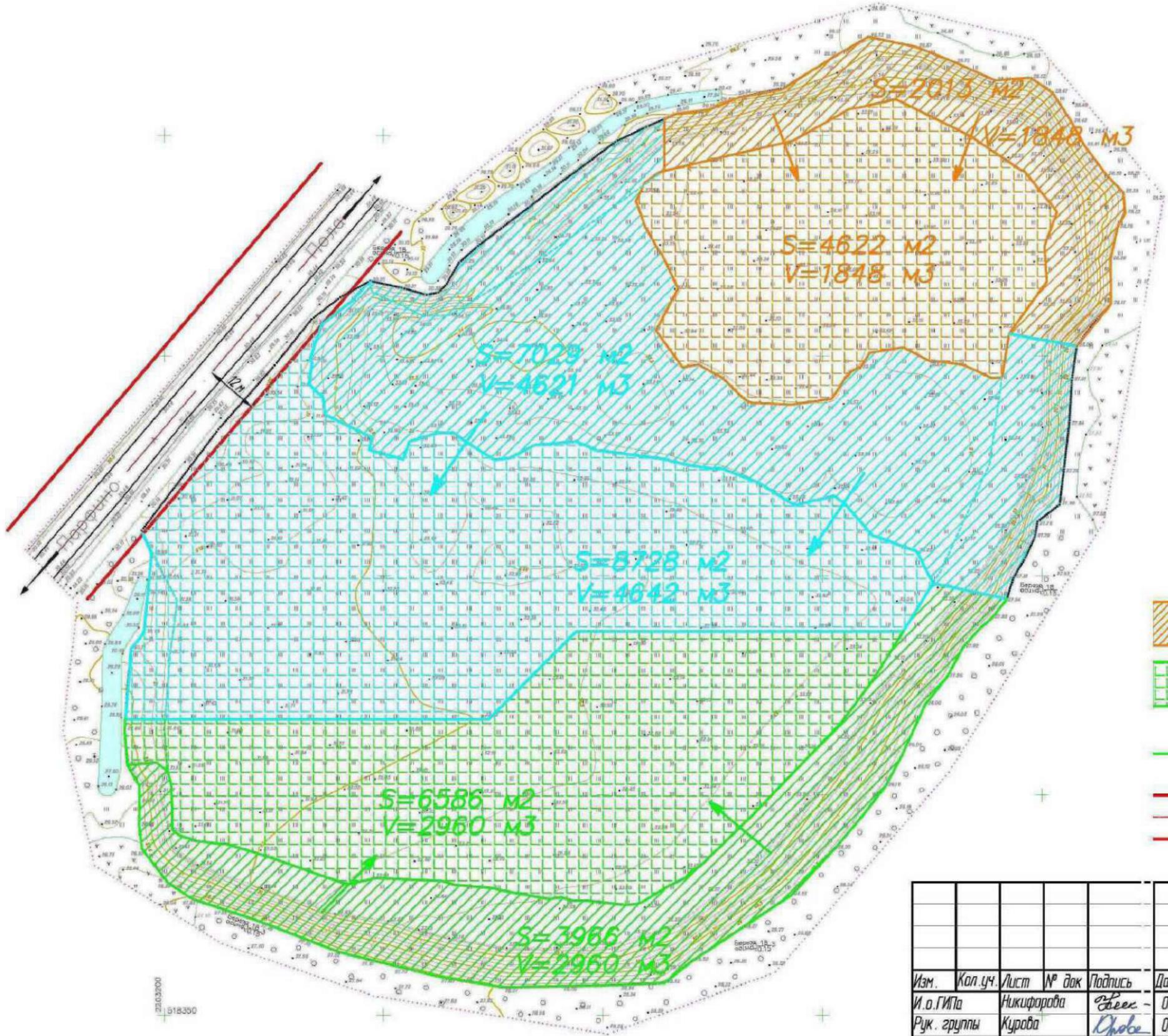
| ВН-6971-06- ПОС. ГП   |            |        |       |         |  |       |      |        |   |   |  |
|---|------------|--------|-------|---------|--|-------|------|--------|---|---|--|
| Рекультивация земельной участка лесного фонда площадью 35 га с кадастровым номером 53-01-02306-0003, расположенного на территории Парфимского муниципального района Новгородской области в границе 23 Выдела 22 Парфимского государственного лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |            |        |       |         |  |       |      |        |   |   |  |
| Имен.   | Кол. лч.   | Лист   | № док | Подпись | Дата   |       |      |        |   |   |  |
| и.л. ГПИ  | Никифорова |        |       | Звез    | 02.2018  |       |      |        |   |   |  |
| Рук. группы   | Курова     |        |       | Дубо    | 02.2018  |       |      |        |   |   |  |
| Разработчик   | Курова     |        |       | Дубо    | 02.2018  |       |      |        |   |   |  |
| Разработчик   |            |        |       |         |  |       |      |        |   |   |  |
| Н. Контроль   | Курова     |        |       | Дубо    |  |       |      |        |   |   |  |
| Стройгенплан М 1:500  |            |        |       |         | <table border="1"> <tr> <td>Склад</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> | Склад | Лист | Листов | П | 2 |  |
| Склад   | Лист       | Листов |       |         |  |       |      |        |   |   |  |
| П   | 2          |        |       |         |  |       |      |        |   |   |  |
|   |            |        |       |         |  ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИЙПРОЕКТ             |       |      |        |   |   |  |

Специально:

Взам. инв. №

Подпись и дата

И-б. № подл.



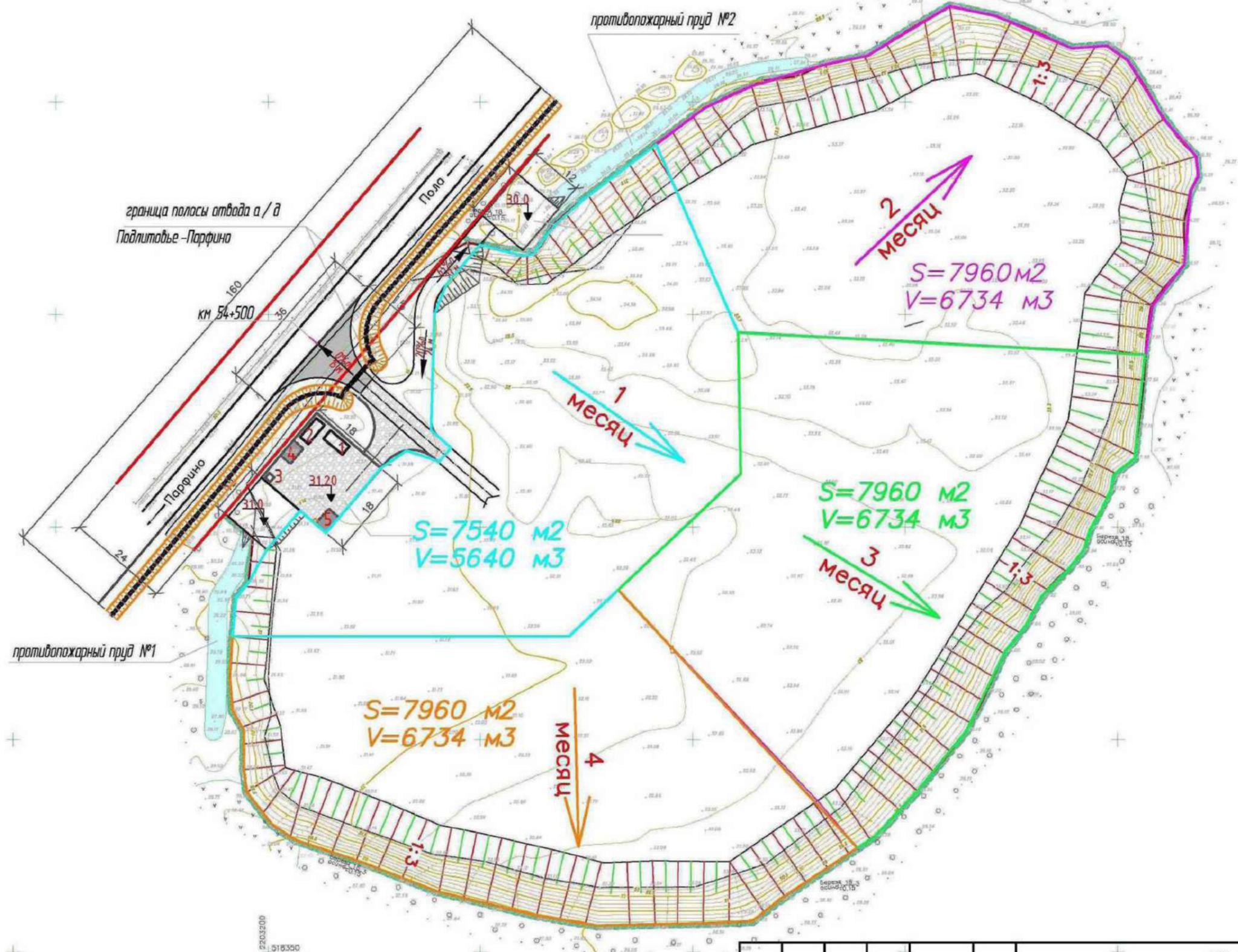
Условные обозначения:

- участки срезки свалочного грунта, площадь срезки, объем срезки
- участки насыпи свалочного грунта, площадь насыпи, объем насыпи
- основное направление перемещения свалочного грунта
- полоса отвода автодороги Парфина-Пала, 24 м

Согласовано:

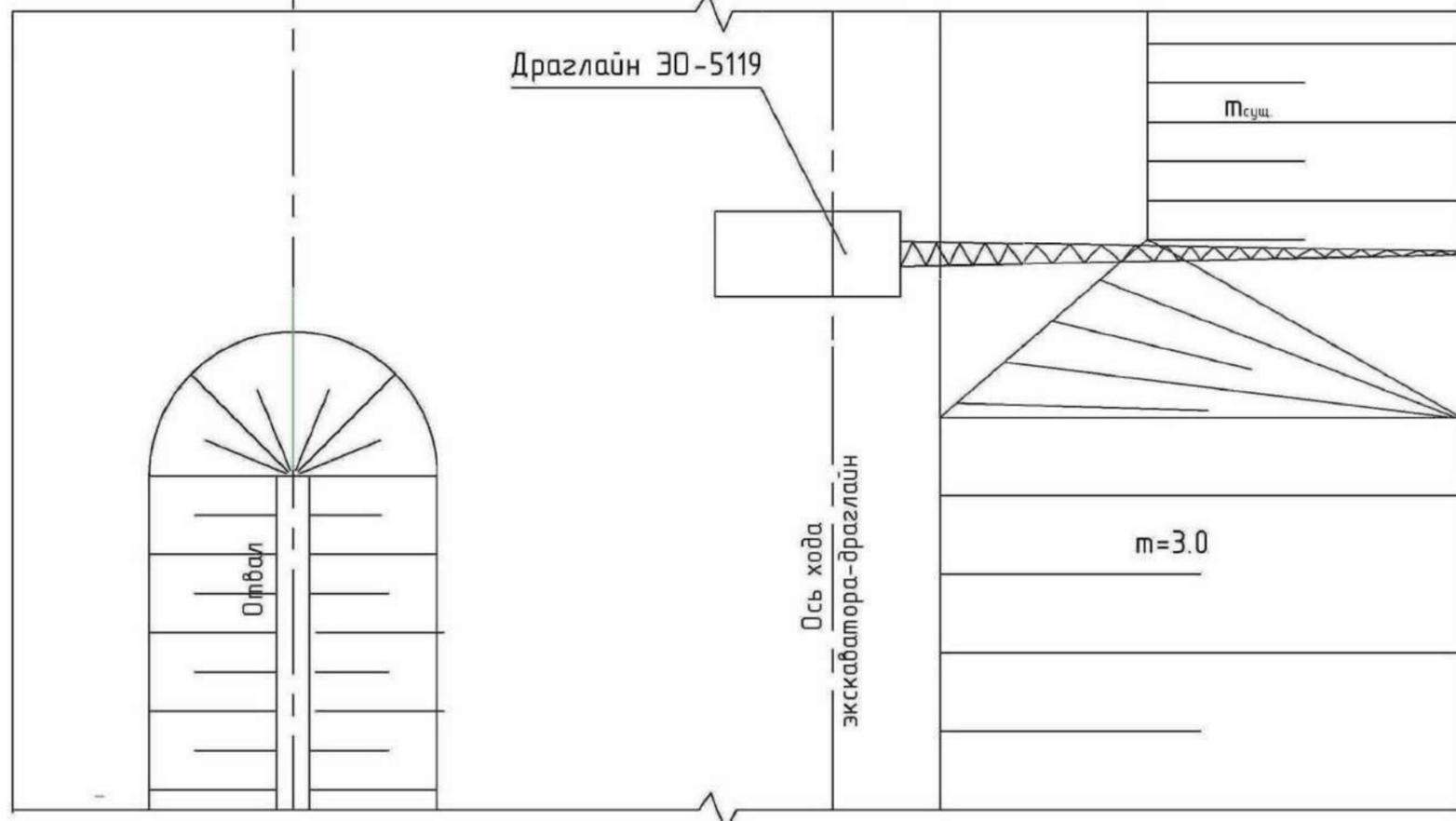
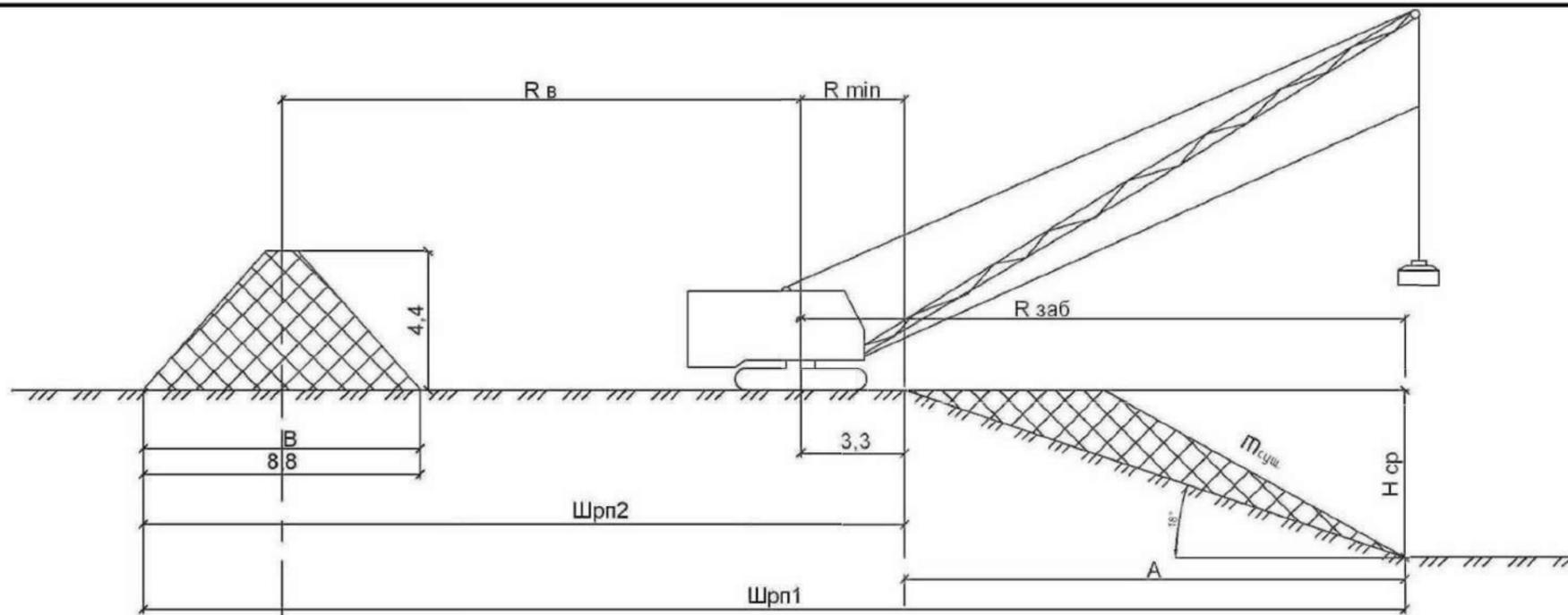
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

|             |         |            |       |         |       |   |      |        |
|-------------|---------|------------|-------|---------|-------|---|------|--------|
|             |         |            |       |         |       | <b>ВН-6971-06- ПОС</b>  |      |        |
|             |         |            |       |         |       | Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 35 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участкового лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфина |      |        |
| Изм.        | Кол.уч. | Лист       | № док | Подпись | Дата  | Стадия  | Лист | Листов |
| И.о.ГИПа    |         | Никифорова |       | Эвекс   | 02.18 | П   | 3    | 1      |
| Рук. группы |         | Курава     |       | Дробе   | 02.18 |   |      |        |
| Разработал  |         | Курава     |       | Дробе   | 02.18 |   |      |        |
| Разработал  |         |            |       |         |       | Схема перемещения свалочного грунта<br>М 1:1000   |      |        |
| Н. Контроль |         | Курава     |       | Дробе   | 02.18 |   |      |        |
|             |         |            |       |         |       | ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИНЖПРОЕКТ   |      |        |



|                |  |
|----------------|--|
| Согласовано:   |  |
| Взам. инд. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |       |                        |       |  |      |        |
|------|---------|------|-------|------------------------|-------|--|------|--------|
|      |         |      |       |                        |       | <b>ВН-6971-06- ПОС</b>   |      |        |
|      |         |      |       |                        |       | Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 3,5 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участкового лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |      |        |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись                | Дата  | Стадия   | Лист | Листов |
|      |         |      |       | И.о.ГИПа<br>Никифорова | 02.18 | П  | 3а   | 1      |
|      |         |      |       | Рук. группы<br>Курава  | 02.18 |  |      |        |
|      |         |      |       | Разработал<br>Курава   | 02.18 |  |      |        |
|      |         |      |       | Разработал             |       |  |      |        |
|      |         |      |       | Н. Контроль<br>Курава  | 02.18 | Схема укладки рекультивационного<br>слоя М 1:1000  |      |        |
|      |         |      |       |                        |       |  ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИНЖПРОЕКТ  |      |        |



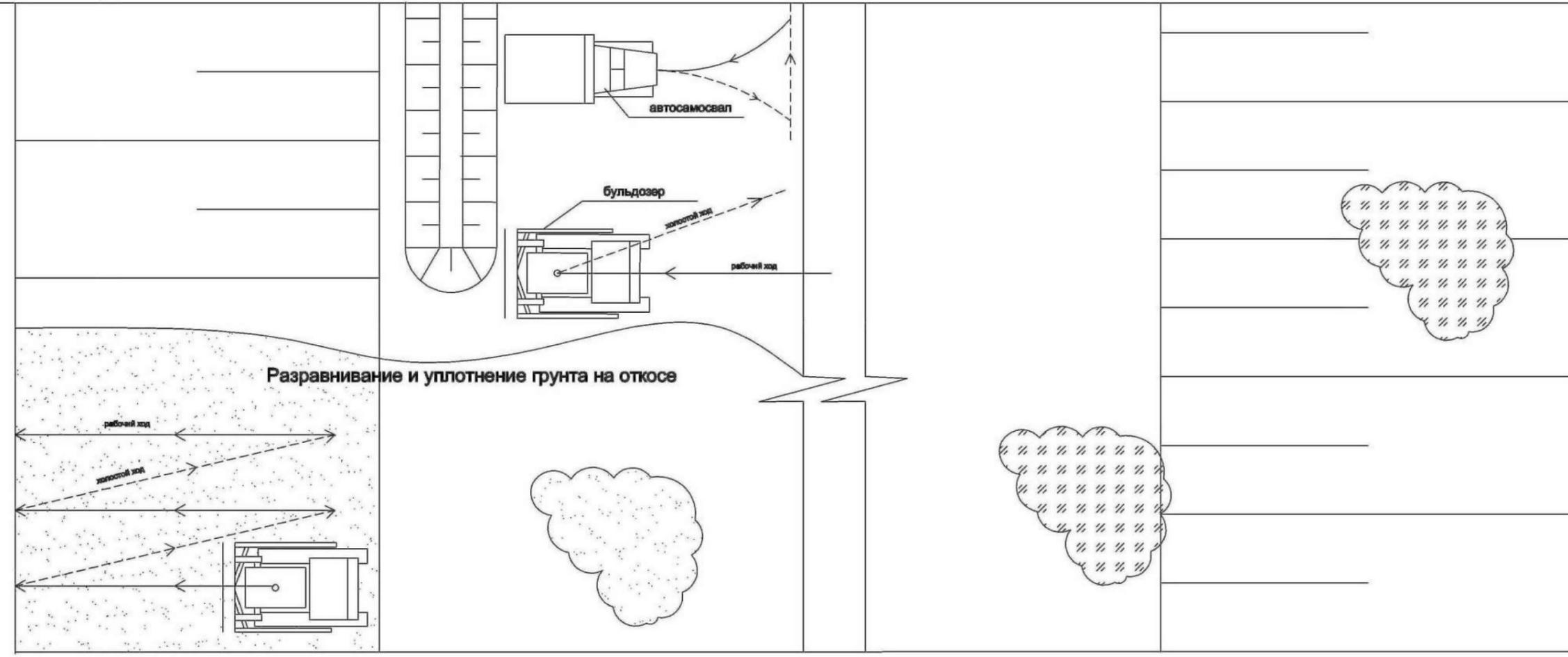
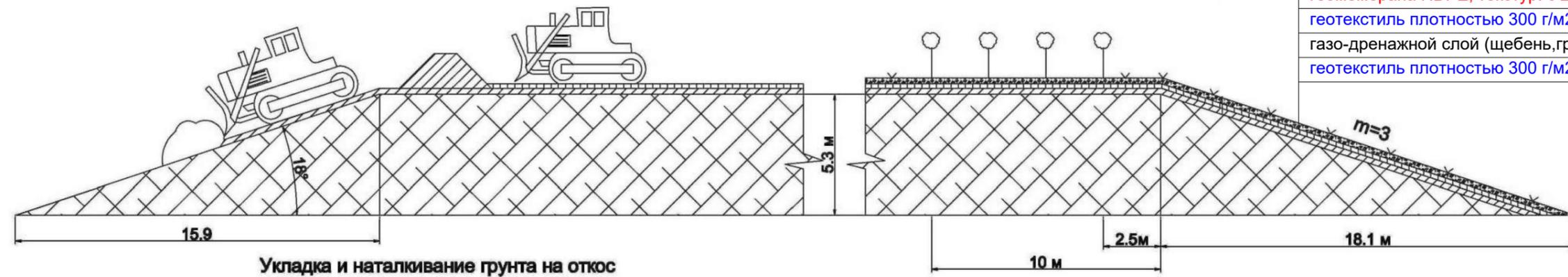
| Выемочно-погрузочное оборудование и элементы рабочих площадок |                  |                            |
|---|------------------|----------------------------|
| Оборудование и элементы рабочих площадок                      | Обозначения      | Параметры выемки, выгрузки |
| Оборудование:   |                  |                            |
| экскаватор  | драглайн ЭО-5119 | q=0.8м <sup>3</sup>        |
| длина стрелы, м   |                  | 17.5                       |
| Элементы рабочих площадок:                                    |                  |                            |
| Угол откоса выемки, град.                                     |                  |                            |
| - устойчивого   | β                | 18                         |
| - рабочего  | α                | 18                         |
| Глубина выемки, м   | H                | 5.3                        |
| Ширина заходки экскаватора, м                                 | A                | 15.9                       |
| Ширина основания временного отвала, м                         | B                | 8.8                        |
| Максимальный радиус выгрузки, м                               | Rв               | 16.5                       |
| Максимальный радиус копания, м                                | Rк               | 18.2                       |
| Максимальная высота выгрузки, м                               | Hв               | 6.6                        |
| Максимальная глубина копания, м                               | Hк               | 9.8                        |
| Ширина рабочей площадки выемки, м                             | Шрп1             | 40.1                       |
| Ширина рабочей площадки выгрузки, м                           | Шрп2             | 24.2                       |

Согласовано:

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

|             |         |            |       |         |       |   |      |        |
|-------------|---------|------------|-------|---------|-------|---|------|--------|
|             |         |            |       |         |       | <b>ВН-6971-06- ПОС</b>  |      |        |
|             |         |            |       |         |       | Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 35 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участка лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |      |        |
| Изм.        | Кол.уч. | Лист       | № док | Подпись | Дата  | Стадия  | Лист | Листов |
| И.о.ГИПа    |         | Ницифарова |       | Эвек    | 02.18 | П   | 4    | 1      |
| Рук. группы |         | Курова     |       | Эвек    | 02.18 |   |      |        |
| Разработал  |         | Павлова    |       | Эвек    | 02.18 |   |      |        |
| Разработал  |         |            |       |         |       | Технологическая схема производства работ экскаватором драглайн  |      |        |
| Н. Контроль |         | Курова     |       | Эвек    | 02.18 |   |      |        |
|             |         |            |       |         |       |  ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИНЖПРОЕКТ   |      |        |

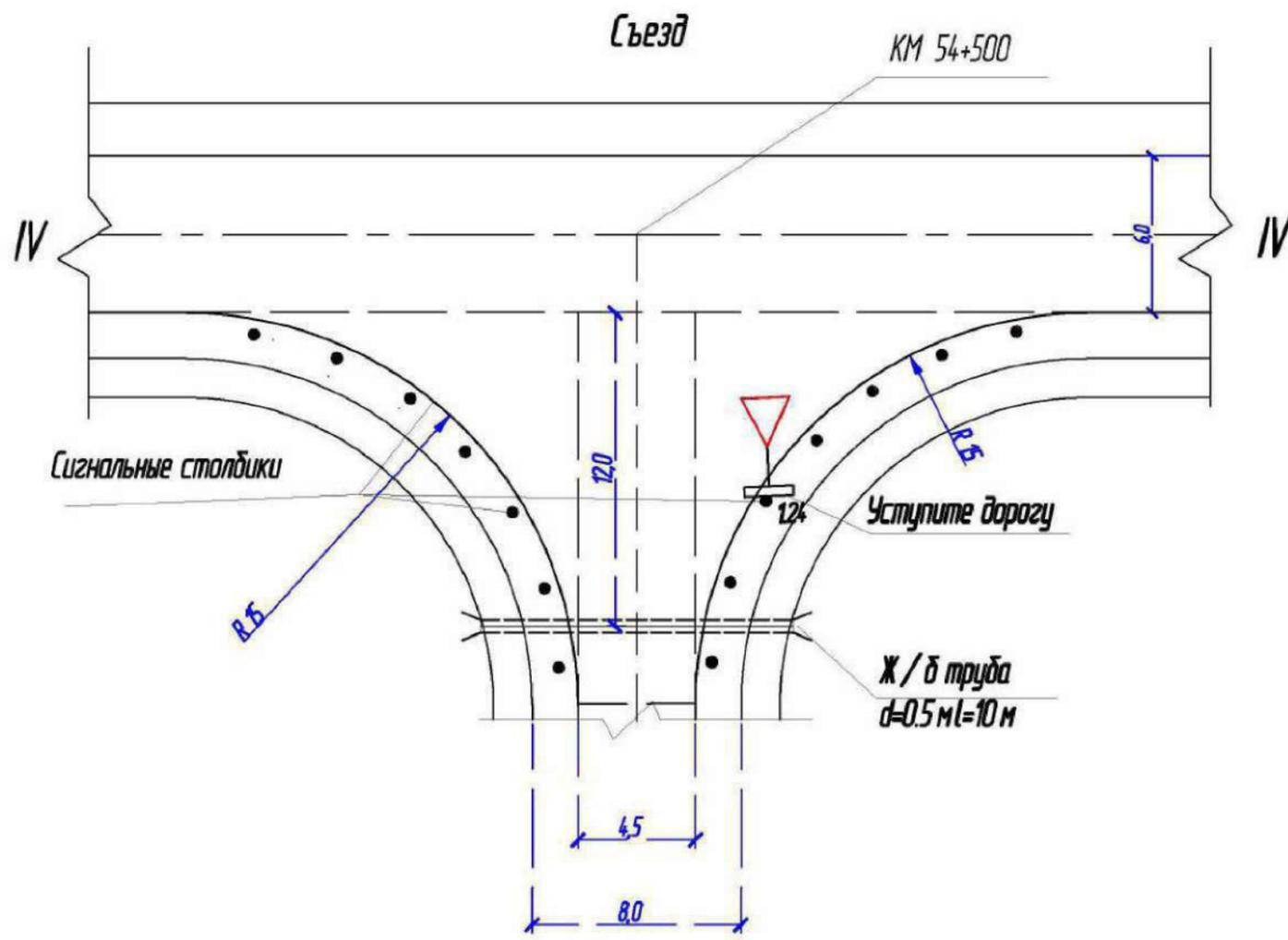
|   |         |
|---|---------|
| растительный (плодородный) грунт                    | - 200   |
| минеральный грунт (суглинок)                        | - 200   |
| минеральный песчаный или песчано-гравийный материал | - 200   |
| геомембрана HDPE, текстур. с 2 сторон               | - 1,5   |
| геотекстиль плотностью 300 г/м2                     | - 1 сл. |
| газо-дренажной слой (щебень, гравий, галька)        | - 300   |
| геотекстиль плотностью 300 г/м2                     | - 1 сл. |



СОГЛАСОВАНО

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

|  |         |      |        |                      |      |
|--|---------|------|--------|----------------------|------|
| 01/2023 - ПОС  |         |      |        |                      |      |
| Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 3,5 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участкового лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |         |      |        |                      |      |
| ИЗМ.   | КОЛ.УЧ  | ЛИСТ | № ДОК. | ПОДПИСЬ              | ДАТА |
| ГИП  | Семенов |      |        | <i>С.М. Семенов</i>  |      |
| Разраб.  | Петров  |      |        | <i>А.В. Петров</i>   |      |
| Провер.  | Павлов  |      |        | <i>В.В. Павлов</i>   |      |
|  |         |      |        | СТАДИЯ               | ЛИСТ |
|  |         |      |        | П                    | 5    |
|  |         |      |        | ЛИСТОВ               |      |
| Схема производства работ бульдозером   |         |      |        | ООО "НПО "Проектор " |      |



|  |      |
|--|------|
| Асфальтобетон горячий плотный тип Б марки II, ГОСТ 9128-2013 | 0,05 |
| Асфальтобетон горячий пористый марки II, ГОСТ 9128-2013      | 0,07 |
| Щебень, ГОСТ 25607-2009                                      | 0,25 |
| Песок, ГОСТ 8736-2014  | 0,50 |

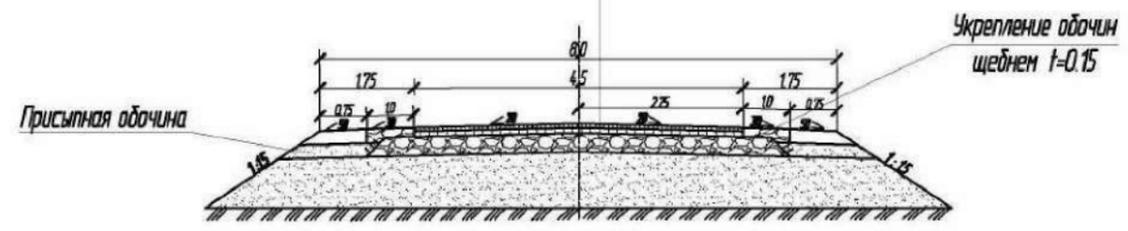


Таблица объемов работ

| № п/п                         | Наименование работ  | Ед. изм.                       | Связь     |
|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------|
|                               |   |                                | км 54+500 |
| <b>Технические показатели</b> |   |                                |           |
| 1                             | Длина съезда  | м                              | 15        |
| 2                             | Ширина земляного полотна  | м                              | 8,0       |
| 3                             | Ширина проезжей части   | м                              | 4,5       |
| 4                             | Угол примыкания   | град                           | 90        |
| 5                             | Тип покрытия  | обл.                           | а/бетон   |
| 6                             | Радиус закругления  | м                              | 15        |
| <b>Устройство съезда</b>      |   |                                |           |
| 1                             | Устройство карота под дорожную одежду   | м <sup>3</sup>                 | 225       |
| 2                             | Устройство канавы глубиной 11м по дну 0,5м в грунтах I группы   | м <sup>3</sup>                 | 84        |
| 3                             | Устройство дополнительного слоя основания из песка толщиной 50 см, ГОСТ 8736-2014                         | м <sup>3</sup>                 | 144       |
| 4                             | Устройство нижнего слоя основания из щебня, уложенного по способу укладки толщиной 25 см, ГОСТ 25607-2009 | м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup> | 183/46    |
| 5                             | Устройство верхнего слоя основания из пористого а/бетона толщиной 7.0 см, ГОСТ 9128-2013                  | м <sup>2</sup>                 | 164       |
| 6                             | Устройство покрытия из плотного а/бетона толщиной 5.0 см, ГОСТ 9128-2013                                  | м <sup>2</sup>                 | 164       |
| 7                             | Устройство присыпных обочин   | м <sup>3</sup>                 | 15        |
| 8                             | Укрепление обочин щебнем (b=10 м, t=0,15 м)   | м <sup>2</sup>                 | 46        |
| 9                             | Планировка откосов  | м <sup>2</sup>                 | 65        |
| 10                            | Установка сигнальных столбиков  | шт                             | 14        |
| 11                            | Установка дорожного знака 24  | щит./ст                        | 1/1       |
| 12                            | Устройство ж/б трубы диаметром 0,5 м, длиной 10 м   | шт/м <sup>3</sup>              | 1/27      |

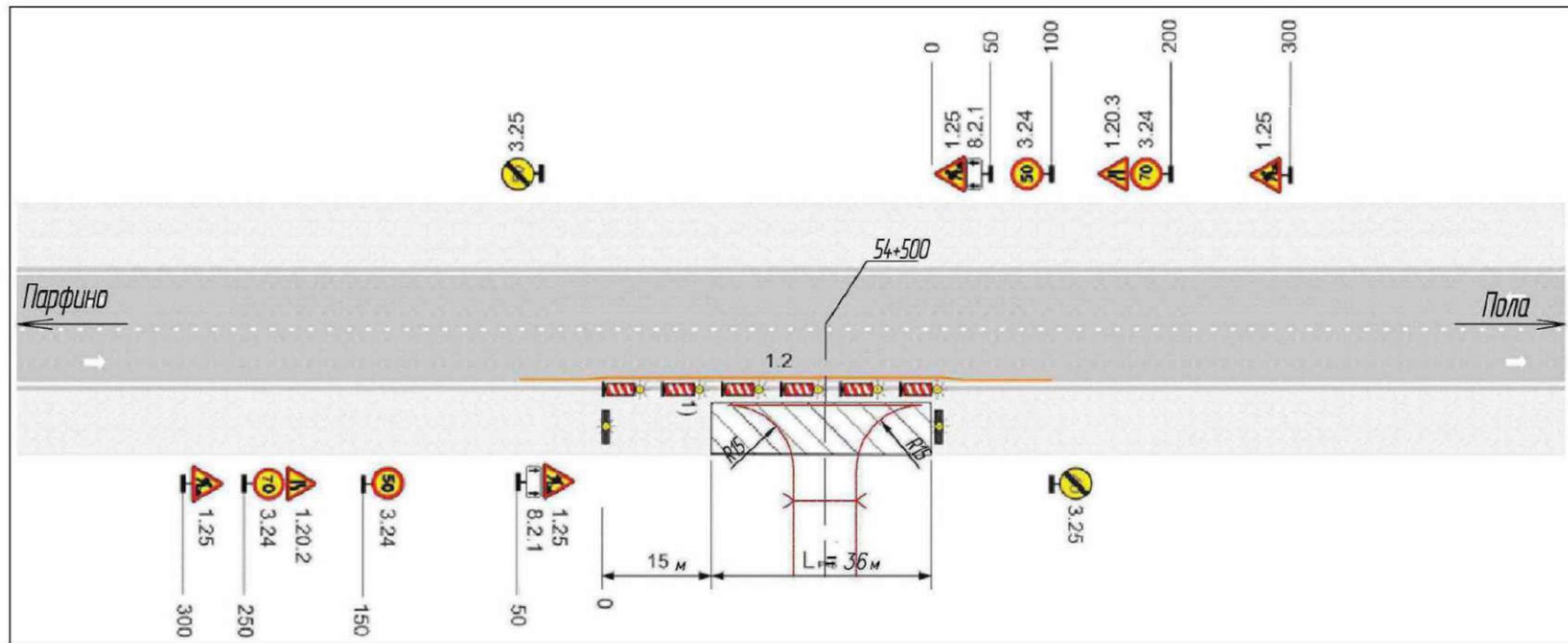
Примечание: Все размеры даны в метрах.

| ВН-6971-06-ПДС АД  |          |        |       |         |   |       |      |        |   |   |   |
|--|----------|--------|-------|---------|---|-------|------|--------|---|---|---|
| Регистрация изменений проекта на основании пункта 35 ст. 17 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ, размещенного на интернет-портале территориального органа Министерства обороны в объеме 23 файла 22 Парфеново улеснилово ислучило на рисунке 3 от 01.01.2018 г. Парфено |          |        |       |         |   |       |      |        |   |   |   |
| Изм.   | Кол. дч. | Лист   | № док | Подпись | Дата  |       |      |        |   |   |   |
| И.л. ГИП   | Иксирова |        |       | Звез -  | 02.18   |       |      |        |   |   |   |
| Рук. группы  | Курова   |        |       | Собо    | 02.18   |       |      |        |   |   |   |
| Разработчик  | Курова   |        |       | Собо    | 02.18   |       |      |        |   |   |   |
| Разработчик  |          |        |       |         |   |       |      |        |   |   |   |
| Н. Контроль  | Курова   |        |       | Собо    | 02.18   |       |      |        |   |   |   |
| <b>Временный съезд</b>   |          |        |       |         | <table border="1"> <tr> <td>Листы</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> </table> | Листы | Лист | Листов | П | 6 | 1 |
| Листы  | Лист     | Листов |       |         |   |       |      |        |   |   |   |
| П  | 6        | 1      |       |         |   |       |      |        |   |   |   |
| ИНСТИТУТ<br>НОВГОРОДИНПРОЕКТ   |          |        |       |         |   |       |      |        |   |   |   |

согласовано

Взам. инд. №

Подпись и дата



| Наименование работ                 |                                      | Ед. изм. | Кол-во |
|------------------------------------|--------------------------------------|----------|--------|
| Ограждения                         | Направляющие столбики                | шт.      | 12     |
|                                    | Барьерного типа                      | шт.      | -      |
|                                    | Троссового на ж / в столб.           | шт.      | -      |
| Дорожные знаки<br>(стойки / щитки) | Приоритета                           | шт.      | -      |
|                                    | Информационно-указательные           | шт.      | -      |
|                                    | Километровые                         | шт.      | -      |
|                                    | Запрещающие 3.24, 3.25               | шт.      | 6/6    |
|                                    | Дополнительной информации            | шт.      | -      |
|                                    | Предупреждающие 1.25, 1.20.2, 1.20.3 | шт.      | 6/6    |
|                                    | Предписывающие                       | шт.      | -      |
| Горизонтальная разметка "Зебра"    | п.м.                                 | -        |        |

Примечание: Дорожные знаки устанавливаются временно.  
 Организация дорожного движения на время проведения работ по устройству временного съезда  
 выполнена по ОДМ 218.6.019-2016.

| ВН-6971-06-ПОС.АД  |         |        |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
|--|---------|--------|--------|---------|--|--------|------|--------|---|---|---|
| Рекультивация земельного участка лесного фонда площадью 3,5 га с кадастровым номером 53:13:102306:0003, расположенного на территории Парфинского муниципального района Новгородской области в квартале 23 выдела 22 Парфинского участкового лесничества на расстоянии 3 км от черты п. Парфино |         |        |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист   | № док. | Подпись | Дата   |        |      |        |   |   |   |
|  |         |        |        | Звез    | 02.18  |        |      |        |   |   |   |
| И.о.ГИПа   |         |        |        | Курава  | 02.18  |        |      |        |   |   |   |
| Рук. группы  |         |        |        | Курава  | 02.18  |        |      |        |   |   |   |
| Разработал   |         |        |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
| Разработал   |         |        |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
| Н. Контроль  |         |        |        | Курава  | 02.18  |        |      |        |   |   |   |
| Схема организации движения при устройстве временного съезда  |         |        |        |         | <table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>7</td> <td>1</td> </tr> </table> | Стадия | Лист | Листов | П | 7 | 1 |
| Стадия   | Лист    | Листов |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
| П  | 7       | 1      |        |         |  |        |      |        |   |   |   |
|  |         |        |        |         |  |        |      |        |   |   |   |

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

(1)

+7 (495) 746-81-40

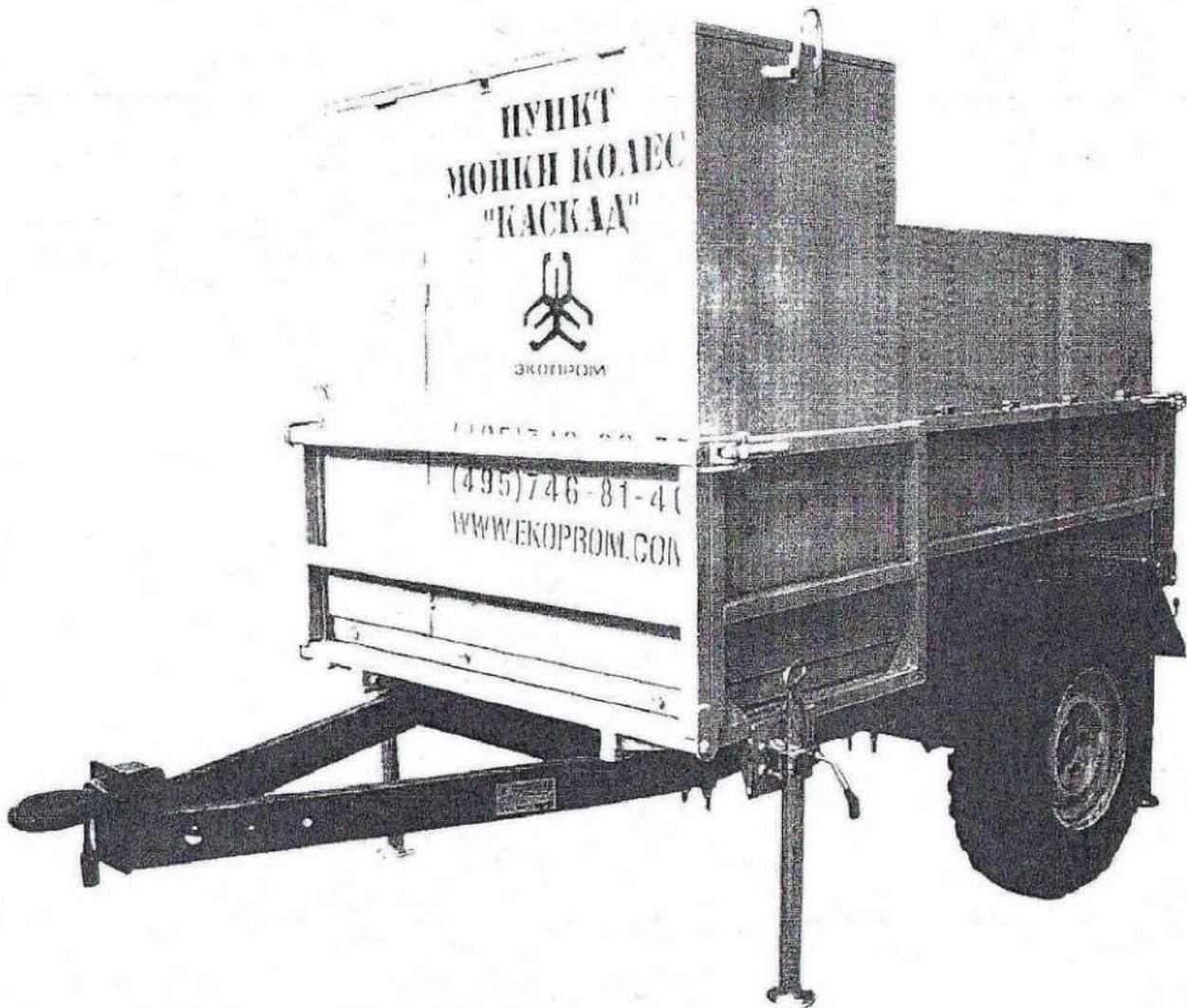
+7 (495) 517-73-53

ПРОДУКЦИЯ (/RUS/INDEX.HTML) УСЛУГИ (/RUS/SERVICES.HTML)  
ТЕХНОЛОГИЯ (/RUS/TECHNOLOGY.HTML) О КОМПАНИИ (/RUS/ABOUT.HTML) /  
ДОКУМЕНТАЦИЯ (/RUS/DOCUMENTATION.HTML) КОНТАКТЫ (/RUS/CONTACTS.HTML)

Вся продукция ▾ /

Мойки колёс для стройплощадок «Каскад» (/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok.html) /  
Мобильные (/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok/mobil-nye.html) / «Каскад-мобайл»

## Мойка колёс «Каскад-мобайл»



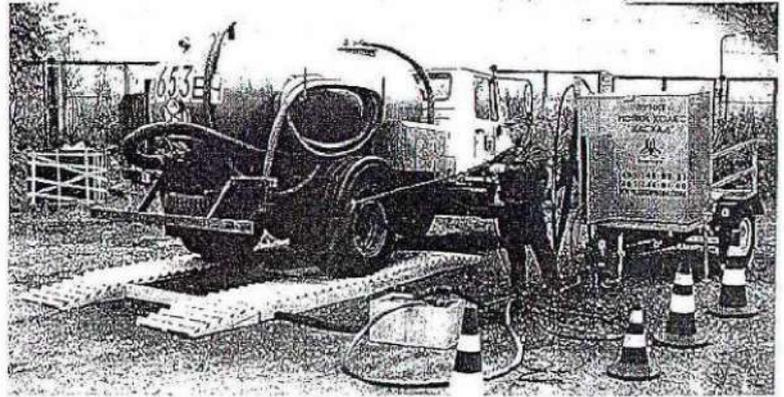
(/images/catalog/img9007\_original.png)

Разработана по заказу Московского Правительства для исполнения постановления № 322-ПП от 16 мая 2006 г. «Об организации работ по наведению порядка на территории города при проведении земляных и строительных работ».

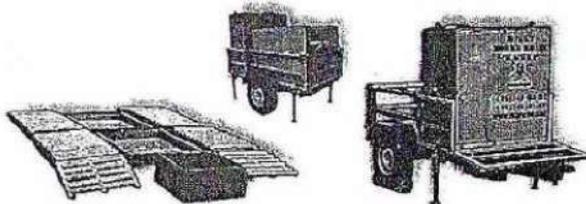
## МОБИЛЬНЫЙ ПУНКТ МОЙКИ КОЛЕС «КАСКАД-МОБАЙЛ»

Разработан, по заказу Московского Правительства для исполнения постановления № 322-ПП от 16 мая 2006 г. «Об организации работ по наведению порядка на территории города при проведении земляных и строительных работ».

| Технические характеристики                     |                    |
|--|--------------------|
| Номинальное напряжение                         | 220 В              |
| Потребляемая мощность                          | 1,7 кВт            |
| Рабочее давление (max)                         | до 9 Атм           |
| Пропускная способность                         | до 5 машин/час     |
| Кол-во моеющих пистолетов                      | 1 шт               |
| Масса установки без воды                       | 1250 кг            |
| Размеры (Д × Ш × В) мм                         | 3300 × 1750 × 2080 |
| Размеры эстакады в собран. виде (Д × Ш × В) мм | 4200 × 2400 × 170  |
| Грузоподъемность эстакады                      | до 20 тонн         |



Предназначен для использования в местах проведения временных ремонтных и земляных работ, при прокладке коммуникаций. Является полностью автономным средством очистки колес автотранспорта. Мобильный ПМК - это хорошо зарекомендовавший себя на стройках г. Москвы пункт мойки колес серии «Каскад-Мини», смонтированный на одноосном прицепе ПСТ-1.3 и легкоразборная мобильная эстакада.



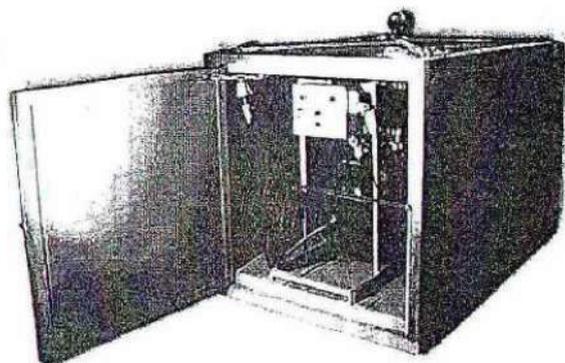
## ПУНКТ ЗИМНЕЙ ОЧИСТКИ КОЛЕС ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ СТРОЙПЛОЩАДОК «КАСКАД-АЭРО»

Представляет собой установку на базе поршневого компрессора, для очистки колес в зимнее время сжатым воздухом. Рекомендован к использованию на строительных площадках города.

**Описание работы установки:** в режиме обдува колес, предварительно счищенные механическим образом загрязнения удаляются с колес, бортов и днища воздухом из пневматического пистолета. Компрессор расположен в утепленном коробе, обогреваемом тепловентилятором (для предотвращения замерзания масла и конденсата в шлангах и ресивере).

**В комплект входят:** утепленный короб, электрошкаф, тепловентилятор компрессор, шланг 10 метров, пневматический пистолет, щетка для механического удаления загрязнений, защитный щиток оператора.

В летний период возможно использование компрессора для работы с пневмоинструментом (малый отбойный молоток, гайковерт, шлифмашинка, краскораспылитель и т.д.)



| Технические характеристики | 220 В              | 380 В     |
|----------------------------|--------------------|-----------|
| Установленная мощность     | 3,5 Квт            | 11 Квт    |
| Мощность компрессора       | 2,5 Квт            | 7,5 Квт   |
| Мощность тепловентилятора  | 1,5 Квт            |           |
| Давление воздуха (max)     | 10 Атм             | 10 Атм    |
| Расход воздуха (max)       | 270 л/мин          | 830 л/мин |
| Объем ресивера             | 100 л              | 270 л     |
| Масса установки            | 300 кг             | 375 кг    |
| Размеры (Д × Ш × В) мм     | 2000 × 1215 × 1335 |           |

На все установки имеются сертификаты соответствия Госстандарта РФ и санитарно-эпидемиологические заключения Госсанэпидемслужбы РФ.

г. Красноярск, ул. Мечникова, 49 - 103.



ЭКОПРОМ-СИБ

Тел.: 8 (3912) 33-30-37,  
сот.: 8-908-026-49-30.

www.sib.ekoprom.com  
ekoprom24@yandex.ru

По желанию заказчика пункты мойки колес дополнительно комплектуется пластиковыми накопительными емкостями 1000 - 5000 литров.



«ЭкоПром» представляет новый мобильный пост мойки колёс (ПМК). Мобильный ПМК предназначен для использования в местах проведения временных земляных или ремонтных работ и в комплектации с генератором на 2 кВт (заказывается отдельно), является полностью автономным средством очистки колёс автотранспорта. Мобильный ПМК – это хорошо зарекомендовавший себя моечный комплекс «Каскад-Мини» + легкоразборная мобильная эстакада.

Мобильный ПМК смонтирован на одноосном прицепе ПСТ-1.3, имеющим дышло со сцепной петлей по ГОСТ 2349-75 и четыре опорных стойки. Комплектуется разборной эстакадой, приемком, погружным насосом. Дополнительно возможна комплектация обогревом, для эксплуатации мойки при температуре до  $-15^{\circ}\text{C}$ , генератором переменного тока на 2 кВт.

По желанию заказчика на пост мойки колёс устанавливается комплексная система подогрева для работы установки в холодное время года, при температурах до  $-15^{\circ}\text{C}$

|  |  |
|--|--|
| Электросеть, В                                     | 220                                    |
| Машин в час  | 5                                      |
| Мощность, кВт                                      | 1.7                                    |
| Масса ( $\pm 5\%$ ), кг.                           | 1250                                   |
| Производительность, л/час                          | 1200                                   |
| Обслуживающий персонал, чел.                       | 1                                      |
| Размеры (Д×Ш×В) установки в сборе (с прицепом), мм | 3300 × 1750 × 2080 1250 × 650 × 1250   |
| Грузоподъемность эстакады, тонн                    | 20                                     |
| Размеры приемка для мобильной мойки (Д×Ш×В), мм    | 600 × 600 × 400 (на поверхности земли) |
| Размеры эстакады (Д×Ш×В), мм в собранном виде      | 4200 × 2400 × 170                      |

## ⊕ ДРУГОЕ В КАТЕГОРИИ «МОБИЛЬНЫЕ МОЙКИ КОЛЁС»



(/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok/mobil-nye/mobil-nyj-nasos.html)

Мобильный насос для мойки колёс (/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok/mobil-nye/mobil-nyj-nasos.html)



(/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok/mobil-nye/-kaskad-mobajl-c-podogrevom-

vody.html)

Мойка колёс «Каскад-мобайл» с подогревом воды (/rus/catalog/moyki-koles-dlya-stroyploschadok/mobil-nye/-kaskad-mobajl-c-podogrevom-vody.html)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЛ07.Н00484

Срок действия с 25. 03. 2017 г.

по 24. 03. 2019 г.

№ 1075950

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СТРОЙВЕНТМАШ»  
НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «СТРОЙВЕНТМАШ»  
рег. № РОСС RU.0001.11МЛ07

115409, г. Москва, Каширское ш., 33;

Тел.: (495) 324-50-55 Факс: (495) 324-72-05

### ПРОДУКЦИЯ

Установки обратного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта серии «КАСКАД», этажады к мойкам разборные металлические, емкости металлические специальные (приямки). По ТУ 4859-001-73036980-04

Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

48 5910

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 4859-001-73036980-04

код ТН ВЭД России:

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Экопром», ИНН 5029154933  
141013, Московская область, г. Мытищи, ул. Силикатная, д. 36

### СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО «Экопром», ИНН 5029154933  
141013, Московская область, г. Мытищи, ул. Силикатная, д. 36  
тел.: (498) 687-19-60

### НА ОСНОВАНИИ

- протокола сертификационных испытаний № МЛ30-СВ992 от 24.03.2017 г.,  
ИЛ «СТРОЙВЕНТМАШ», г. Москва, Каширское ш., д. 33 (рег. № РОСС RU.0001.21МЛ30);

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

*[Handwritten signature]*  
подпись

Н.Ю. Юсипов

инициалы, фамилия

Эксперт

В.Н. Волков

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

---

---

# Паспорт-Инструкция Пункты мойки колес «Каскад»



### Описание и назначение

Пункты мойки колес «Каскад» предназначены для применения на строительных площадках, не имеющих подключения к инженерным коммуникациям и сетям водоснабжения. В ходе работы установки «Каскад» вода подается насосом высокого давления по шлангам к соплам моечных пистолетов и после мойки колес автомобиля стекает в емкость-накопитель. Далее она проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов, после чего очищенная вода вновь поступает в насос и далее к моечным пистолетам на следующем цикле водооборота.

Пункты мойки колес «Каскад» исполнены в шести видах: «Мини», «Мини ВД», «Стандарт», «Люкс», «Экстра», «Профи».

Все виды моек могут быть оборудованы комплексной системой обогрева (КСО) для их использования в зимнее время года.

Данный документ содержит информацию и указания обязательные для выполнения при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании пункта мойки колес.

Пункт мойки колес производится в соответствии с ТУ 4859-003-80536468-15.

### Технические характеристики

|   | Мини                  | Мини ВД                | Стандарт               | Люкс                   | Экстра                 | Профи                  |
|---|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Напряжение, В   | 220                   | 220                    | 220                    | 380                    | 220                    | 380                    |
| Мощность, кВт   |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| - без КСО   | 2,1                   | 2,7                    | 2,1                    | 2,8                    | 3                      | 7,5                    |
| - с КСО   | 4,5                   | 7,5                    | 6,9                    | 7,6                    | 7,8                    | 12,3                   |
| Рабочее давление, Атм   | 9                     | 155                    | 9                      | 16                     | 120                    | 200                    |
| Кол-во моечных пистолетов, шт   | 1                     | 1                      | 2                      | 2                      | 1                      | 2                      |
| Средняя пропускная способность, машин/час   | 4-5                   | 20                     | 5-10                   | 15                     | 25                     | 30                     |
| Температура рабочей среды, °С   |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| - на открытых площадках   | +3/ +60               | +3/ +60                | +3/ +60                | +3/ +60                | +3/ +60                | +3/ +60                |
| - передвижных крытых прицепах   | -3 / +60              | -3 / +60               | -3 / +60               | -3 / +60               | -3 / +60               | -3 / +60               |
| - с КСО   | -10 / +60             | -10 / +60              | -10 / +60              | -10 / +60              | -10 / +60              | -10 / +60              |
| Производительность, л/час   | 900                   | 540                    | 1200                   | 1200                   | 660                    | 900                    |
| Объем воды в емкости, м <sup>3</sup>  | 1,1                   | 2,5                    | 2,5                    | 2,5                    | 2,5                    | 2,5                    |
| Задерживающая способность* по взвешенным веществам, %   | 70 / 90               | 70 / 90                | 70 / 90                | 70 / 90                | 70 / 90                | 70 / 90                |
| Максимально допустимая концентрация взвешанных веществ на выходе в очистную установку не более, г/л | 30                    | 30                     | 30                     | 30                     | 30                     | 30                     |
| Габариты (ДхШхВ), мм  | 1250х<br>650х<br>1250 | 1700х<br>1250х<br>1300 | 1700х<br>1250х<br>1300 | 1700х<br>1250х<br>1300 | 1700х<br>1250х<br>1300 | 1700х<br>1250х<br>1300 |
| Масса установки (без воды), кг  | 250                   | 500                    | 500                    | 500                    | 500                    | 520                    |

\* степень очистки воды зависит от концентрации загрязнений в исходном стоке. При правильной эксплуатации очищенная вода удовлетворяет всем требованиям к качеству технической воды, предназначенной для мойки автотранспорта.

### Комплект поставки

|                        |        |                      |        |
|------------------------|--------|----------------------|--------|
| Циклон                 | · 1 шт | Линия нагнетательная | · 1 шт |
| Рама                   | · 1 шт | Линия всасывания     | · 1 шт |
| Емкость приемная       | · 1 шт | Насос погружной      | · 1 шт |
| Емкость очищенной воды | · 1 шт | Насос нагнетающий    | · 1 шт |

## Принцип действия

### Принцип работы установки оборотного водоснабжения.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование. Таким образом, в системе циркулирует постоянный объем воды, равный ~ 2,5-4,5 м<sup>3</sup>.

Работа системы «Каскад-Мини» происходит в два этапа: первый - очистка воды под действием центробежных сил в гидроциклоне; второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом горизонтальном отстойнике.

Работа системы «Каскад-Мини ВД», «Каскад-Стандарт», «Каскад-Люкс», «Каскад-Экстра», «Каскад-Профи» происходит в четыре этапа: первый - очистка воды под действием центробежных сил в гидроциклоне; второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести в многоступенчатом горизонтальном отстойнике; третий - отделение нефтепродуктов в маслоприёмнике; четвёртый - фильтр тонкой очистки перед нагнетающим насосом.

Загрязненная вода после мойки колес сливается в приямок, который организуется непосредственно рядом с установкой оборотного водоснабжения. Из приямка вода погружным насосом подается в гидроциклон. При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два: первая часть потока, очищенная от взвеси, направляется из верхнего выходного патрубка на доочистку в приемную емкость, а второй поток со взвешенными веществами через нижний отводной патрубок №2 возвращается в приямок.

Вода из приемной емкости установки перетекает во второе отделение через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему. Далее вода попадает в горизонтальный отстойник.

Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды стальной резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника. Дно отстойника имеет продольный уклон, в направлении обратном движению воды. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, постепенно сползает по наклонному днищу в сборную часть, откуда удаляется через патрубки (размыть осадок струей воды, открутить заглушки, слить взвесь и остатки воды), или с помощью погружного насоса (размыть осадок струей воды, выкачать с помощью погружного насоса из каждой отдельной емкости).

Затем вода из отстойника перетекает в систему сообщающихся емкостей и затем в емкость чистой воды.

Очищенная вода, из емкости чистой воды установки подается нагнетающим насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется. В случае, если уровень воды в емкости чистой воды установки становится ниже допустимого, срабатывает поплавочный выключатель и двигатель останавливается.

## Правила монтажа

Монтаж должен производиться квалифицированными специалистами.

1. Для монтажа установки необходимо подготовить ровную твердую горизонтальную площадку, которая может быть грунтовой, асфальтовой, бетонной и т.п.

2. Обеспечить заглубление приямка (на расстояние и глубину) в месте, указанном исполнителем.

**Внимание!** Общий объем воды, циркулирующей в системе, должен составлять 4,5 м<sup>3</sup>, недопустимо увеличение геометрических размеров (ширины и длины) приямка, т. к. это влияет на непрерывность работы очистной установки.

3. К площадке должен быть подведен источник электропитания 220-380 V(в зависимости от модели). Сечение кабеля подключения и необходимую систему защиты сети определяет энергослужба потребителя, исходя из установленной мощности установки.

4. Необходимо обеспечить надежное заземление установки (использовать соответствующее крепление) по ГОСТ 12.1.030-81.

5. На площадке устанавливается эстакада для заезда грузовых автомобилей с емкостью для сбора воды и смываемой с колес грязи. Эстакады устанавливаются в зависимости от наклона площадки, ставятся в сторону наклона средними переливными патрубками.

6. Установку поставить на площадку сбоку от эстакады на расстоянии 2-3 м, чтобы не мешать заезду автомобиля на эстакаду и съезду с нее.

7. Заполнить чистой водой емкость.

### Правила подключения приямка к очистной установке.

1. Патрубок №1 на заднем торце очистной установки 25 мм соединить шлангом 25 мм длиной 5 м с погружным насосом (М1).

2. Нижний широкий патрубок №2 очистной установки соединить шлангом 50 мм длиной 5 м с приямком (отделенная в гидроциклоне самая грязная вода с тяжелыми частицами возвращается и оседает на дне приямка). Своевременная очистка дна приямка от ила позволит избежать захватывания погружным насосом (М1) камней и других тяжелых частиц и засорения гидроциклона, защитной сетки нагнетающего насоса и моющих пистолетов.

## Правила эксплуатации

### Начало работы.

1. Перед началом работы емкость установки наполняется водой из водопровода при закрытом кране К1, сверху через борт емкости. Запрещается заполнение очистной емкости без предварительной промывки от осадка и заполнение грязной водой. Запуск нагнетающего насоса осуществляется в следующем порядке: открыть краны, внутри шкафа управления автоматический выключатель включить, переключатель «сеть», кнопка «Вкл». Погружной насос (М1) опускается на тросе в верхнюю часть приемка, подключается в розетку для насоса (М1) на правой стороне шкафа управления и запускается автоматически (при вертикальном положении поплавка). Частота включения насоса (М1) зависит от изменения уровня воды в приемке.

2. В процессе эксплуатации необходимо постоянно контролировать уровень воды в очистной установке. Минимальный уровень должен составлять 75% от общего объема жидкости, в этом случае достигается оптимальный режим и скорость очистки. При снижении уровня ниже необходимого, систему следует дополнить чистой водой ТОЛЬКО путем долива в приемок.

3. На установках с несколькими моющими пистолетами рекомендуется работать ими по очереди.

**Внимание!** В случае простоя установки более 2 минут во время работы необходимо отключить электродвигатель нажатием кнопки «Выкл».

### Эксплуатация в зимнее время года.

1. При понижении температуры воздуха на стройплощадке ниже 0°C, во избежание замерзания воды в нагнетающем насосе и выхода его из строя, необходимо включить систему обогрева насоса, вставив вилку греющего кабеля в розетку «Обогрев», после чего t нагрева будет регулироваться автоматически. На летний период и до наступления сезона заморозков следует отключить систему обогрева, отсоединив вилку «Обогрев».

2. В зимних условиях (до -10°C) система обогрева должна функционировать непрерывно, для предотвращения замерзания воды в очистной установке и системе подачи. При работе системы подогрева воды запрещено отключать подачу электроэнергии на установку. После окончания работ необходимо сливать воду из насоса высокого давления путём перекрытия крана подачи воды, открытия крана фильтра тонкой очистки и кратковременного включения для удаления остатков жидкости.

### Процесс мойки колес

1. Водитель въезжает на автомобиле на эстакаду всеми колесами или частично, глушит мотор и устанавливает автомобиль на стояночный тормоз.

2. Операторы установки должны открыть подающий кран К1, включить тумблер «Сеть» и кнопку «Вкл», взять стволы смывателя. Стволы смывателя направить на колеса. Погружной насос должен быть подвешен в приемке и включён в розетку для насоса (М1). По окончании работы нажать кнопку «Выкл», тумблер «Сеть» и закрыть подающий кран К1.

## Техника безопасности

1. Категорически запрещается направлять струю высокого давления на себя, других людей или животных, а также на (или в сторону) электрооборудования, даже если электрооборудование не находится под напряжением.

2. Запрещается эксплуатация «Установки» в случае разгерметизации шлангов высокого давления.

## Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание пунктов моек колес «Каскад» необходимо проводить в соответствии с таблицей:

| Содержание работ и методика их проведения  | Технические требования   | Инструменты и материалы   |
|--|--|---|
| Ежедневный осмотр  | Проверить подачу электроэнергии. Насос, шланги и пистолеты на предмет засора или промерзания. Прочистить фильтры |   |
| Ежедневная проверка герметичности резьбовых соединений гидроразводки, кранов, манометра, насосов | Визуально осмотреть все соединения, при течи – уплотнить паклей с краской и затянуть                             | Пакля, краска (масляная или нитроэмаль), два разводных ключа №2 |
| Ежедневная очистка емкостей эстакады и отстойника от осевшей грязи                               | При заполнении указанных емкостей на 1/10 часть высоты грязь выгрести или через каждые 50 часов работы           | Совковая лопата, совок  |

|   |   |                |
|---|---|----------------|
| Ежедневная очистка элемента фильтра-отстойника и фильтра тонкой очистки | Каждые 8 часов работы или по мере загрязнения                     | Разводной ключ |
| Проверка уровня масла в насосе и долив                                  | Каждые 40 часов работы. Осмотр через окошко в корпусе насоса      | Масло SAE20W30 |
| Замена масла  | Через первые 300 часов работы необходима полная замена            | Масло SAE20W30 |
| Сервисное обслуживание у официального представителя                     | Общая проверка технических и эксплуатационных характеристик мойки |                |

2. Техническое обслуживание электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов осуществляется в соответствии с паспортами на них.

3. Проверка работоспособности изделия осуществляется оператором во всех режимах.

4. Консервация и расконсервация комплектующих изделий осуществляется в соответствии с их паспортами.

5. При окраске установки соблюдать ГОСТ 12.3.005 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности». Все поверхности установки очистить от пыли и загрязнений. Предохранить от окраски поверхности окрашенных комплектующих изделий, электрические кабели, рукава и резьбы штуцеров. Все поверхности окрасить грунтовкой АК-070 ГОСТ25718 и эмалью НЦ-132 светло-серой ГОСТ 6631.

6. Сервисное обслуживание рекомендуется производить у изготовителя не менее одного раза в 6 месяцев с момента начала эксплуатации.

### Текущий ремонт

1. При текущем ремонте необходимо отключить электроэнергию.

2. Воду из всех емкостей слить.

3. Грузоподъемные механизмы должны быть испытаны и аттестованы.

4. Необходимо соблюдать общепромышленные правила техники безопасности.

5. Возможные неисправности и методы их устранения для электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов смотрите в паспортах на соответствующие комплектующие изделия.

6. Эксплуатация электрооборудования, гидроаппаратуры и электронасосов должна производиться строго согласно паспортам на соответствующие комплектующие изделия.

7. На установках с несколькими моющими пистолетами запрещена эксплуатация в режимах использования меньшего числа пистолетов.

8. При падении давления свыше нормативного произвести замену форсунок на пистолетах (установить штатные).

### Транспортировка и хранение

1. Установки обратного водоснабжения транспортируют всеми видами транспорта соответствующих габаритов и грузоподъемности в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

2. Металлоконструкции изделия хранят по условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150 – на открытых площадках в макроклиматических условиях с умеренным и холодным климатом.

3. Хранение установки, отдельных ее частей и накопительных емкостей должно производиться под навесом или в закрытом помещении при температуре воздуха от минус 5 до плюс 35 °С.

4. При транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении частей установки должны быть обеспечены их сохранность и целостность.

### Утилизация

Установка вредных веществ и материалов не содержит и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы как всей установки, так и составных частей и комплектующих изделий.

### Гарантия изготовителя

1. Гарантийный срок службы – 12 месяцев со дня продажи изделия при соблюдении потребителем правил и требований данного паспорта-инструкции.

2. Эксплуатация электрооборудования должна производиться строго согласно паспорту.

### Гарантия не распространяется в случаях:

- нарушения указаний, приведенных в данном паспорте-инструкции;
- возникших в результате удара или аварии;
- изменения комплектации, либо самостоятельной доработке пункта мойки колес без согласования с изготовителем;
- действия непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, неисправность электрической сети, удар молнии, ураган и т.д.).

Очистная установка

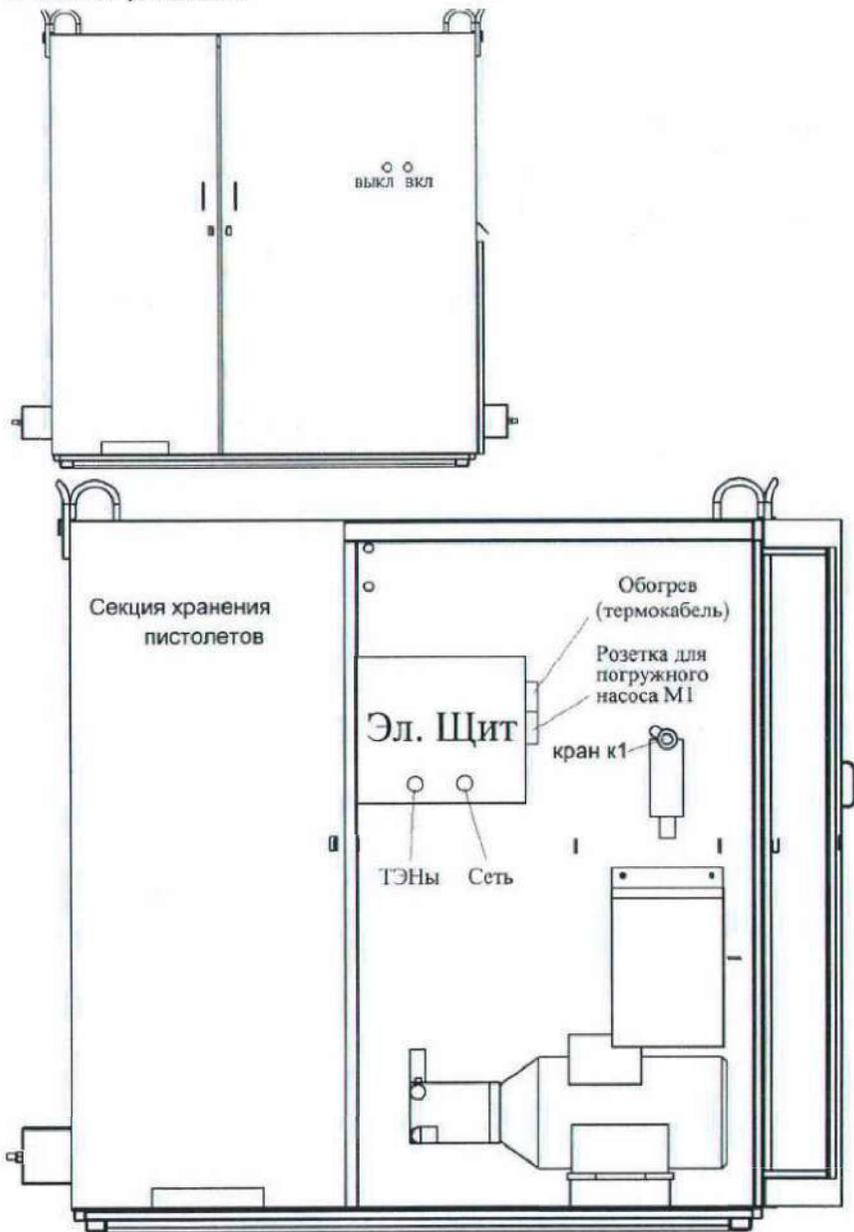
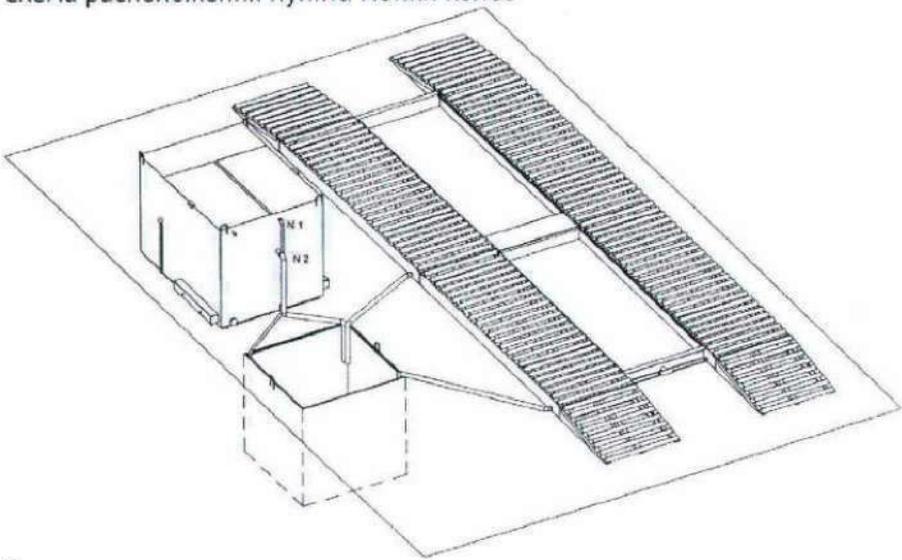


Схема расположения пункта мойки колёс



### Гарантийное обслуживание

- Пункт мойки колес «Каскад-Мини»
- Пункт мойки колес «Каскад-Мини ВД»
- Пункт мойки колес «Каскад-Стандарт»
- Пункт мойки колес «Каскад-Люкс»
- Пункт мойки колес «Каскад-Экстра»
- Пункт мойки колес «Каскад-Профи»

Гарантийный талон №.

Продавец.

Дата продажи.

место  
для  
печати

### Свидетельство о приемке

Установка обратного водоснабжения для мойки колес грузового автотранспорта

\_\_\_\_\_ ( заводской номер изделия )

Изделие изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано годным к эксплуатации.

**Внимание!** Гарантия действительна только при правильном заполнении технического паспорта. При возникновении неисправности необходимо предъявить технический паспорт.

Дата выпуска  
(число/месяц/год)

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_ место  
для  
печати

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Уважаемые покупатели!  
Мы благодарим Вас за то, что Вы выбрали продукцию производства компании «ЭкоПром СПб».  
Нам важно Ваше мнение! Присылайте свои отзывы и предложения о нашей продукции.  
Пишите нам на почту: [info@ekopromgroup.ru](mailto:info@ekopromgroup.ru)



---

Производитель: ООО «ЭкоПром СПб»  
Менделеевская ул., д.9, к. 2, Санкт-Петербург, 194044  
Тел.: 8 (812) 407-20-05  
Тел.: 8 (800) 555-44-90 (Звонок по России бесплатный)  
[sale@ekopromgroup.ru](mailto:sale@ekopromgroup.ru)  
[www.ekopromgroup.ru](http://www.ekopromgroup.ru)

*Производитель не несет ответственности за возможные опечатки различного характера, возникшие при печати.*