



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Барс»**

398008, г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22, пом. 1  
ИНН\КПП 7814617476\482601001 ОГРН 1147847252673 ОКПО 46900306  
тел. (4742) 566601, mail@bars-met.com <https://bars-met.com/>

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

**«Реконструкция полигона отходов производства и потребления  
АВИСМА»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 1 Система электроснабжения**

**25753А-ИОС1**

**Том 5.1**

Изм	№ док	Подпись	Дата

**2023**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Барс»**

398008, г. Липецк, ул. Октябрьская, д. 22, пом. 1  
ИНН\КПП 7814617476\482601001 ОГРН 1147847252673 ОКПО 46900306  
тел. (4742) 566601, mail@bars-met.com https://bars-met.com/

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСПО-АВИСМА»

**«Реконструкция полигона отходов производства и потребления  
АВИСМА»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

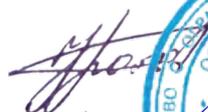
**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 1 Система электроснабжения**

**25753А-ИОС1**

**Том 5.1**

Генеральный директор

  
  
Н. Кротов

Главный инженер проекта

  
А.С. Костилова

Изм	№ док	Подпись	Дата

2023

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
25753А-ИОС1-С	Содержание тома 5.1	стр. 2
25753А-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	стр. 3
25753А-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	Стр. 14

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	25753А-ИОС1-С			
Разраб.		Шмелев			10.23	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Попова			10.23	Содержание тома		ООО «Барс»	
ГИП		Костикова			10.23				

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ..... 1

ВВЕДЕНИЕ..... 3

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ... 4

2 ОБОСНОВАНИЯ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)..... 4

3 СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ОБ ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСЧЕТНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ..... 4

4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ..... 5

5 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ ..... 5

6 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ..... 6

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, И ПО УЧЕТУ РАСХОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ..... 6

8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ ..... 7

9 СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ..... 7

10 РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАСЛЯНОГО И РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ..... 7

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ (ЗАНУЛЕНИЮ) И МОЛНИЕЗАЩИТЕ ..... 7

12 СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА..... 8

13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО И АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ..... 8

Согласовано:		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл		

25753А-ИОС1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Шмелев			10.23
Н. контр.		Попова			10.23
ГИП		Костикова			10.23
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	11	
		 <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ООО «Барс»</span>			

14 ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	8
15 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ .....	8
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	9
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ АВИСМА» №04А-5.2-022 ОТ 11.10.2023 .....	11

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл	25753А-ИОС1.ТЧ	Лист
										2

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения проектной документации является Техническое Задание на разработку проекта: «Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА», расположенного по адресу: Пермский край, г. Березняки, ул. Загородная, 29. Северо-западная часть промышленной площадки АВИСМА филиал ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА».

Реконструкция полигона содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение окружающей среды. Реконструкция полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
						25753А-ИОС1.ТЧ	3
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
							3

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Целью данного раздела проекта является электроснабжение проектируемого объекта: «Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА».

Электроснабжение проектируемых электроприемников осуществляется по III категории надежности от существующих распределительных устройств полигона.

## 2 ОБОСНОВАНИЯ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Электроснабжение электроприемников полигона осуществляется по III-й категории электроснабжения, воздушными линиями от РУ-0,4 кВ существующих ТП4-11 и ТП14-1, расположенных на территории очистных сооружений.

При решении схемы электроснабжения на территории учитывались следующие обстоятельства:

- размещение электрических нагрузок на генеральном плане;
- требования к обеспечению надежности системы электроснабжения;
- технологическая взаимосвязь потребителей;
- обеспечение возможности проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах без отключения соседних присоединений.

## 3 СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ОБ ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСЧЕТНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ

Основными потребителями электроэнергии являются:

- Пункт мойки колес (летний период, 2,28 кВт, вновь устанавливаемый);
- Пункт чистки колес (зимний период, 3,26 кВт, вновь устанавливаемый);
- Наружное электроосвещение полигона (существующее, по проекту 12.139-17900-ЭН ОАО «Галурия»);
- КНС (существующая, по проекту 102549-ЭМ «АВИСМА»).

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл							Лист
									25753А-ИОС1.ТЧ	4
	Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Согласно ПУЭ гл. 1.2 п. 17 и СП 256.1325800.2016, все электроприёмники относятся к III категории надежности электроснабжения. Принятая схема электроснабжения обеспечивает данную категорию.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

В системах трехфазного тока качество электроэнергии определяется отклонениями и колебаниями напряжения и частоты от установленных норм, а также зависит от несинусоидальности формы кривой напряжения, смещения нейтрали и несимметрии напряжений основной частоты. Отклонения этих показателей от установленных норм могут привести к заметному ухудшению качества электроэнергии.

ГОСТ 32144-2013 установлены следующие нормы качества электроэнергии:

- отклонение частоты в синхронизированных системах электроснабжения не должно превышать  $\pm 0,2$  Гц в течение 95% времени интервала в одну неделю и  $\pm 0,4$  Гц в течение 100% времени интервала в одну неделю;

- в электрических сетях низкого напряжения стандартное номинальное напряжение электропитания равно 220 В (между фазным и нейтральным проводниками для однофазных и четырехпроводных трехфазных систем) и 380 В (между фазными проводниками для трех- и четырехпроводных трехфазных систем);

- длительность провала напряжения может быть до 1 мин.

Электроприемники, влияющие на ухудшение качества энергии на площадке полигона, отсутствуют.

#### 5 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ

Согласно техническому заданию на проектирование, категория надёжности электроснабжения проектируемого объекта установлена – III.

В соответствии с «Техническими условиями на проектирование присоединения к электрическим сетям АВИСМА» №04А-5.2-022 от 11.10.2023г электроснабжение пункта мойки (чистки) колес выполняется от распределительного устройства (РУ-0,4 кВ) существующей трансформаторной подстанции (ТП14-1), расположенной на территории очистных сооружений. Электроснабжение выполняется воздушными линиями (проводом СИП по существующим ж/б опорам и кабельным эстакадам, длиной 570 м.) с установкой дополнительной опоры типа СВ 105-5 рядом с пунктом мойки колес. Одновременно, для питания пункта мойки колес, предусматривается дополнительная установка автоматического выключателя в панели №3 секции №1 РУ-0,4 кВ ТП14-1 (25753А-ИОС1.ГЧ, л.2).

Электроснабжение наружного освещения территории полигона предусмотрено проектами 12.139-17900-ЭН и 102549-ЭМ. Электроснабжение выполнено от ящика управления освещением (ЯУО), расположенного в ТП4-11. А также от распределительной панели (РП) в насосной станции №2. Линии питания освещения выполнены проводом СИП по ж/б опорам.

Электроснабжение существующей КНС предусмотрено проектом 102549-ЭМ. В связи с тем, что КНС находится в водоохранной зоне, выполняется её перенос (по 25753А-ИОС3). При переносе КНС, длина сетей электроснабжения не увеличится, поэтому электропитание КНС выполняется от существующих сетей. Длина перенесенной линии электроснабжения КНС составляет 25 м. Для подключения электропитания перенесенной КНС дополнительно устанавливается опора типа СВ 105-5 рядом с КНС.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	25753А-ИОС1.ГЧ	Лист
										5
Индв. № подл										

## 6 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Согласно Приказа Минпромэнерго 380 «О порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг по передаче электрической энергии (договорах энергоснабжения)» в сетях 0,4кВ tgφ должен быть не более 0,35 (приложение к Порядку расчета).

Средневзвешенный действующий коэффициент мощности для энергопринимающих устройств  $\cos\phi=0,85$  ( $\text{tg}\phi=0,62$ ), требуемый коэффициент мощности  $\cos\phi=0,92$  ( $\text{tg}\phi=0,43$ ). Компенсация реактивной нагрузки не требуется.

Релейная защита и автоматика всех элементов схемы электроснабжения предусматривается в объеме, регламентируемом главой 3 ПУЭ.

Коммутационно-защитная аппаратура отходящих линий обеспечивает:

а) к распределительным щитам 0,4 кВ:

- защиту от перегрузки;
- мгновенную защиту от токов короткого замыкания;
- селективную защиту от коротких замыканий.

б) к электродвигателям:

- мгновенную защиту от токов короткого замыкания;
- защиту от перегрузки;
- защиту от потери фазы.

-защиту от минимального уровня напряжения

-защиту от максимального уровня напряжения

Щкафы управления насосами обеспечивают:

- защиту оборудования от короткого замыкания и перегрузки;
- контроль работы пускорегулирующей аппаратуры.

Защита электроприемников от перегрузок, токов короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями.

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения полигона не предусматривается.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, И ПО УЧЕТУ РАСХОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности выполнены на основании Федерального Закона №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. с изменениями от 18.07.11г.

Правовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности основывается на следующих принципах:

- эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	25753А-ИОС1.ТЧ	Лист
										6
Индв. № подл										

- поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- системность и комплектность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий. Проектом предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии:
  - применяются светильники, оборудованные светодиодами, обеспечивающими высокую эффективность светильника с низким потреблением электроэнергии;
  - система наружного освещения оснащена фотореле для автоматического включения при наступлении темного времени суток;
  - применены современные приборы учета электроэнергии;
  - выбор оптимального сечения и трассы подводящих кабелей, обеспечивающего нормально допустимые отклонения напряжения у светильников и прочего электрооборудования.

## **8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ**

Учет потребляемой электроэнергии выполнен в существующей трансформаторной подстанции ТП14-1.

## **9 СВЕДЕНИЯ О МОЩНОСТИ СЕТЕВЫХ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Создание сетевых и трансформаторных объектов проектом не предусматривается.

## **10 РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАСЛЯНОГО И РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА – ДЛЯ ОБЪКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Специальных мер по организации масляного и ремонтного хозяйства в данном подразделе не предусматривается. Ремонт выполняется дежурным ремонтным персоналом эксплуатирующей организации.

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ (ЗАНУЛЕНИЮ) И МОЛНИЕЗАЩИТЕ**

Проектом предусматривается выполнение заземляющего устройства для пункта мойки (чистки) колес, КНС. Заземляющее устройство состоит из вертикальных заземлителей (сталь угловая 50x50x5) и горизонтальных заземлителей (сталь полосовая 40x5), проложенных на глубине не менее 0,5м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года. Соединения заземлителей и проводников должны быть надежными и обеспечивать непрерывность эл. цепи. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений и быть доступными для осмотра.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл							Лист
										7
	Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	25753А-ИОС1.ТЧ			



## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в действующей редакции);
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;
- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ;
- ПУЭ изд. 7 «Правила устройства электроустановок»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ»;
- ГОСТ 31946-2012 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередач»;
- СП 127.13330.2017 «СНИП 2.01.208-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл			Лист
						25753А-ИОС1.ТЧ	9
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рованных				

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

25753А-ИОС1.ТЧ

Лист

10



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
на проектирование присоединение к электрическим сетям АВИСМА

№ 04А-5.2-022

«11» октября 2023 г.

**Отдел главного энергетика**

(наименование структурного подразделения, выдавшего технические условия)

**ЦПКР**

(наименование структурного подразделения, для которого выдаются ТУ)

1. Наименование энергопринимающих устройств:

*Электроснабжение пункта мойки колес*

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях, электроснабжения которых осуществляется присоединение энергопринимающих устройств:

*Полигон отхода производства и потребления АВИСМА*

3. Установленная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет:

*3,5 кВт*

4. Категория надежности энергоснабжения:

*III*

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется присоединение: *0,4 кВ*

6. Первый источник питания:

*ТП 14-1, РУ – 0,4 кВ секция №1 панель 3*

7. Второй источник питания:

8. Требования к проекту:

*Проектом предусмотреть установку нового питающего автоматического выключателя в ТП 14 – 1 , РУ – 0,4 кВ секция №1 панель 3 на отходящих линиях.*

*Прокладку питающих кабелей определить проектом, по существующим опорам и кабельным эстакадам, с учетом требований ПУЭ.*

9. Срок действия настоящих технических условий:

*2 года.*

Директор по капитальному  
строительству и ремонту зданий,  
сооружений и оборудования АВИСМА

« 12 » 10 2023г.



М.С. Кознев

Главный энергетик

« 12 » 10 2023г.



А.Ю. Смоленцев

Ведомость документов графической части

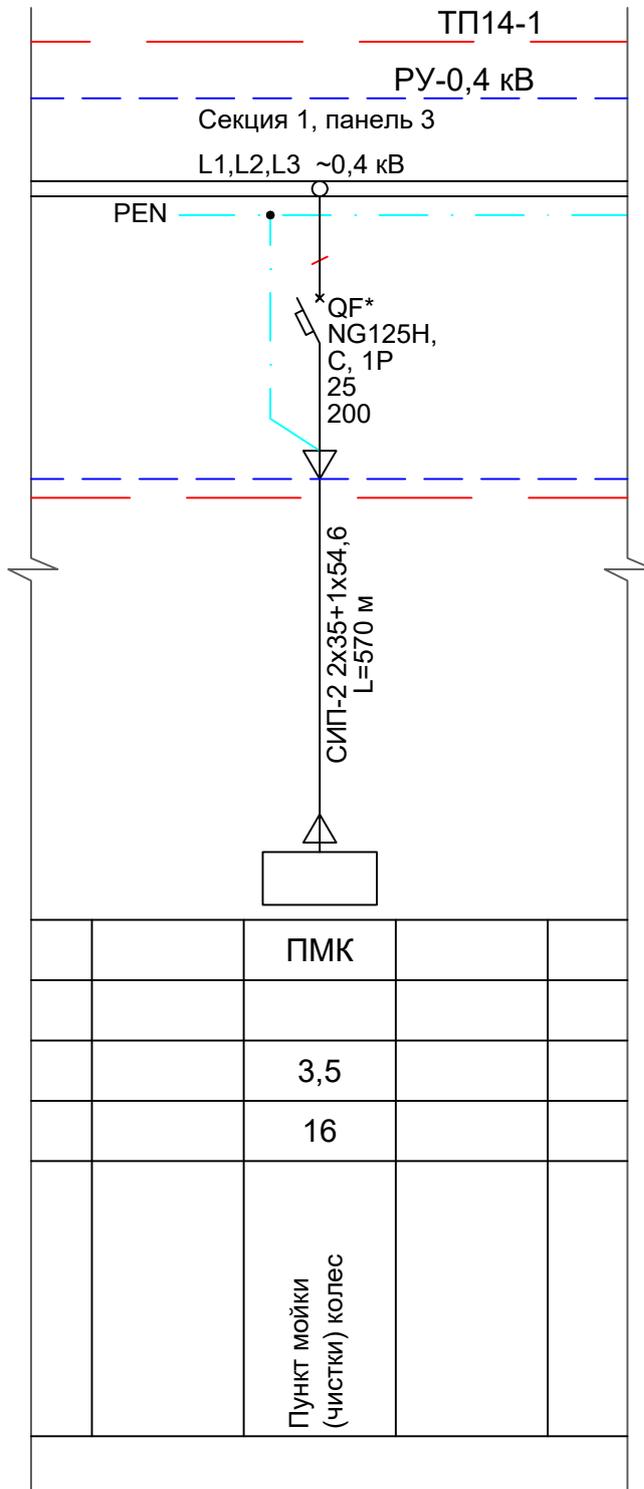
Обозначение	Наименование	Примечание
25753А-ИОС1.ГЧ, лист 1	Ведомость документов графической части.	
25753А-ИОС1.ГЧ, лист 2	Схема электроснабжения.	
25753А-ИОС1.ГЧ, лист 3	План полигона.	
25753А-ИОС1.ГЧ, лист 4	План прокладки сети электроснабжения.	

Согласовано

Инд. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						25753А-ИОС1.ГЧ			
						«Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шмелев		<i>[Подпись]</i>	10.23		п	1	4
Н.контр.		Попова		<i>[Подпись]</i>	10.23	Ведомость документов графической части		ООО "Барс"	
ГИП		Костикова		<i>[Подпись]</i>	10.23				

Распределительное устройство
Защитный аппарат: Маркировка Тип Расцепитель In расцепителя, А I <sub>sd</sub> , А
Обозначение кабеля Марка и сечение длина
Условное обозначение
Монтажная единица
Тип
Мощность, кВт
Ток, А
Наименование электроприемника

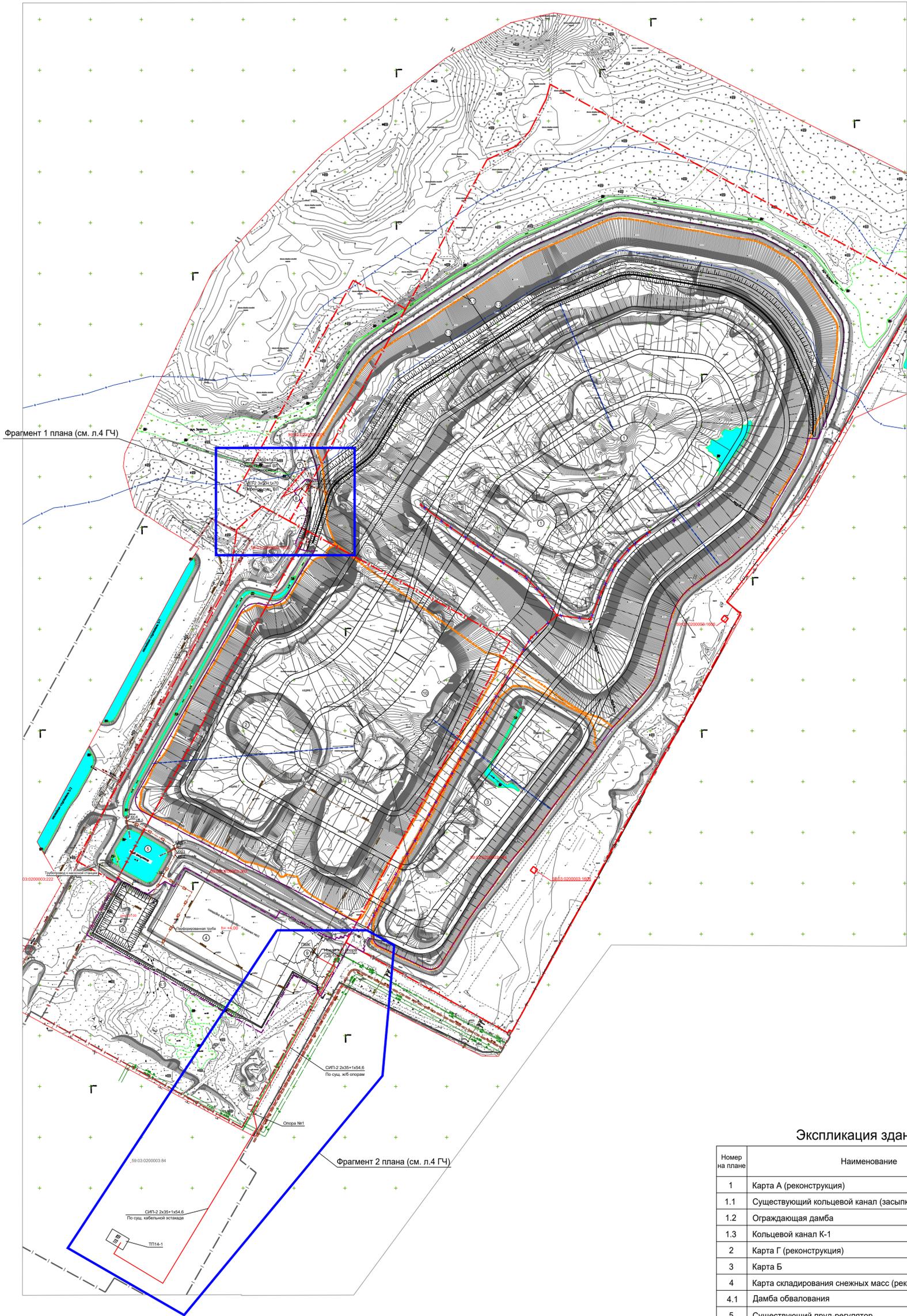


		ПМК		
		3,5		
		16		
		Пункт мойки (чистки) колес		

\* - установить дополнительно

Согласовано  
Инд. N подл. Подпись и дата  
Взам. инв. N

25753А-ИОС1.ГЧ					
«Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разраб.		Шмелев		<i>[Signature]</i>	10.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				п	2
Схема электроснабжения.				ООО "Барс"	
Н.контр.	Попова			<i>[Signature]</i>	10.23
ГИП	Костикова			<i>[Signature]</i>	10.23



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Карта А (реконструкция)	реконстр.
1.1	Существующий кольцевой канал (засыпка)	демонтаж
1.2	Ограждающая дамба	проект.
1.3	Кольцевой канал К-1	проект.
2	Карта Г (реконструкция)	реконстр.
3	Карта Б	дозагрузка
4	Карта складирования снежных масс (реконструкция)	реконстр.
4.1	Дамба обвалования	проект.
5	Существующий пруд-регулятор	существ.
6	Пруд-регулятор	проект.
7	Существующая КНС	демонтаж
8	КНС	проект.
9	Пункт мойки (очистки) колес	проект.
10	Полигон промышленных отходов	проект.

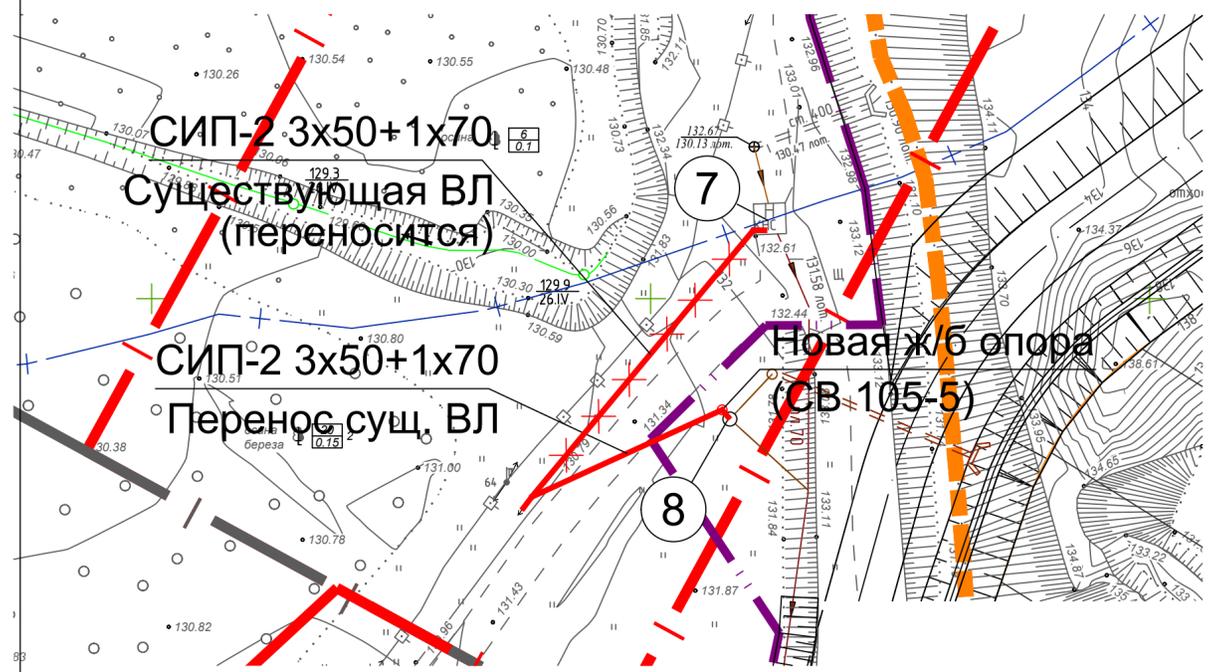
—×—×—×— Демонтируемая ВЛ-0,4 кВ наружного освещения.

Согласовано

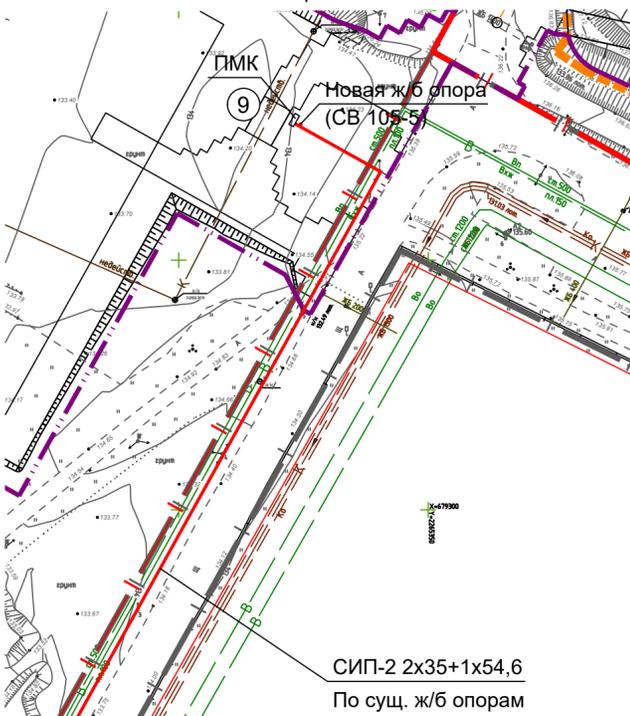
Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № подл. Подпись и дата

				25753А-ИОС1.ГЧ		
				«Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.доку.	Подпись	Дата	Система электроснабжения
Разраб.		Шмелев		<i>Шмелев</i>	10.23	
				Стадия	Лист	Листов
				п	3	
				План полигона		ООО "Барс" БАРС
Н.контр.	Попова		<i>Попова</i>	10.23		
ГИП	Костикова		<i>Костикова</i>	10.23		

Фрагмент 1 плана.



Фрагмент 2 плана.



59:03:0200003:84

СИП-2 2x35+1x54,6  
По сущ. кабельной эстакаде

ТП14-1

### Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Карта А (реконструкция)	реконстр.
1.1	Существующий кольцевой канал (засыпка)	демонтаж
1.2	Ограждающая дамба	проект.
1.3	Кольцевой канал К-1	проект.
2	Карта Г (реконструкция)	реконстр.
3	Карта Б	дозагрузка
4	Карта складирования снежных масс (реконструкция)	реконстр.
4.1	Дамба обвалования	проект.
5	Существующий пруд-регулятор	сущест.
6	Пруд-регулятор	проект.
7	Существующая КНС	демонтаж
8	КНС	проект.
9	Пункт мойки (очистки) колес	проект.
10	Полигон промышленных отходов	проект.

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

25753А-ИОС1.ГЧ					
«Реконструкция полигона отходов производства и потребления АВИСМА»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Шмелев		<i>Шмелев</i>	10.23
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				п	4
План прокладки сети электроснабжения				 ООО "Барс"	
Н.контр.	Попова			<i>Попова</i>	10.23
ГИП	Костикова			<i>Костикова</i>	10.23