



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство № СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

**ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОТХОДОВ РУБЦОВСКОГО
ФИЛИАЛА АО «АЛТАЙВАГОН»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

130-1-003-ПО/00-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	43-21	<i>Д. Г. ...</i>	04.21



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство № СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

**ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОТХОДОВ РУБЦОВСКОГО
ФИЛИАЛА АО «АЛТАЙВАГОН»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

130-1-003-ПО/00-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Д.В. Волосевич

Т.А. Вохмина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	43-21		04.21

2021

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
130-1-003-ПО/00-ИОС1-С	Содержание тома 5.1	Изм.1
130-1-003-ПО/00-СП	Состав проектной документации	
130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть подраздела ИОС1	Изм.1
	<u>Графическая часть</u>	
130-1-003-ПО/00-00-ЭМ	Силовое электрооборудование	Изм.1
	Лист 1 -Ведомость чертежей основного комплекта.	Изм.1(Зам.)
	Ведомость прилагаемых документов	
	Лист 2 - Принципиальная схема электроснабжения	Изм.1(Зам.)
	Лист 3 - План наружных электрических сетей	Изм.1(Зам.)
	Лист 4 - Промежуточная опора П23	Изм.1(Зам.)
	Лист 5 - Анкерная опора А23	Изм.1(Зам.)
	Лист 6 - Угловая анкерная опора УА23	Изм.1(Зам.)
	Лист 7 - Угловая анкерная двухцепная опора УА24	Изм.1(Зам.)
	Лист 8 - Типовой узел подвески светильника на опоре	Изм.1(Зам.)
	Лист 9 -Заземлитель из одного вертикального электрода	Изм.1(Зам.)
	для ж/б опор ВЛИ-0,4 кВ	
	Лист 10 - Расчет пролетов пересечения ВЛИ-0,4 кВ	Изм.1(Зам.)
	Лист 11 - План заземляющего устройства ДЭУ-16кВт	Изм.1(Зам.)
	Лист 12 -План заземляющего устройства	Изм.1(Зам.)
	административно-бытового корпуса	
	Лист 13 - Узел крепления ЩУ-КНС на анкерной опоре А23	Изм.1(Зам.)
	Лист 14 -Щит управления ЩУ-КНС. Схема электрическая	Изм.1(Зам.)
	принципиальная	
	Лист 15 -Ведомость опор и дополнительного оборудования.	Изм.1(Зам.)
	Ведомость объемов работ	
	Лист 16 - Перечень типовых узлов по типовой серии А5-92	Изм.1(Зам.)

Взам. инб. №

Подл. и дата

Инб.№ подл.

1	-	Зам.	43-21		04.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карачев			04.21
Проб.		Вохмина			04.21
Н.контр.		Труфанова			04.21

130-1-003-ПО/00-ИОС1-С

Содержание тома 5.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	130-1-003-ПО/00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	130-1-003-ПО/00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	130-1-003-ПО/00-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	130-1-003-ПО/00-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	130-1-003-ПО/00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	130-1-003-ПО/00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	130-1-003-ПО/00-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	130-1-003-ПО/00-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	130-1-003-ПО/00-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	130-1-003-ПО/00-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	см. Примеч. пункт 1
5.7	130-1-003-ПО/00-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	130-1-003-ПО/00-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	130-1-003-ПО/00-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	см. Примеч. пункт 2
8	130-1-003-ПО/00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	130-1-003-ПО/00-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	130-1-003-ПО/00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	см. Примеч. пункт 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	1-21	<i>[Подпись]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Вахмина		<i>[Подпись]</i>	04.21
		Вахмина		<i>[Подпись]</i>	04.21
		Труфанова		<i>[Подпись]</i>	04.21

130-1-003-ПО/00-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г. Барнаул		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10.1	130-1-003-ПО/00-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11	130-1-003-ПО/00-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	130-1-003-ПО/00-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	130-1-003-ПО/00-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	см. Примеч. пункт 4
12.2	130-1-003-ПО/00-ДПБ	Часть 2. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов	см. Примеч. пункт 5
12.3	130-1-003-ПО/00-ДБГ	Часть 3. Декларация безопасности гидротехнических сооружений	см. Примеч. пункт 6
13	130-1-003-ПО/00-РЗ	Раздел 13. Рекультивация земельного участка	
14	130-1-003-ПО/00-ОВОС	Раздел 14. Оценка воздействия на окружающую среду	

Примечания

- Подраздел 6 "Система газоснабжения" - в проектной документации не разрабатывается, на основании отсутствия источников газоснабжения для проектируемого объекта.
- Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" - в проектной документации не разрабатывается, на основании отсутствия объектов капитального строительства подлежащих сносу, на земельном участке, выделенном под строительство проектируемого объекта.
- Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" - в проектной документации не разрабатывается согласно Градостроительного кодекса РФ статьи 48 части 12 п.3 п.п а).
- Раздел 12.1 "ГОЧС" в проектной документации не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является объектом использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ), опасным производственным объектом, особо опасным, технически сложным, уникальным объектом, объектом обороны и безопасности.
- Раздел 12.2 "Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов" не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является опасным производственным объектом.
- Раздел 12.3 "Декларация безопасности гидротехнических сооружений" не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является гидротехническим сооружением.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-СП	Лист
							2

Содержание

1	Общие положения.....	3
2	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	5
3	Обоснование 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	6
4	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.....	7
5	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.....	8
6	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.	9
7	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.....	10
8	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.....	11

Инв.№ докл.	
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

1		Зам.	43-21			130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Карачев			04.21	Стадия	Лист	Листов
Проб.		Суслов			04.21	П	1	20
Нач.отд.		Суслов			04.21	Текстовая часть раздела ИОС1 ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.		Труфанова			04.21			

9	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	13
10	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	14
11	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	15
12	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре.....	16
13	Описание системы рабочего и аварийного электроосвещения.....	17
14	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.....	18
15	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	19

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 Общие положения

Настоящий документ разработан на основании следующих исходных данных (далее *исходные данные*):

-задание на проектирование «Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»»;

Настоящий документ разработан в соответствии со следующими нормативными документами, соответствия которым обеспечивает выполнение требований:

а) Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений":

-Правила устройства электроустановок. Издание 7;

-СП 52.13330.2011 "СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение";

-ГОСТ Р 50571.29-2009 «Электрические установки зданий. Часть 5-55. Выбор и монтаж электрооборудования. Прочее оборудование»;

-ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения";

-РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";

-СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"

-Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

-ГОСТ 9098-78 "Выключатели автоматические на токи низковольтные. Общие технические условия" ;

-ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)" ;

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

-СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты.

Электрооборудование. Требования пожарной безопасности" ;

-ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" ;

-ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление".

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-ИОС1.Т4

Лист

4

2 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Основным источником электроснабжения потребителей объекта «Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»» является проектируемая дизельная электрическая установка (ДЭУ) 16кВт полной заводской готовности в блок-контейнере фирмы «АлтайДизельЭнерго» ДЭУ-16;

Категория электроснабжения объекта - III .

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Лист
							5	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3 Обоснование 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 оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Распределение электроэнергии к потребителям предусматривается по радиальной схеме.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектной документацией предусматривается установка в ДУЭ-16 щита учёта и распределения ЩУР, укомплектованного автоматическими выключателями ввода и распределения, а так же электрическим счётчиком Меркурий 230 ART-02 PQRSIN для технического учёта.

От ЩУР питается система освещения административной части полигона, а так же распределительное устройство административно-бытового корпуса, поставляющееся комплектно с ним.

Схема электроснабжения и конструктивное исполнение ее элементов позволяет обеспечить электроэнергией потребителей в случае роста нагрузок, для чего в ЩУР предусматривается установка резервных автоматических выключателей.

Для осуществления питания электроприемников резервуара-накопителя на опоре №5 установлен ЩУ-КНС.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ

4 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

В отношении надежности электроснабжения потребители объекта «Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»» относятся к III категории. Основными потребителями электроэнергии являются система освещения административной части полигона, задвижки и дренажный насос резервуара накопителя, а так же распределительное устройство административно-бытового корпуса, поставляющееся комплектно с ним.

Установленные и расчетные мощности электроприемников и основные показатели электроснабжения приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Значение
1	Напряжение - силовых электроприемников - ламп электрического освещения	~380В ~220В
2	Система заземления (электроустановка напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью)	TN-C
3	Установленная мощность объекта	11,1 кВт
4	Расчётная мощность объекта	8,7 кВт
5	Коэффициент спроса K_c	0,78
6	Коэффициент мощности $\text{tg}\Phi$ ($\cos\Phi$)	0,29 (0,96)
7	Годовой расход электроэнергии	17191,2 кВт*ч

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

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

130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ

Лист

7

5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Категория по надёжности электроснабжения объекта — III.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой дизельной электрической установки (ДЭУ) 16кВт полной заводской готовности в блок-контейнере фирмы «АлтайДизельЭнерго» ДЭУ-16.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ			

6 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Категория по надёжности электроснабжения объекта — III.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой дизельной электрической установки (ДЭУ) 16кВт полной заводской готовности в блок-контейнере фирмы «АлтайДизельЭнерго» ДЭУ-16; работа электроприемников в аварийном режиме не предусмотрено.

Электроснабжение приемников резервуара-накопителя и административно-бытового корпуса выполнено кабелем не распространяющим горение.

Электроснабжение ОПС, осуществляется по I категории и имеет в своем составе блок бесперебойного питания.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						Лист
							130-1-003-ПО/00-ИОС1.Т4	9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Управление системой освещения принято автоматическим по уровню освещенности.

Управление задвижками осуществляется в автоматическом режиме по уровню жидкости в резервуарах накопителей.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Лист
							10	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8 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

Энергоснабжение и электрооборудование, основные решения по которым принимаются на стадии проектирования объекта «Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»», в значительной степени определяют эффективность использования электроэнергии. Эффективность работы системы электроснабжения зависит от:

- правильного определения расчетных нагрузок;
- выбора номинального напряжения внешнего электроснабжения;
- выбора номинального напряжения внутреннего электроснабжения;
- способов передачи электроэнергии;
- построения схем электрических сетей;
- степени автоматизации учета контроля и расхода электроэнергии.

Все эти мероприятия по повышению эффективности работы системы электроснабжения выполнены на стадии проектирования данного объекта.

При проектировании объекта «Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»» приняты следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- исключение ламп накаливания мощностью 100Вт и более;

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

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

130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ

- применение светодиодных светильников;
- равномерное выравнивание электрических нагрузок по фазам;

Технический учёт электроэнергии выполняется счётчиком Меркурий 230 ART-02 PQRSIN, установленным в ЩУР.

Инв.№ подл.	Подп. и дата					Взам. инв.№	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	Лист
							12

9 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Технический учёт электроэнергии выполняется счётчиком Меркурий 230 ART-02 PQRSIN, установленным в ЩУР.

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№						Лист
							130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Сетевые и трансформаторные объекты в данной проектной документации не рассматриваются.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ						14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

11 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте применена система заземления TN-C, где функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводника совмещены.

Блок-контейнер ДЭУ 16 кВт, присоединяется к заземляющему устройству из 6 вертикальных электродов из стали горячего цинкования $\Phi 16$ мм длиной 6м, соединённых горизонтальным заземлителем из стальной полосы горячего цинкования 40х4мм. Согласно 1.7.101 ПУЭ сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

На вводе в АБК необходимо предусмотреть повторное заземление нулевого провода, для чего PEN-жила питающего проводника соединяется с заземляющим устройством из 4 вертикальных электродов из стали горячего цинкования $\Phi 16$ мм длиной 6м, соединённых в треугольник горизонтальным заземлителем из стальной полосы горячего цинкования 40х4мм. Согласно 1.7.101 ПУЭ сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Опоры ВЛИ заземляются путём соединения PEN-жилы провода с металлической частью стойки и созданием заземляющего устройство из вертикального заземлителя, выполненного из стали горячего цинкования $\Phi 18$ мм длиной 5м.

Все соединения элементов заземляющего устройства должны обеспечивать надёжный контакт и выполняться только с помощью специальных соединителей.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС1.Т4						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

12 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре

На объекте Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» применены самонесущие изолированные провода с алюминиевыми жилами. Для питания задвижек и насоса применяется силовой кабель, с медной жилой, оболочкой из ПВХ пониженной горючести. Для контроля уровня жидкости в резервуаре применяется контрольный силовой кабель, с медной жилой, оболочкой из ПВХ пониженной горючести.

Прокладка провода выполняется по опорам по типовой серии шифр 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 и линейной арматурой ООО "НИЛЕД"»

В проектной документации принята осветительная арматура I класса по защите от поражения электрическим током, согласно требований ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Общие требования и методы испытаний». Этот класс обеспечивает защиту от поражения электрическим током как основной изоляцией, так и присоединением доступных для прикосновения токопроводящих частей светильника к защитному (заземленному) проводнику стационарной однофазной сети.

Светильники выбраны с учетом назначения и их окружающей средой (характеризует возможность проникновения твердых образований и воды). Степень защиты светильников от воздействия окружающей среды соответствует ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками».

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ					Лист
					16

13 Описание системы рабочего и аварийного электроосвещения

Проектной документацией предусматривается рабочее освещение административной части полигона. Напряжение ламп 220В.

Освещённость проездов и площадок принята 10Лк, что не противоречит требованиям ГОСТ Р 58107.1-2018 «Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и методы расчета» и СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Применены светодиодные светильники GALAD Победа LED-60-ШБ1/К50

Прокладка провода выполняется по опорам по типовой серии шифр 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 и линейной арматурой ООО "НИЛЕД"»

Управление освещением осуществляется автоматически по уровню освещённости.

Аварийное освещение не предусматривается.

Инв.№подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Дополнительные и резервные источники электроэнергии не предусматриваются.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС1.Т4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятия по резервированию электроснабжения не предусмотрены.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов	Изм.1 (Зам.)
2	Принципиальная схема электроснабжения	Изм.1 (Зам.)
3	План наружных электрических сетей	Изм.1 (Зам.)
4	Промежуточная опора П23	Изм.1 (Зам.)
5	Анкерная опора А23	Изм.1 (Зам.)
6	Угловая анкерная опора ОА23	Изм.1 (Зам.)
7	Угловая анкерная двухцепная опора ОА24	Изм.1 (Зам.)
8	Типовой узел подвески светильника на опоре	Изм.1 (Зам.)
9	Заземлитель из одного вертикального электрода для ж/б опор ВЛИ-0,4 кВ	Изм.1 (Зам.)
10	Расчет пролетов пересечения ВЛИ-0,4 кВ	Изм.1 (Зам.)
11	План заземляющего устройства ДЗУ-16кВт	Изм.1 (Зам.)
12	План заземляющего устройства административно-бытового корпуса	Изм.1 (Зам.)
13	Узел крепления ЩУ-КНС на анкерной опоре А23	Изм.1 (Зам.)
14	Щит управления ЩУ-КНС. Схема электрическая принципиальная	Изм.1 (Зам.)
15	Ведомость опор и дополнительного оборудования. Ведомость объемов работ	Изм.1 (Зам.)
16	Перечень типовых узлов по типовой серии А5-92	Изм.1 (Зам.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
130-1-003-ПО/00-00-ЭМ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	Изм.1 (Зам.)

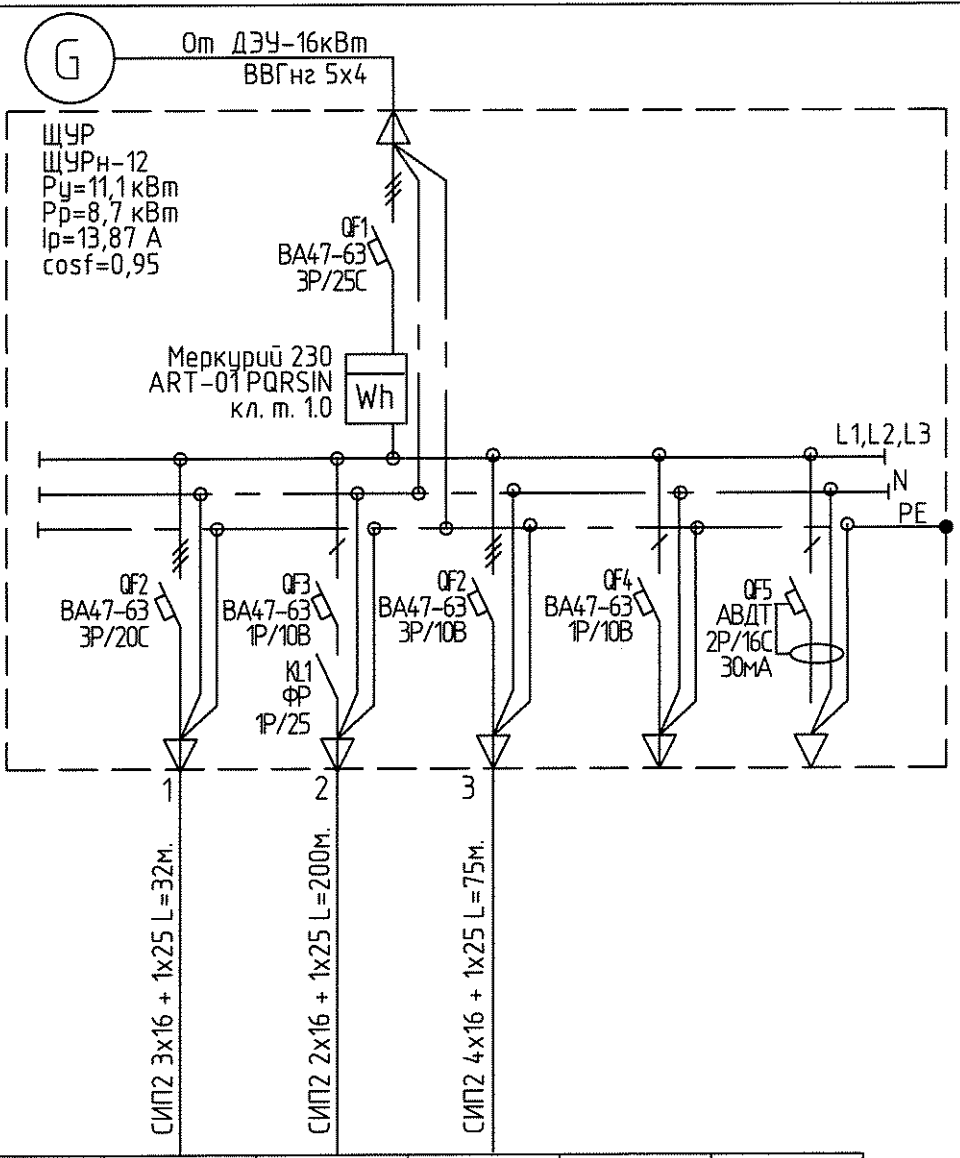
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21	<i>[Подпись]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Подпись]</i>	04.21
Пров.	Суслов			<i>[Подпись]</i>	04.21
Н.контр.				Труфанова	<i>[Подпись]</i>
ГИП				Вохмина	<i>[Подпись]</i>

	Стадия	Лист	Листов
	П	1	16

Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул
--	---

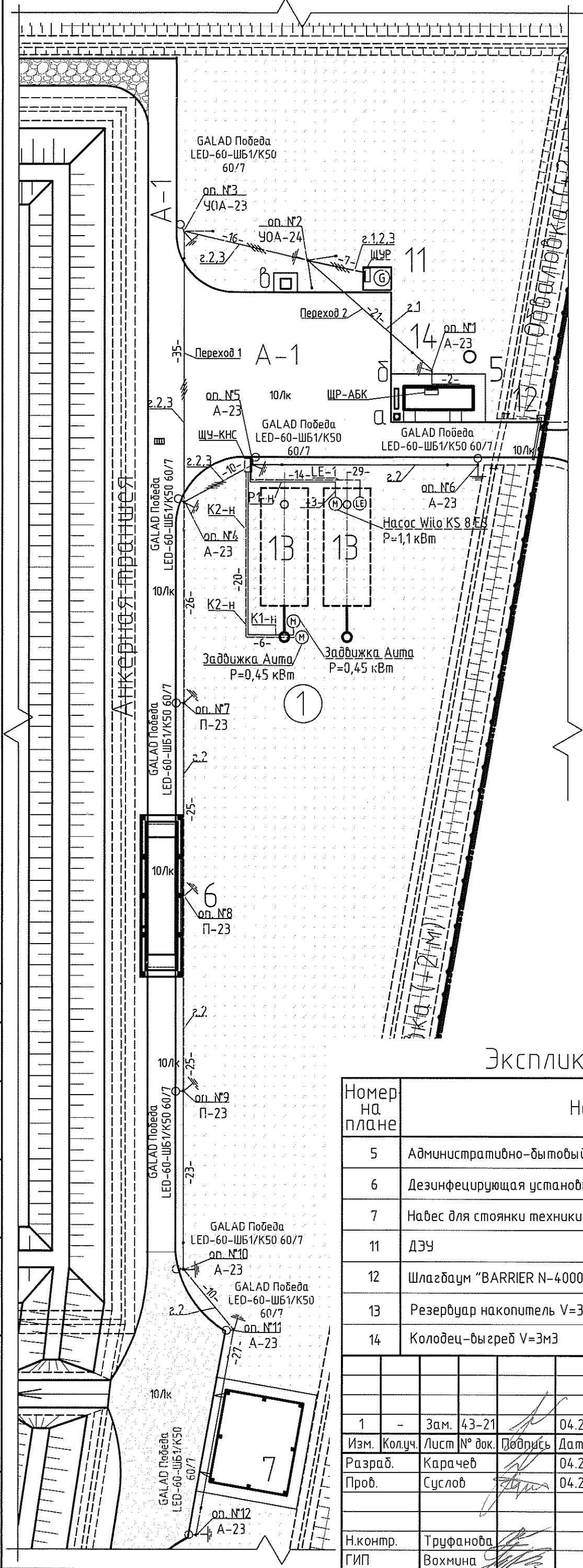
Данные распределительной линии	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Iном, А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, Pуст, кВт, Iрасч, А, cosφ
	Аппарат отходящей линии Тип; Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А
Номер группы	
Марка и сечение проводника	Обозначение трубы на плане по стандарту; способ прокладки



Условное изображение					
Номер по плану					
Тип					
Рном, кВт		9	0,6	1,5	
Ток, А	Iном	14,35	2,87	2,39	
	Iпуск				
Наименование механизма		ЩР-АБК	Освещение территории полигона	ЩУ-КНС	Резерв
				Резерв	

Взам. инв. №					
	130-1-003-ПО/00-00-ЭМ				
Подп. и дата	Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»				
	1	-	Зам.	43-21	04.21
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Инв. № подл.	Разраб.	Карачев			04.21
	Пров.	Суслов			04.21
	Н.контр.	Труфанова			
Принципиальная схема электроснабжения					000 "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул
			Стадия	Лист	Листов
			П	2	

Фрагмент плана М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
5	Административно-бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом	
6	Дезинфецирующая установка с навесом высотой 5 м	
7	Навес для стоянки техники высотой 5 м на 2 машиноместа	
11	ДЗУ	
12	Шлагбаум "BARRIER N-4000"	
13	Резервуар накопитель V=300м ³ x 2	
14	Колодец-выгреб V=3м ³	

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ

Полигон промышленных отходов
Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»

1	-	Зам.	43-21	04.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			04.21	
Проб.	Суслов			04.21	
Н.контр.	Труфанова				
ГИП	Вохмина				

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План наружных
электрических сетей

ООО "ПО
Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
			Осадченко
			Жуков

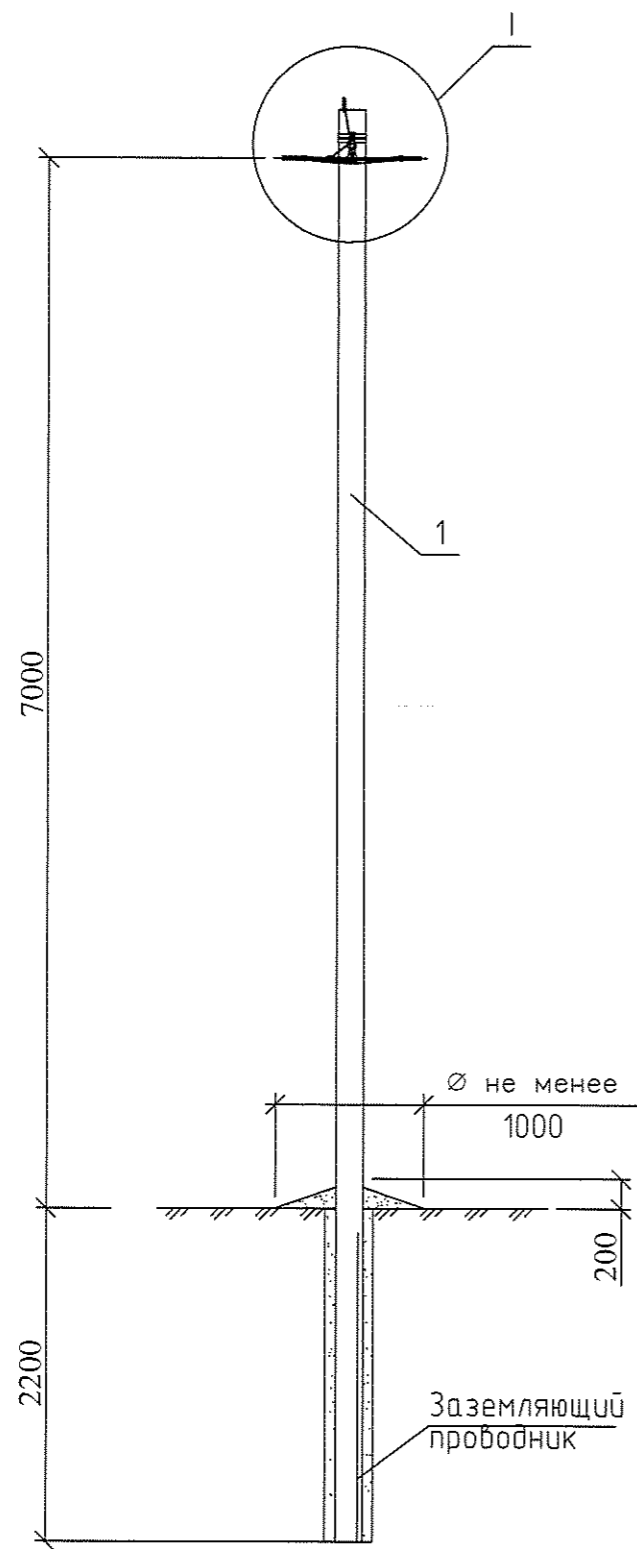
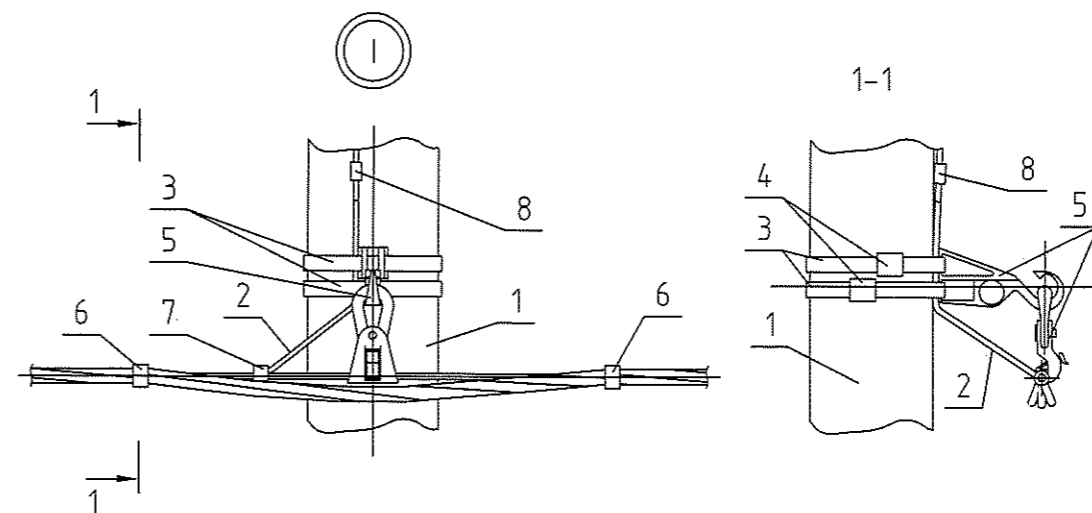
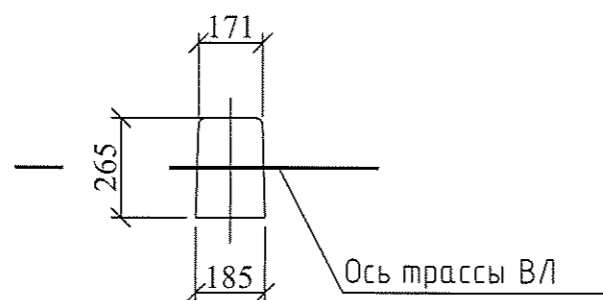


Схема установки стойки



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	ТУ 5863-007-96502166-2016	Стойка СВ95	1	900	
		Стальные конструкции			
2	ГОСТ 2590-2006	Заземляющий проводник ЗП-1М	1	0,9	МЗВА
		Линейная арматура			
3	F2007.50	Монтажная лента	2 м	0,12	ЕКФ
4	С 20	Скрепки для крепления лент	2	0,01	ЕКФ
5	ES 1500	Комплект промежуточной подвески	1	0,75	ЕКФ
6	e-260п	Стяжной хомут	2	0,003	ЕКФ
7	P2X-95	Зажим прокалывающий ответственный	1	0,1	ЕКФ
8	ПС-2-1	Плашечный зажим	1	0,25	ЕКФ

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ

Полигон промышленных отходов
Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»

1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Signature]</i>	04.21
Проб.	Суслов			<i>[Signature]</i>	04.21

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Н.контр.	Труфанова	<i>[Signature]</i>
----------	-----------	--------------------

Промежуточная опора П23

ООО "ПО
Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

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

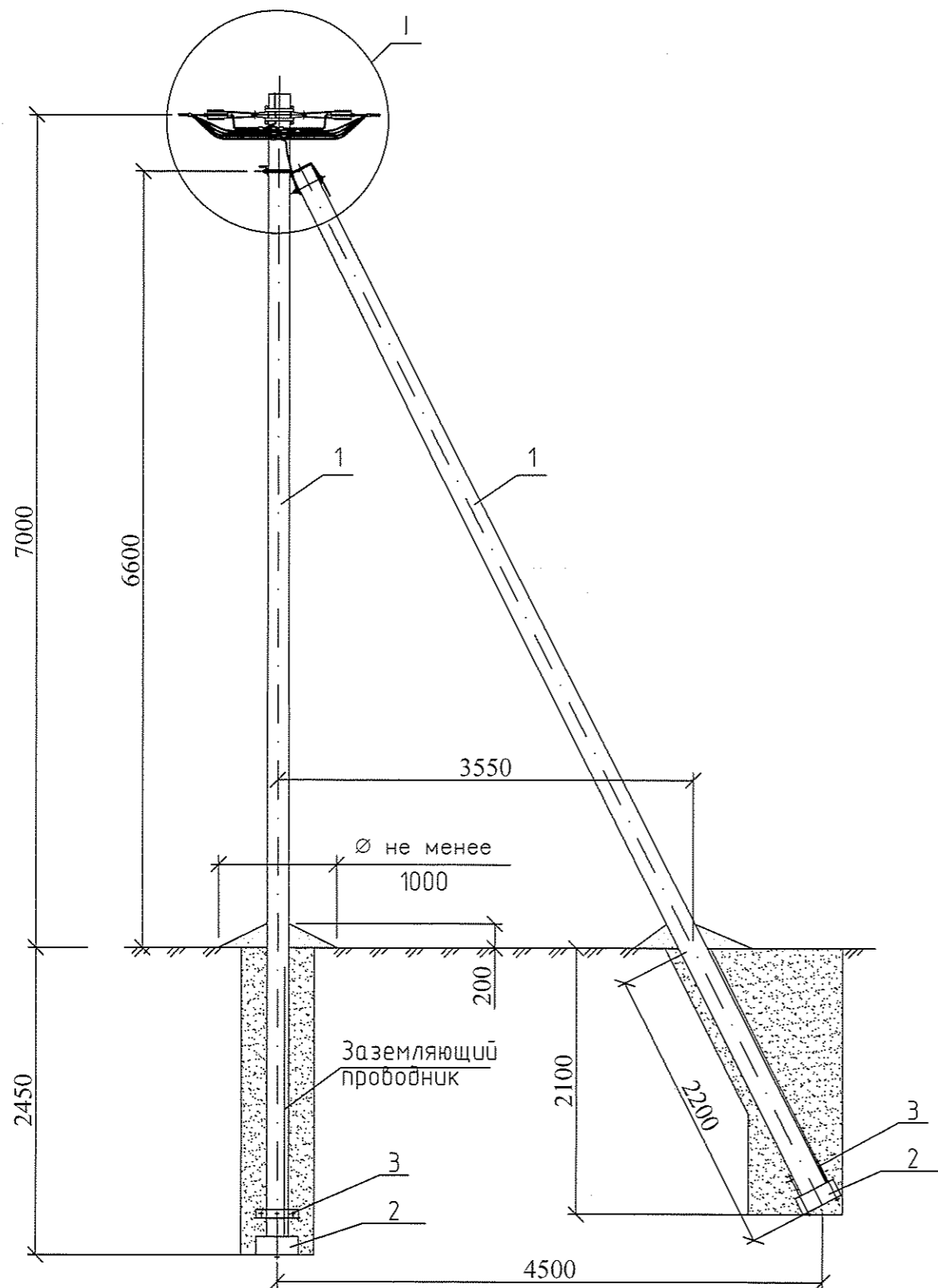
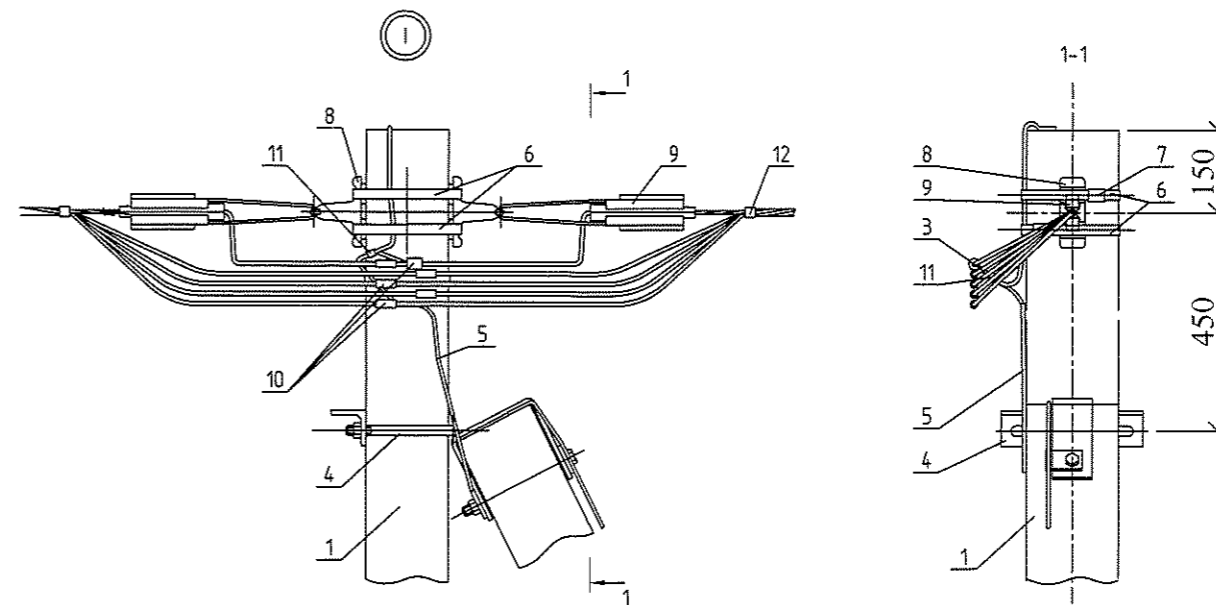
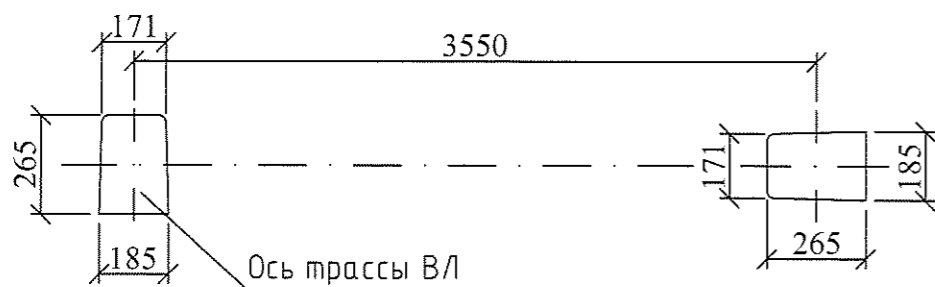


Схема установки стойки



Примечание: скобках указаны значения для опор 2, 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	ТУ 5863-007-96502166-2016	Стойка СВ95	2	900	
2	3.407.1-143	Опорно-анкерная плита П-Эи	2	110	
Стальные конструкции					
3	ТП 11.0014-34	Стяжка Г11	2	7,7	
4	ТП 11.0014-36	Кронштейн У4	1	6,8	
5	ГОСТ 2590-2006	Заземляющий проводник ЗП-1М	1	0,9	МЗВА
Линейная арматура					
6	F2007.50	Монтажная лента	2 м	0,12	ЕКФ
7	С 20	Скрепки для крепления лент	2	0,01	ЕКФ
8	СА 2000	Кронштейн анкерный	1(2)	0,35	ЕКФ
9	РА 1500	Анкерный зажим	1(2)	0,28	ЕКФ
10	P2X-95	Зажим прокалывающий ответвительный	1(2)	0,1	ЕКФ
12	ПС-2-1	Плашечный зажим	(2)	0,25	ЕКФ
13	e-260п	Стяжной хомут	1(2)	0,003	ЕКФ

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ

Полигон промышленных отходов
Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»

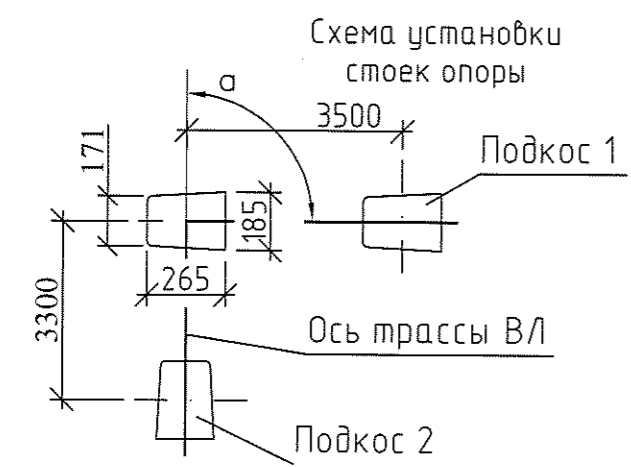
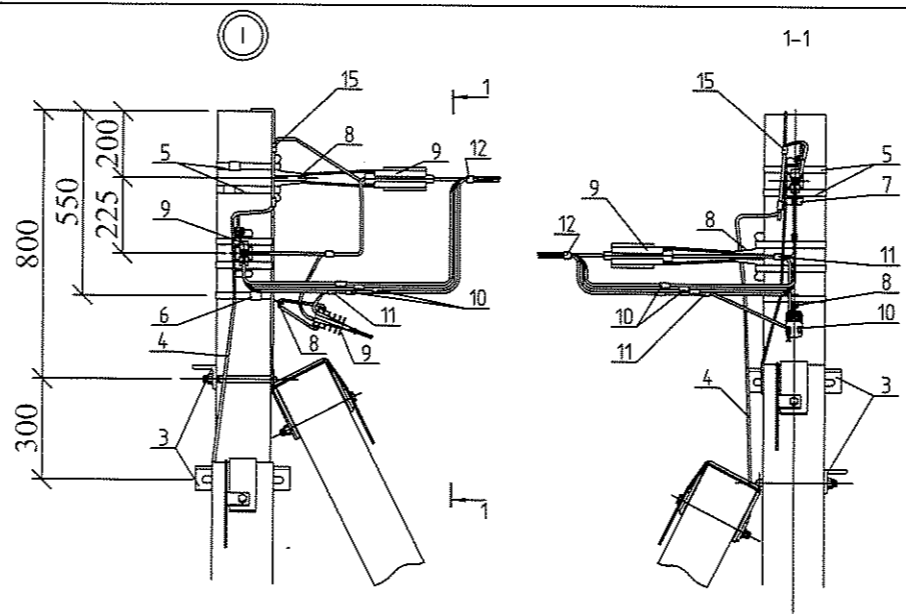
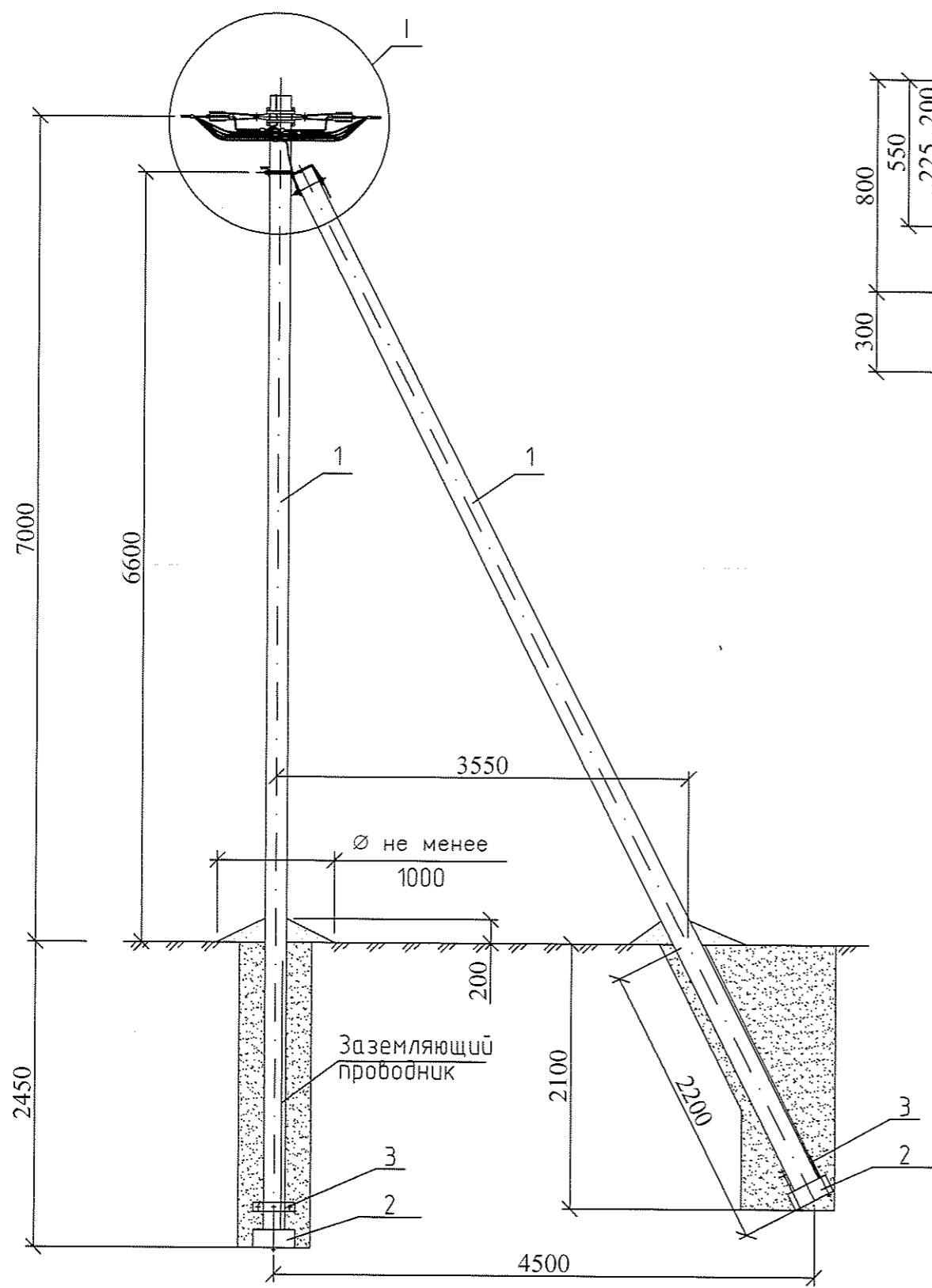
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Разраб.		Карачев		<i>[Signature]</i>	04.21
Пров.		Суслов		<i>[Signature]</i>	04.21
Н.контр.		Труфанова		<i>[Signature]</i>	

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Анкерная опора А23

ООО "ПО
Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

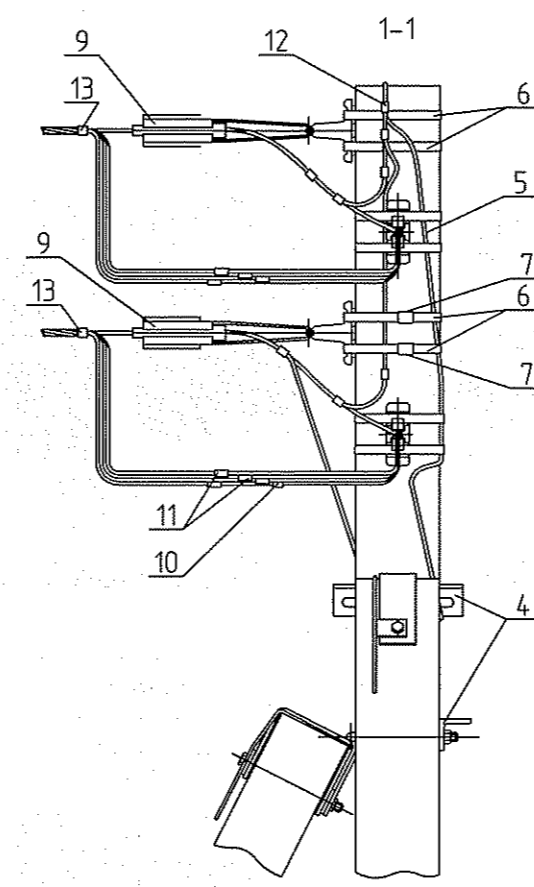
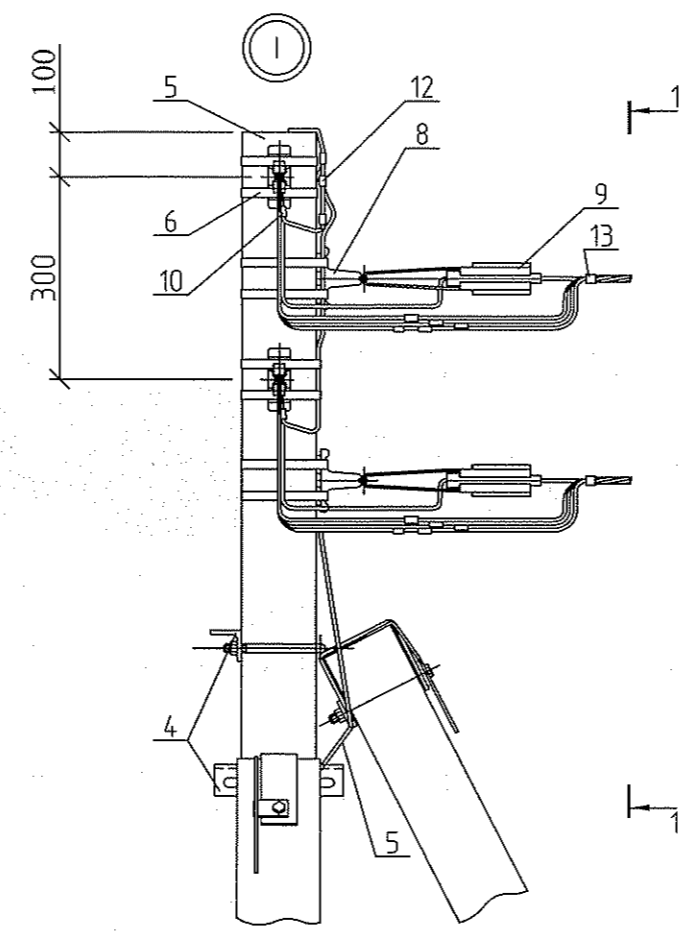
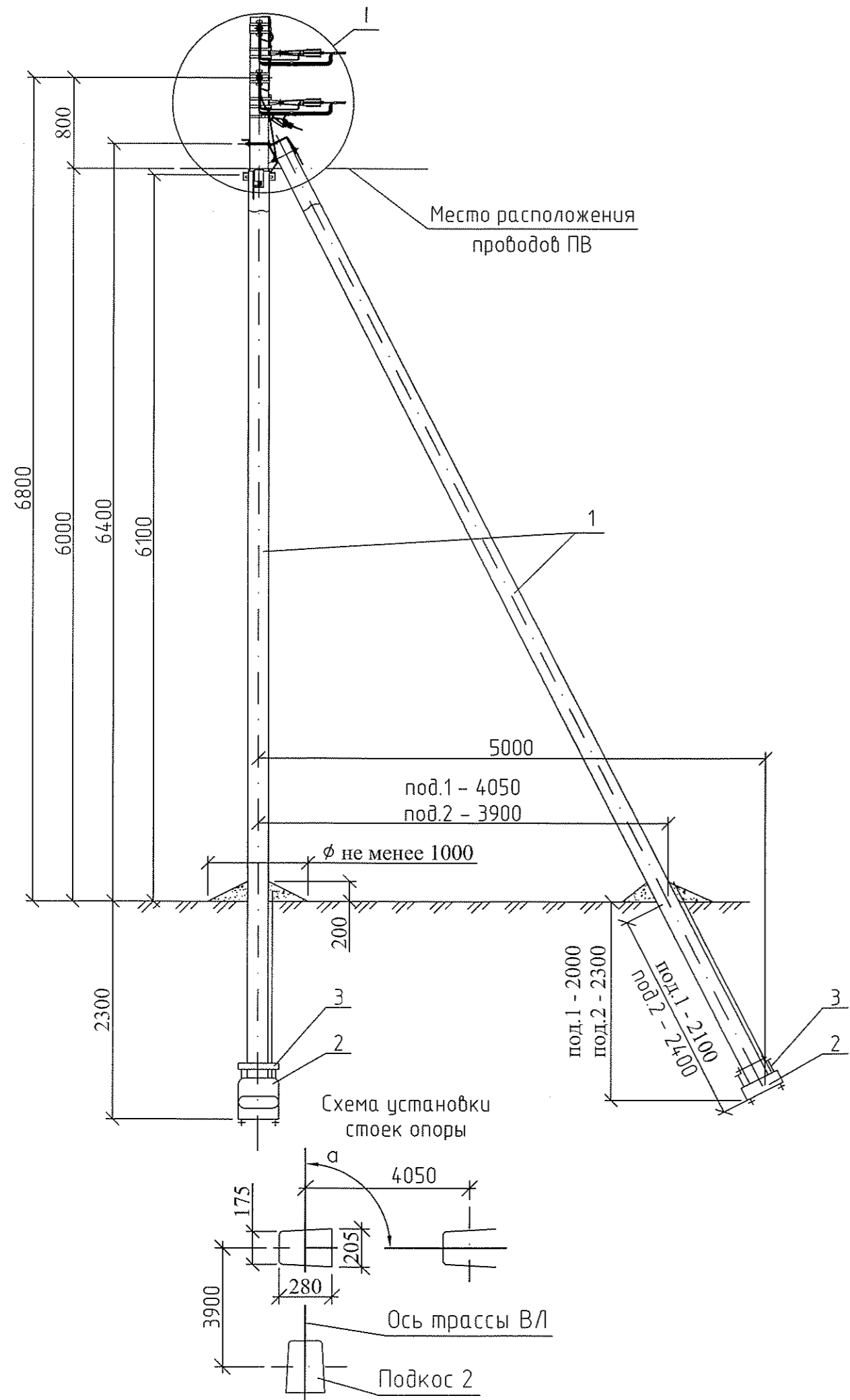
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Железобетонные элементы					
1	ТУ 5863-007-96502166-2016	Стойка СВ95	3	900	
2	3.407.1-143	Опорно-анкерная плита П-3и	3	110	
Стальные конструкции					
3	ТП 11.0014-34	Стяжка Г11	3	7,7	
4	ТП 11.0014-36	Кронштейн У4	2	6,8	
5	ГОСТ 2590-2006	Заземляющий проводник ЗП-1М	1	0,9	МЗВА
Линейная арматура					
6	F2007.50	Монтажная лента	4 м	0,12	МЗВА
7	С 20	Скрепки для крепления лент	4	0,01	ЕКФ
8	СА 2000	Кронштейн анкерный	3	0,35	ЕКФ
9	РА 1500	Анкерный зажим	3	0,28	ЕКФ
10	P2X-95	Зажим прокалывающий ответвительный	6	0,1	ЕКФ
11	ПС-2-1	Плашечный зажим	3	0,25	ЕКФ
12	е-260п	Стяжной хомут	3	0,003	ЕКФ

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам. 43-21		04.21	
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Карачев			04.21	
Проб.	Суслов			04.21	
Н.контр.	Труфанова				
Угловая анкерная опора УА23				Стадия	Лист
				П	6
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

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



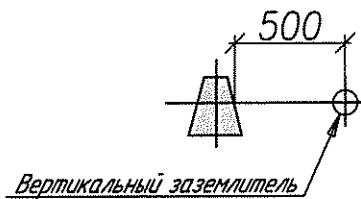
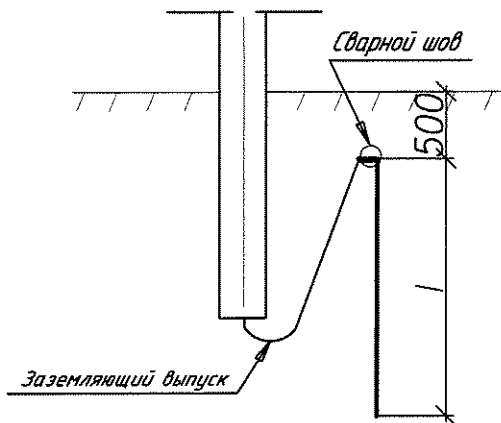
Инф. № подл.	Взам. инф. №
Подп. и дата	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ95	3	900	
2	3.407.1-143	Опорно-анкерная плита П-3и	3	110	
		Стальные конструкции			
3	ТП 11.0014-34	Стяжка Г11	3	7,7	
4	ТП 11.0014-36	Кронштейн У4	2	6,8	
5	ГОСТ 2590-2006	Заземляющий проводник ЗП-1М	2	0,9	МЗВА
		Линейная арматура			
6	F2007.50	Монтажная лента	8	0,12	МЗВА
7	С 20	Скрепки для крепления лент	8	0,01	ЕКФ
8	СА 2000	Кронштейн анкерный	4	0,35	ЕКФ
9	РА 1500	Анкерный зажим	4	0,28	ЕКФ
10	P2X-95	Зажим прокалывающий ответвительный	12	0,1	ЕКФ
11	ПС-2-1	Плащечный зажим	4	0,25	ЕКФ
12	e-260п	Стяжной хомут	4	0,003	ЕКФ

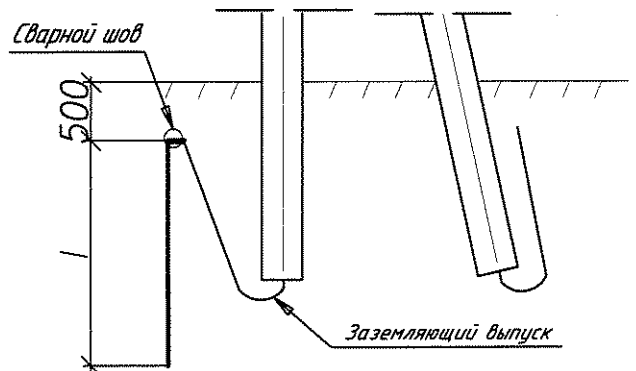
130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21		04.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев				04.21
Проб.	Суслоб				04.21
Н.контр.	Труфанова				
Угловая анкерная двухцепная опора УА24				Стадия	Лист
				П	7
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

Тип заземлителя	Эквивалентное удельное сопротивление грунта ρ_z , Ом*м	Вертикальные электроды, $D=18$ мм		Расстояние между вертикальными электродами a , м	Горизонтальные заземлители, $D=10$ мм		Расход стали на 1 заземление		Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом
		Кол-во шт.	Длина l , м		Кол-во шт.	Длина L , м	$D=18$ мм м / кг	$D=10$ мм м / кг	
Заземление опор ВЛЗ 10 кВ в населенной местности									
1	80...100	1	5,2	-	-	-	5,2/10,4	-	30

Одноствоечные опоры



Опоры с подкосом

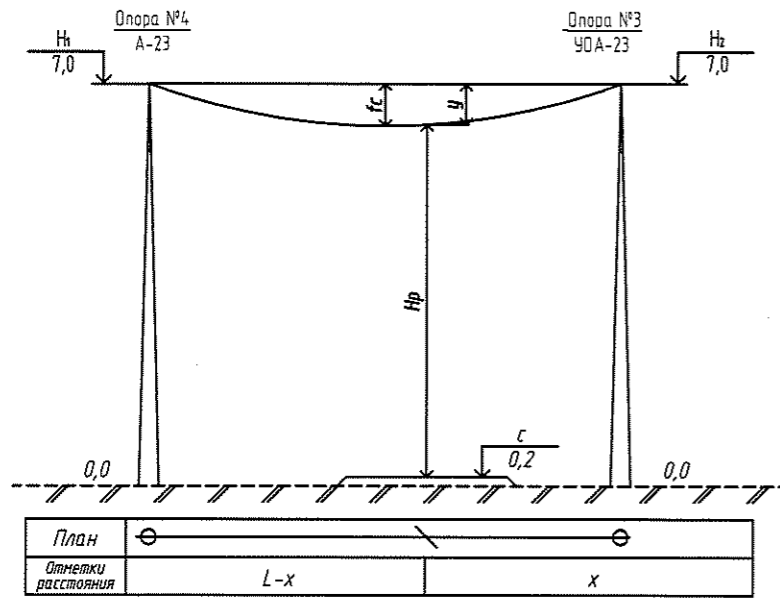


Примечания:

1. Присоединение заземлителей к опоре выполнить по чертежу 3.407-150 ЭС-37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	130-1-003-ПО/00-00-ЭМ						Стадия	Лист	Листов
			Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»								
1	-	Зам.	43-21		04.21						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разраб.	Карачев		04.21								
Пров.	Суслов		04.21								
Н.контр.	Труфанова										
Заземлитель из одного вертикального электрода для ж/б опор ВЛЗ-0,4 кВ							ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул				

Переход №1



Переход №2

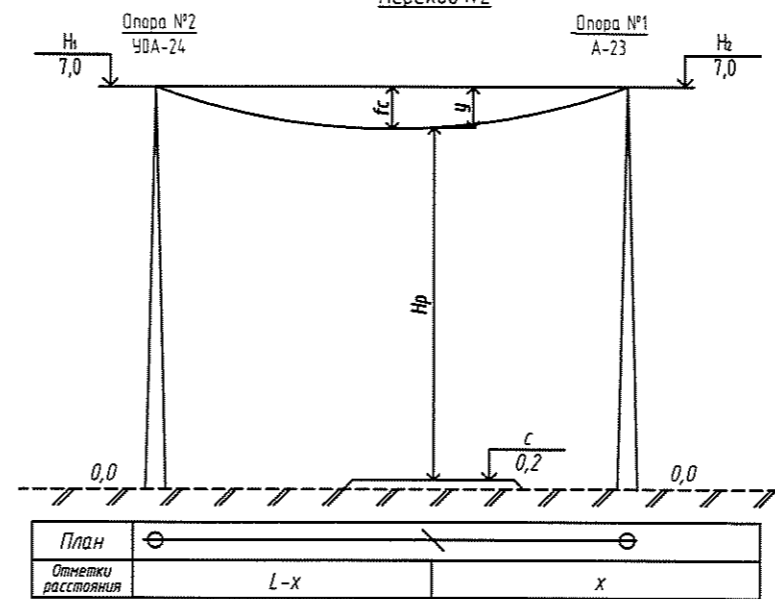


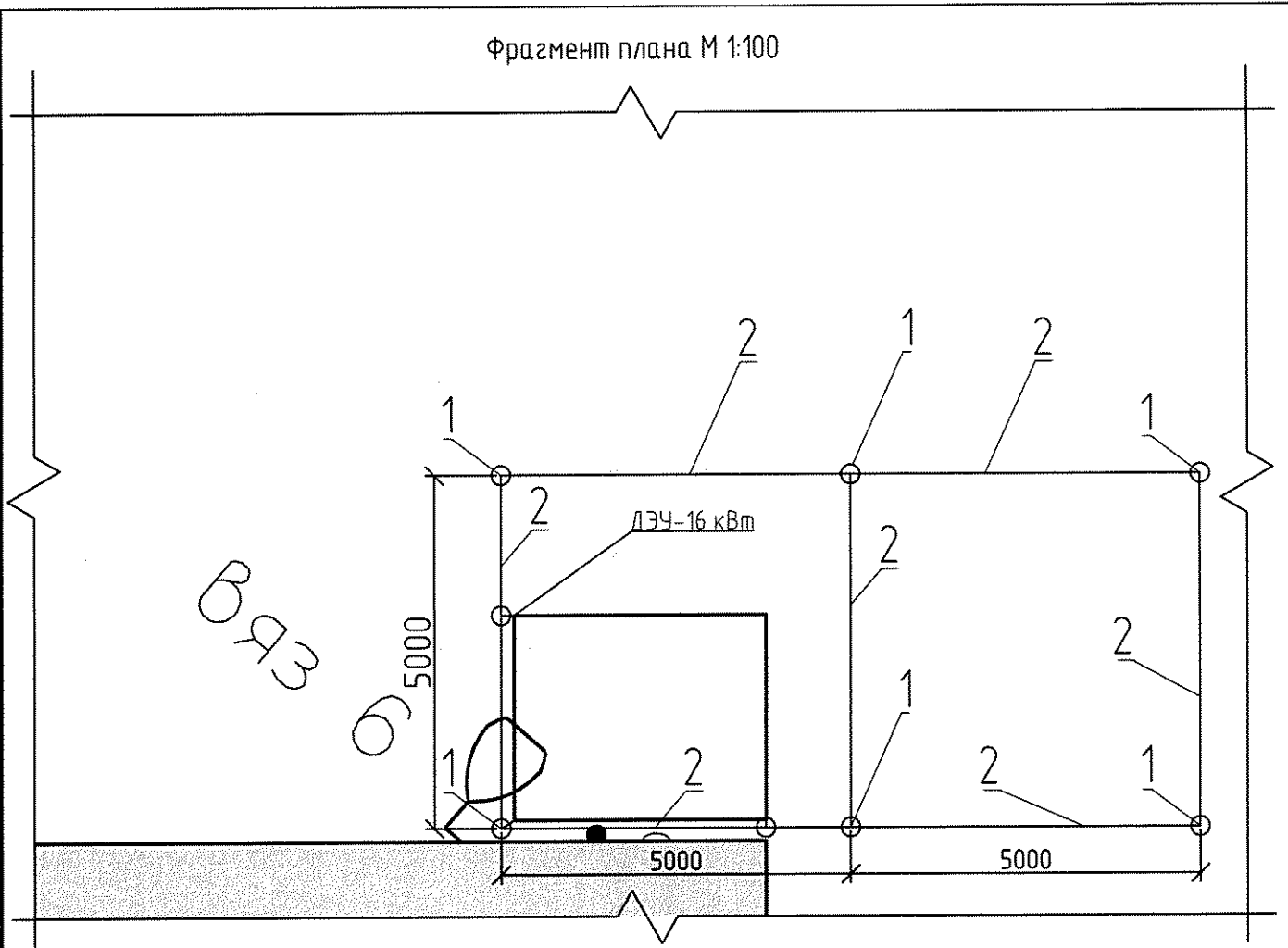
Таблица расчета пролетов

№пп	Наименование	Формула	Ед. изм.	Переход	Переход
				№1	№2
				35	21
2	Стрела в середине пролета	f_c	м	0,86	0,99
3	Отметки высшей точки подвеса	$H_1; H_2$	м	6,8; 7,0	6,5; 7,0
4	Разность точек подвеса	$\Delta h = H_1 - H_2$	м	-0,2	-0,5
5	Наименование препятствия			Проезжая часть	Проезжая часть
6	Расстояние от препятствия до опоры	x	м	17	10
7	Верхняя отметка препятствия	c	м	0,3	0,3
8	Пробес провода над препятствием	$y = x/L[\Delta h + 4f_c(1-x/L)]$	м	0,76	0,75
9	Габарит по ПУЭ		м	5,0	5,0
10	Габарит до препятствия	H_p	м	5,74	5,45

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Signature]</i>	04.21
Пров.	Суслов			<i>[Signature]</i>	04.21
Н.контр.	Труфанова			<i>[Signature]</i>	
Расчет пролетов пересечения ВЛИ-0,4 кВ				Стадия	Лист
				П	10
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. №

Фрагмент плана М 1:100



Примечания:

1. Согласно ПУЭ п.1.7.101 сопротивление заземляющего устройства к которому присоединена нейтраль генератора не должно превышать 4 Ом. В случае, если в результате измерений сопротивление составит больше 4 Ом – забить дополнительные вертикальные заземлители.
2. Заземляющее устройство выполнено из 6 вертикальных заземлителей $\phi 16$ мм длиной 6 м. из горячеоцинкованной стали, соединенных полосой 40x4 мм из горячеоцинкованной стали, проложенной на глубине 0,7м.
3. Заземляющее устройство соединить с коннектором ДЗУ

Согласовано
Нач.АСО
Осабченко

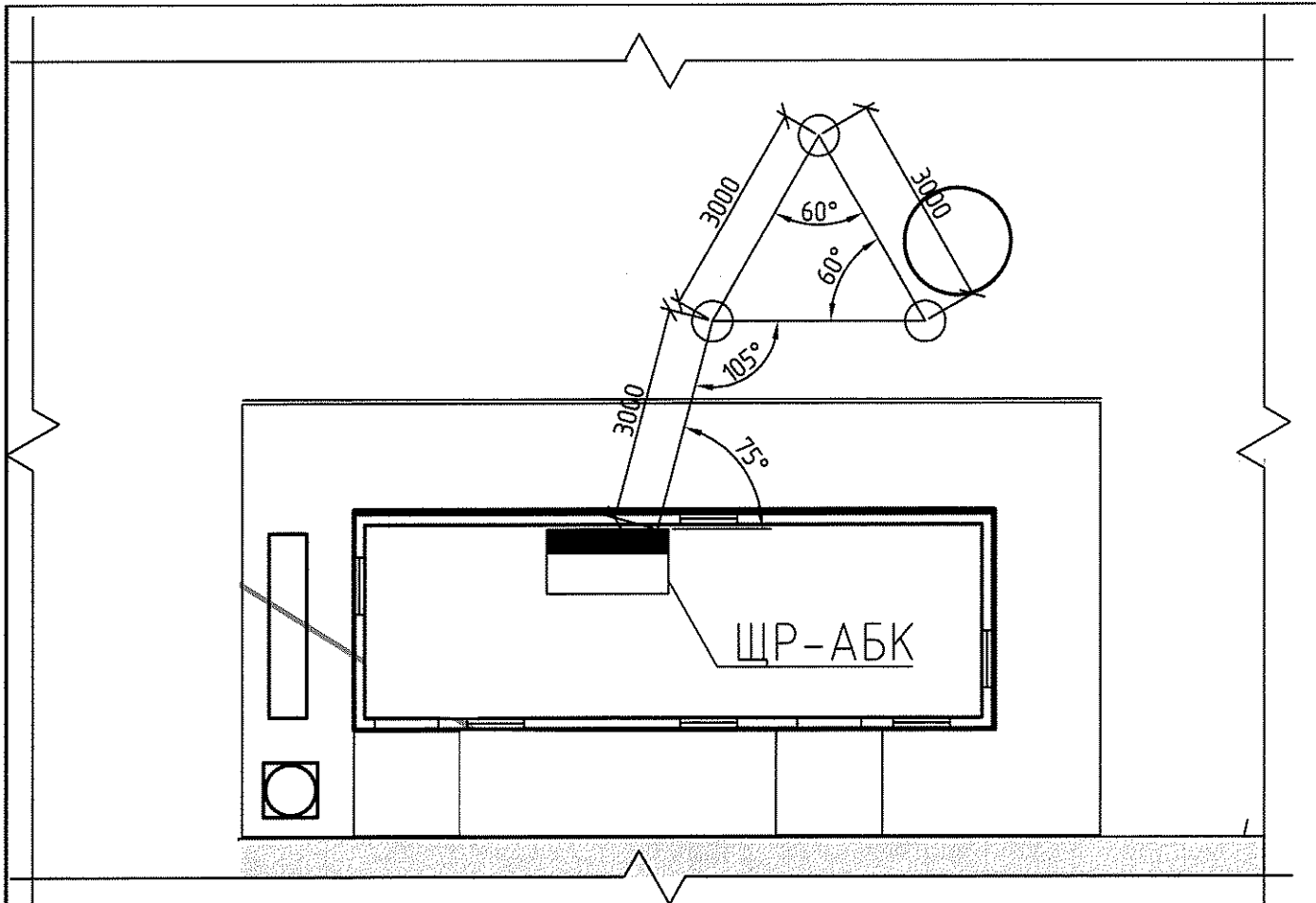
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ед.,кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	гс-21601	Комплект заземления с заострением, 6м	6	шт.	
2	гс-0440-нз	Полоса стальная горячего цинкования 40x4 мм.	40	м.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Пробась	Дата
Разраб.		Карачев		<i>[Signature]</i>	04.21
Проб.		Суслов		<i>[Signature]</i>	04.21
				Стадия	Лист
				П	11
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	
Н.контр.		Труфанова		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Вохмина		<i>[Signature]</i>	
План заземляющего устройства ДЗУ-16кВм					



Примечания:

1. Согласно ПУЭ п.1.7.103 сопротивление заземляющего устройства повторного заземления PEN-проводника не должно превышать 10 Ом. В случае, если в результате измерений сопротивление составит больше 10 Ом – забить дополнительные вертикальные заземлители.
2. Заземляющее устройство выполнено из 3 вертикальных заземлителей $\phi 16$ мм длиной 4,5 м. из горячеоцинкованной стали, соединенных полосой 40x4 мм из горячеоцинкованной стали, проложенной на глубине 0,7 м.
3. Заземляющее устройство соединить с ГЗШ распределительного щитка АБК

Согласовано
Нач. АСО
Осадченко

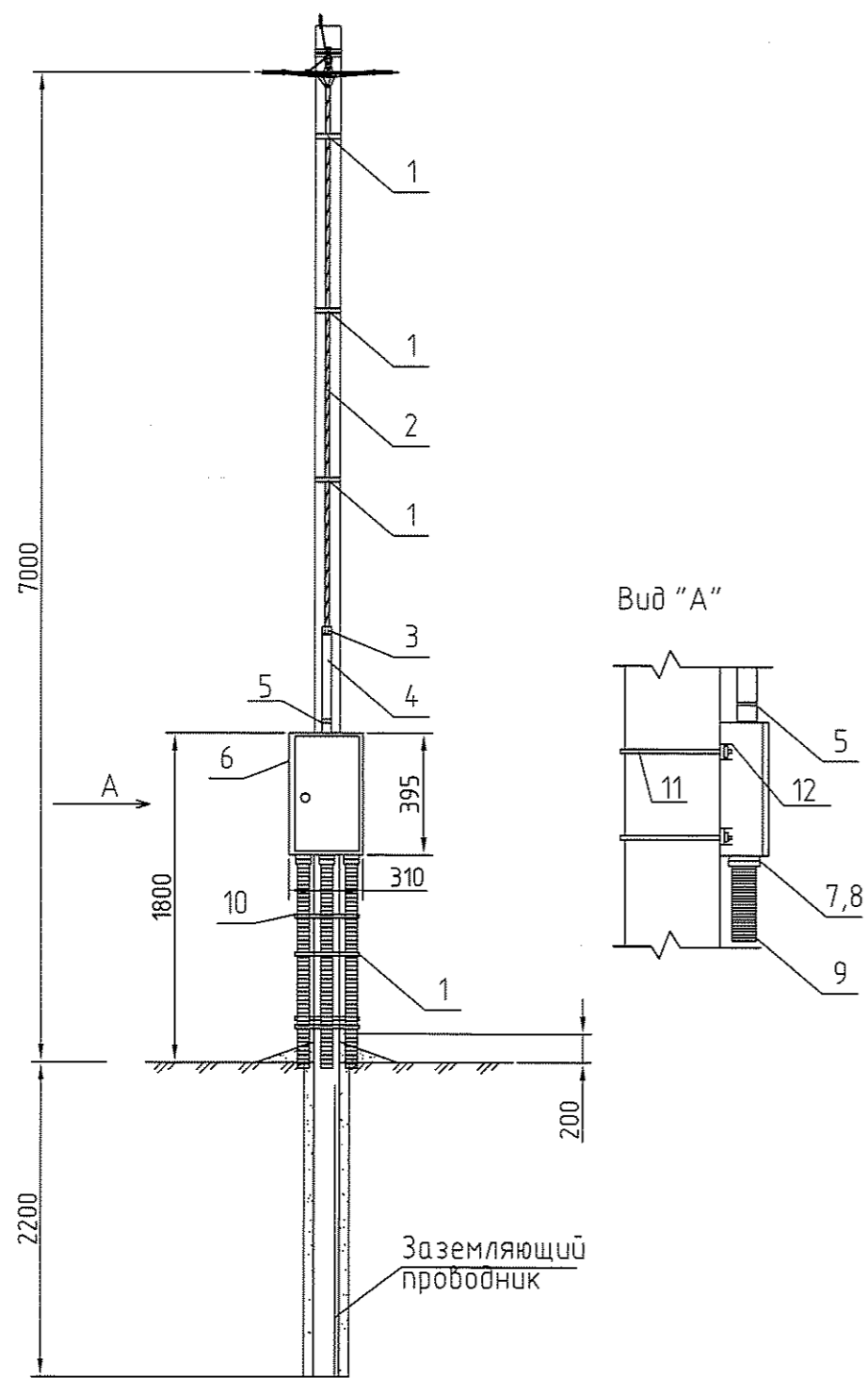
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НА И М Е Н О В А Н И Е	КОЛ.	МАССА ед., кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	гс-21451	Комплект заземления с заострением, 4,5 м	3	шт.	
2	гс-0440-нз	Полоса стальная горячего цинкования 40x4 мм.	15	м.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Signature]</i>	04.21
Пров.	Суслов			<i>[Signature]</i>	04.21
				Стадия	Лист
				П	12
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	
Н.контр.	Труфанова			План заземляющего устройства административно- бытового корпуса	
ГИП	Вохмина				



ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧАНИЕ
1	F2007.50	Монтажная лента	3	м.	ЕКФ
2	СИП-2 4x16+1x25	Самонесущий изолированный провод (Тип-2) - 4 на 16 мм ² + 1 на 25 мм ²	5	м.	
3	6097L32B	Втулка концевая, наружная	1	шт.	ДКС
4	6700-32L3	Труба стальная жесткая	1	м.	ДКС
5	6111-32XX	Муфта труба-коробка	1	шт.	ДКС
6	mb65-1	Щит с монтажной панелью "Гранит"	1	шт.	ЕКФ
7	015050	Муфта соединительная	3	шт.	ДКС
8	016050	Кольцо уплотнительное	3	шт.	ДКС
9	151050	Труба гибкая двустенная	6	м.	ДКС
10	025050	Кластер тройной	2	шт.	ДКС
11	X1	Хомут	1	шт.	
12	сг1000	Профиль С-образный	1	шт.	ЕКФ

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Signature]</i>	04.21
Проб.	Суслов			<i>[Signature]</i>	04.21
Н.контр.	Труфанова			<i>[Signature]</i>	
Узел крепления ЩУ-КНС на анкерной опоре А23				Стадия	Лист
				П	13
				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

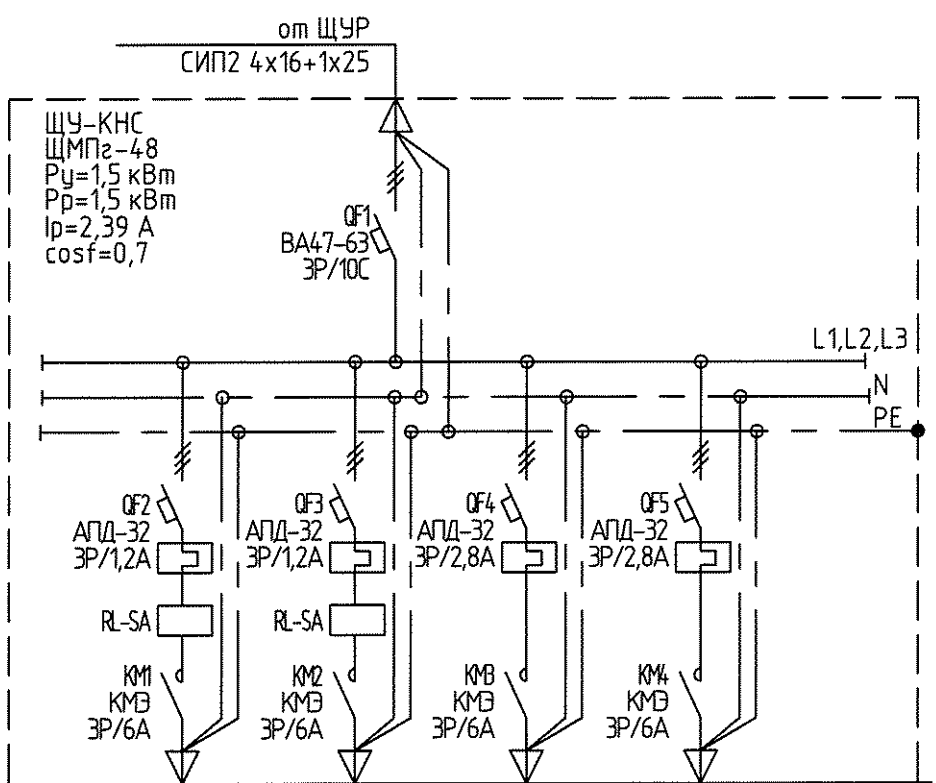
Данные распределительной линии

Распределительный пункт

Аппарат на вводе, тип, Iном, А; расцепитель, А

Обозначение, тип, Pуст, кВт, Iрасч, А, cosφ

Аппарат отходящей линии Тип; Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А



Номер группы

Марка и сечение проводника

Обозначение трубы на плане по стандарту; способ прокладки

K1-H
ВВГнг 3x2,5+1x1,5 L=26м.
Датчик: КВВГнг 5x0,75 L=26м.

K2-H
ВВГнг 3x2,5+1x1,5 L=26м.
Датчик: КВВГнг 5x0,75 L=26м.

P1-H
ВВГнг 3x2,5+1x1,5 L=17м.

Условное изображение		(M)	(M)	(M)
Номер по плану				
Тип				
Pном, кВт		0,45	0,45	1,1
Ток, А	Iном	0,97	0,97	2,38
	Iпуск			
Наименование механизма		Задвижка чугунная с электроприводом	Задвижка чугунная с электроприводом	Погружной дренажный насос с защитой
				Резерв

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ

Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»

1	-	Зам.	43-21	<i>[Signature]</i>	04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Карачев			<i>[Signature]</i>	04.21
Пров.	Суслов			<i>[Signature]</i>	04.21

Стадия	Лист	Листов
П	14	
ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		

Щит управления ЩУ-КНС. Схема электрическая принципиальная

Ведомость опор и дополнительного оборудования

№ п/п	Наименование опор	Шифр, тип опоры	Кол-во	Номер опоры на трассе	Серия типового проекта, № чертежа
	<u>Опоры ВЛИ-0,4кВ</u>				
1	Промежуточная	П23	3	№7-9	11.0014-02
3	Угловая анкерная	УА23	1	№3	11.0014-12
4	Угловая анкерная	УА24	1	№2	11.0014-13
5	Анкерная	А23	7	№1, 4-6, 10-12	11.0014-08
	Всего опор		12		
	<u>Дополнительное оборудование ВЛИ-0,4кВ</u>				
6	Заземляющее ус-во опор		12	№1-12	3.407-150 ЭС01
7	Установка светильника		9	№3-7, 9-12	11.0014-24

Ведомость работ

№ п/п		Код оборудования, марка изделия	Ед.изм.	Кол-во	Масса	Примечание
	<u>Монтажные работы ВЛИ-0,4кВ</u>					
1	Строительная длина ВЛИ-0,4кВ		м	285		
2	Подвеска проводов ВЛИ при кол-ве опор на 1 км до 40, в ненасел. местности	СИП2 2x16 + 1x25	м	200		Длина с учётом 5% запаса на провис провода
		СИП2 3x16 + 1x25	м	32		
		СИП2 4x16+1x25	м	75		
3	Установка ж/б опор 0,4кВ без приставок		шт	12		
4	в том числе	одностоечных	шт	3		
		с одним подкосом	шт	7		
		с двумя подкосами	шт	2		
5	Нанесение кольцевых меток		шт	23		
8	Устройство контура заземления из 1 электрода L= до 5м	Сталь Ø18 мм	шт.	12		
9	Нумерация опор		шт.	12		
	<u>Пусконаладочные работы</u>					
10	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами		шт.	12		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						130-1-003-ПО/00-00-ЭМ		
						Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»		
1	-	Зам.	43-21		04.21			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Карачев			04.21			
Проб.		Суслов			04.21			
Н.контр.		Труфанова						
						Ведомость опор и дополнительного оборудования Ведомость объемов работ		
						000 "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
						Стадия	Лист	Листов
						П	15	





Перечень типовых узлов по типовой серии А5-92

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ед.кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
		<u>Установочные чертежи</u>			
1	А5-92.14	Прокладка кабельной линии в траншее Т1	43		м.
2	А5-92.46	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	4		шт.

Взам. инв. №

Испол. и дата

Инд. № подл.

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ					
Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»					
1	-	Зам.	43-21		04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Карачев			04.21
Пров.		Суслов			04.21
Н.контр.		Труфанова			
				Перечень типовых узлов по типовой серии А5-92	000 "ПО Сибгипросельхозмаш"

Стадия Лист Листов

П 16

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
ДГУ	Дизель-генераторная установка контейнерного типа, 16 кВт	ДЭС-16.3 (Д246.1-100М (83М))		Алтай-дизельэнерго	шт.	1		См. КП 842 от 04.09.2020
ЩУР	<u>Щит Учёта и Распределения в составе:</u>				Компл.	1		
	Щит учёт навесной металлический на 12 мод. IP54	ЩУ-1/1-0	mb54-1m	ЕКФ	шт.	1		
	Счетчик электроэнергии трехфазный микропроцессорный многофункциональный универсальный с креплением на DIN-рейку	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN кл. т. 1.0		Меркурий / Россия	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный 3P 25C 6кА	ВА 47-63	mcb4763-6-3-25C-pro	ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный 3P 20C 6кА	ВА 47-63	mcb4763-6-3-20C-pro	ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный 3P 10C 6кА	ВА 47-63	mcb4763-6-3-10C-pro	ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный 1P 10B 6кА	ВА 47-63	mcb4763-6-1-10C-pro	ЕКФ	шт.	2		
	Выключатель автоматический дифф. тока модульный 2P 16C 30мА, 6кА	АВДТ	DA63-20-30e	ЕКФ	шт.	1		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1		Зам.	43-21		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карачев			04.21
Проб.		Суслов			04.21
Н.контр.		Труфанова			04.21
ГИП		Вахмина			04.21

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ.С

Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "ПО Сибдзипросельхозмаш" г.Барнаул

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Фотореле с выносным датчиком 2-100Лк 25А 3000Вт	DIN-1 (ФР)	fr-din-1-25	EKF	шт.	1		
ЩУ-КНС	Щит Учёта:							
	Щит с монтажной панелью	Щмп-40.31.22	mb65-1	EKF	шт.	1		
	Монтажная панель для 40.31.22 «Гранит»		mb65-1m	EKF	шт.	1		
	Выключатель автоматический модульный 3Р 10С 6кА	ВА 47-63	mcb4763-6-3-10C-pro	EKF	шт.	1		
	Выключатель автоматический пуска двигателя 3Р с терромагнитным расцепителем	АПД-32 1,0-1,6	apd2-1-1,6	EKF	шт.	2		
	Выключатель автоматический пуска двигателя 3Р с терромагнитным расцепителем	АПД-32 2,5-4	Apd2-2,5-4	EKF	шт.	2		
	Реле уровня универсальное		rl-sa	EKF	шт.	2		
	Светотехническая продукция:							
	Светильник светодиодный уличный консольный, IP65, 60Вт, 5000К	Победа	LED-60-ШБ1/К50	GALAD	шт.	9		
	Железобетонные элементы:							
	Стойка	СВ95			шт.	23	900	ТУ 5863-007-96502166-2016
	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт.	21	110	3.407.1-143
								7
	Стальные конструкции:							
	Стяжка	Г11			шт.	21	7,7	ТП 11.0014-34

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ.С

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кронштейн	У4			шт.	12	6,8	ТП 11.0014-36
	Заземляющий проводник	ЗП-1М		МЗВА	шт.	13	0,9	ГОСТ 2590-2006
	<u>Линейная арматура:</u>							
	Монтажная лента	F2007.50		EKF	м.	35	0,12	
	Скрепы для крепления лент	С 20		EKF	шт.	35	0,01	
	Комплект промежуточной подвески	ES 1500		EKF	шт.	4	0,75	
	Кронштейн анкерный	СА 2000		EKF	шт.	22	0,35	
	Анкерный зажим	РА 1500		EKF	шт.	22	0,28	
	Стяжной хомут	e-260n		EKF	шт.	28	0,003	
	Зажим прокалывающий ответвительный	P2X-95		EKF	шт.	34	0,1	
	Плашечный зажим	ПС-2-1		EKF	шт.	20	0,25	
	Втулка концевая, наружная	6097L32B		DKC	шт.	1		
	Труба стальная, жесткая	6700-32L3		DKC	м.	1		
	Муфта труба-коробка	6111-32XX		DKC	шт.	1		
	Муфта соединительная	015050		DKC	шт.	3		
	Кольцо уплотнительное	016050		DKC	шт.	3		
	Труба гибкая двустенная	151050		DKC	м.	75		
	Кластер тройной	025050		DKC	шт.	2		
	Хомут	X1			шт.	1		
	Профиль С-образный	cr1000		EKF	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ.С

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабельно-проводниковая продукция:							
	Самонесущий изолированный провод:	СИП-2						
	2x16 + 1x25мм ²				м.	200		
	3x16 + 1x25мм ²				м.	32		
	4x16 + 1x25мм ²				м.	75		
	Кабель контрольный, не распространяющий горение:	КВВГнг ТУ 16-705.496-2011						
	5x0,75мм ²				м.	52		
	Кабель силовой, не распространяющий горение:	ВВГнг ТУ 16-705.496-2011						
	3x2,5 + 1x1,5мм ²				м.	69		
	Провод изолированный	ПВС						
	3x2,5				м.	45		
	Система заземления:							
	Полоса 4x40мм, горячеоцинкованная		gc-0440-hz	ЕКФ	м	55		
	Комплект заземления с заострением, 6м		gc-21601	ЕКФ	шт.	6		
	Комплект заземления с заострением, 4,5м		gc-21451	ЕКФ	шт.	3		
	Пруток стальной горячего цинкования Ø18				м.	67,6	1, 998	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-00-ЭМ.С

