



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ  
ГУМЕРОВА И РЕШЕТНИКОВА»**

**Оснащение инженерно-техническими средствами  
защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ПС №32 Никольская**

**Архитектурно-строительные решения**

**3600-14554-19-Р-003-АС**

**Уфа, 2019 г.**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ  
ГУМЕРОВА И РЕШЕТНИКОВА»**

**Оснащение инженерно-техническими средствами  
защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ПС №32 Никольская**

**Архитектурно-строительные решения**

**3600-14554-19-Р-003-АС**

Главный инженер проекта

Р.Х. Абсатаров

**Уфа, 2019 г.**

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

[illegible]

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			3600-14554-19-Р-003-АС					
			Общие данные					
			000 "ГИР" г. Уфа					

Копировал

Формат А4

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

[illegible]

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

*Ведомость основных комплектов рабочих чертежей*

Обозначение	Наименование	Примечание												
<u>1. ПС 110/6/6 кВ № 6 (г. Воронеж, Левобережный р-н, ул. Арзамасская, 2а (Р-0,18 км.))</u>														
3600-14554-19-Р-001-СПС	ПС № 6. Система периметральной сигнализации													
3600-14554-19-Р-001-СОТ	ПС № 6. Система охранный телевизионная													
3600-14554-19-Р-001-СОО	ПС № 6. Система охранного освещения													
<u>2. ПС 110/10/6 кВ № 9 «СХИ» (г. Воронеж, Центральный район, ул. Дарвина, 1а)</u>														
3600-14554-19-Р-002-АС	ПС № 9. Архитектурно-строительные решения													
3600-14554-19-Р-002-СПС	ПС № 9. Система периметральной сигнализации													
3600-14554-19-Р-002-СОТ	ПС № 9. Система охранный телевизионная													
3600-14554-19-Р-002-СОО	ПС № 9. Система охранного освещения													
<u>3. ПС 110/35/10 кВ № 32 (г. Воронеж, с. Никольское, Левобережный район, ул. Майская, 2а)</u>														
3600-14554-19-Р-003-АС	ПС № 32. Архитектурно-строительные решения													
3600-14554-19-Р-003-СПС	ПС № 32. Система периметральной сигнализации													
3600-14554-19-Р-003-СОТ	ПС № 32. Система охранный телевизионная													
3600-14554-19-Р-003-СОО	ПС № 32. Система охранного освещения													
<u>4. ПС 110/6 кВ № 44 «ВШЗ-2» (г. Воронеж, Левобережный район, ул. Просторная, 51а)</u>														
3600-14554-19-Р-004-АС	ПС № 44. Архитектурно-строительные решения													
3600-14554-19-Р-004-СПС	ПС № 44. Система периметральной сигнализации													
3600-14554-19-Р-004-СОТ	ПС № 44. Система охранный телевизионная													
3600-14554-19-Р-004-СОО	ПС № 44. Система охранного освещения													
<u>5. ПС 110/35/10 кВ «Рамонь-2» (Воронежская обл., Рамонский р-н, с. Березово, ул. Фабричная, д. 48"а")</u>														
3600-14554-19-Р-005-АС	ПС «Рамонь-2». Архитектурно-строительные решения													
3600-14554-19-Р-005-СПС	ПС «Рамонь-2». Система периметральной сигнализации													
3600-14554-19-Р-005-СОТ	ПС «Рамонь-2». Система охранный телевизионная													
3600-14554-19-Р-005-СОО	ПС «Рамонь-2». Система охранного освещения													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>									Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
3600-14554-19-Р-003-АС					Лист									
					3									

Копировал

Формат А4

*Ведомость основных комплектов рабочих чертежей*

Обозначение						Наименование						Примечание					
<u>6. ПС 110/35/6 кВ № 29 «ДСК» (г. Воронеж, Советский район, п.г.т. Придонской, ул. Лат-ненская, 23)</u>																	
3600-14554-19-P-006-СПС						ПС № 29 «ДСК». Система периметральной сигнализации											
3600-14554-19-P-006-COT						ПС № 29 «ДСК». Система охранная телевизионная											
3600-14554-19-P-006-COO						ПС № 29 «ДСК». Система охранного освещения											
<u>7. ПС 110/35/10 кВ № 31 «Воля» (Воронежская обл, Новоусманский р-он, п. Воля, ул.Советская 681а)</u>																	
3600-14554-19-P-007-АС						ПС № 31 «Воля». Архитектурно-строительные решения											
3600-14554-19-P-007-СПС						ПС № 31 «Воля». Система периметральной сигнализации											
3600-14554-19-P-007-COT						ПС № 31 «Воля». Система охранная телевизионная											
3600-14554-19-P-007-COO						ПС № 31 «Воля». Система охранного освещения											
<u>8. ПС 110/35/10 кВ «Грибановка» совместно с РПБ Грибановского РЭС (397241, Воронеж-ская обл., Грибановский р-н,пгт Грибановка, ул.Шолохова, д.2)</u>																	
3600-14554-19-P-008-АС						ПС «Грибановка». Архитектурно-строительные решения											
3600-14554-19-P-008-СПС						ПС «Грибановка». Система периметральной сигнализации											
3600-14554-19-P-008-COO						ПС «Грибановка». Система охранного освещения											
<u>9. РПБ Россошанского РЭС (Воронежская обл., Россошанский р-н, г. Россошь, пер. Крас-нознаменный, 1д)</u>																	
3600-14554-19-P-009-АС						РПБ Россошанского РЭС. Архитектурно-строительные решения											
3600-14554-19-P-009-СКУД						РПБ Россошанского РЭС. Система контроля и управления доступом											
						3600-14554-19-P-003-АС						Лист					
												4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата												

Копировал

Формат А4

## Общие указания

1. При разработке раздела проекта "Архитектурно-строительные решения" были использованы следующие документы:

- техническое задание на разработку проектов по оснащению инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго»
- генеральный план объекта;
- планы инженерных сооружений и кабельных сетей (трассы);
- поэтажные планы зданий и сооружений в соответствии с разделом 8 настоящего ТЗ.

2. Перечень используемых технических регламентов и нормативных документов:

- постановление Правительства РФ от 19 сентября 2015 г. № 993 «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса»;
- РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- Приказ ПАО «МРСК Центра» 515-ЦА от 07.11.2018 г. «Об унификации требований к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству»;

3. Данным разделом предусмотрены следующие архитектурно-строительные решения:

- монтаж козырькового ограждения;
- прокладка короба по ж/б ограждению;
- монтаж одиночного заземлителя;
- прокладка кабельных трасс под воротами;
- монтаж воздушного перехода кабельных трасс;
- демонтаж спирального барьера безопасности.

4. Технические решения, принятые в данной рабочей документации, соответствуют требованиям технического задания, действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

5. За абсолютную отм. 0,000 условно принята отметка уровня земли.

6. Необходимое количество материалов и оборудования представлено в спецификации оборудования, изделий и материалов. Допускается замена указанного оборудования и материалов на имеющееся в наличии и отвечающее предъявляемым требованиям – после согласования.

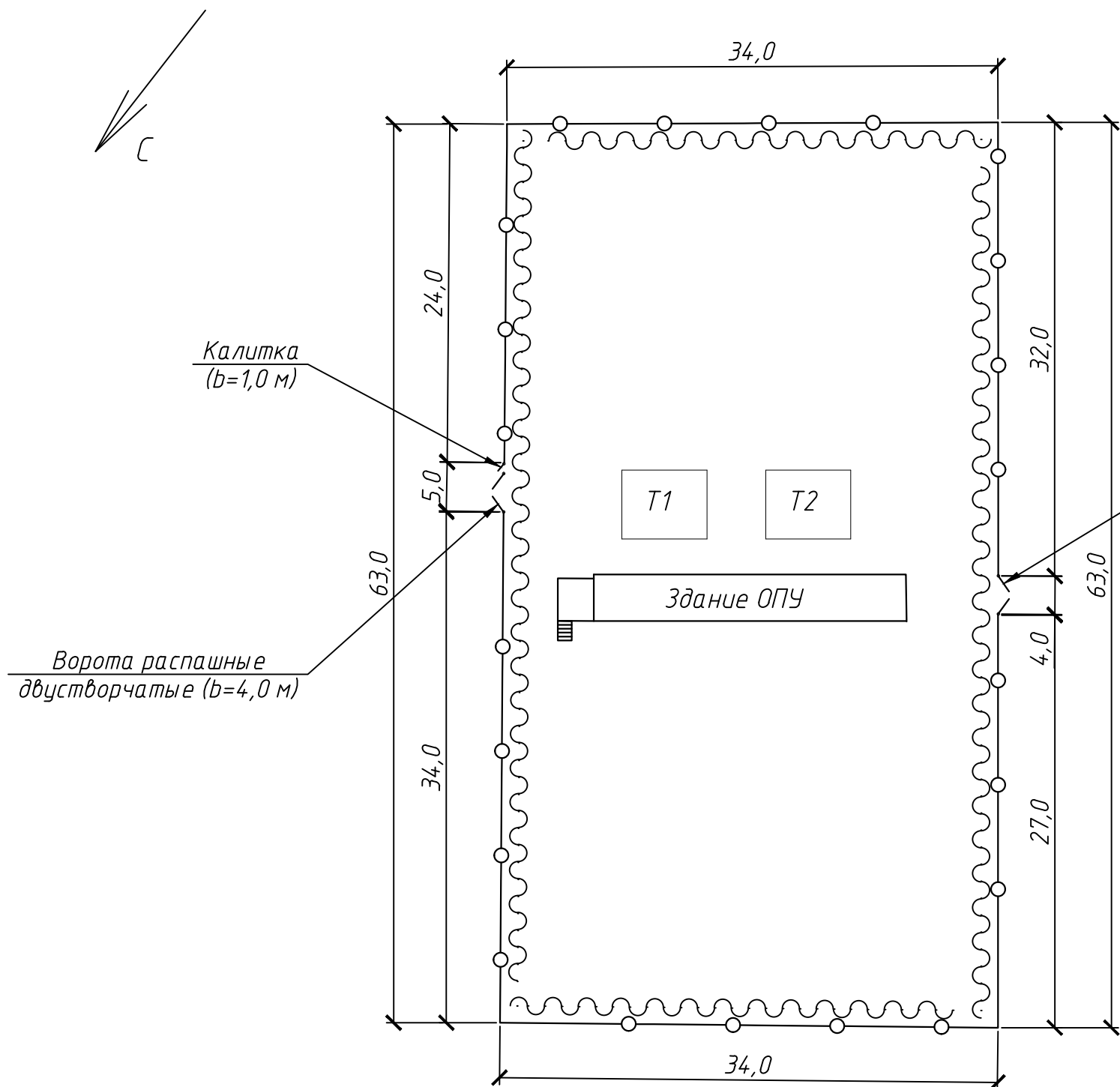
7. Заземление оборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ и инструкциям по монтажу.

8. Монтаж оборудования выполнять в соответствии с эксплуатационной документацией на устанавливаемые изделия.

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям технического задания, действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист		
			3600-14554-19-P-003-AC						5	
Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

План демонтажа  
(1:400)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Демонтаж			
1		Демонтаж спирального барьера безопасности Ø600 мм			194 п. м.

Ворота распашные  
двустворчатые (b=4,0 м)

Условные обозначения

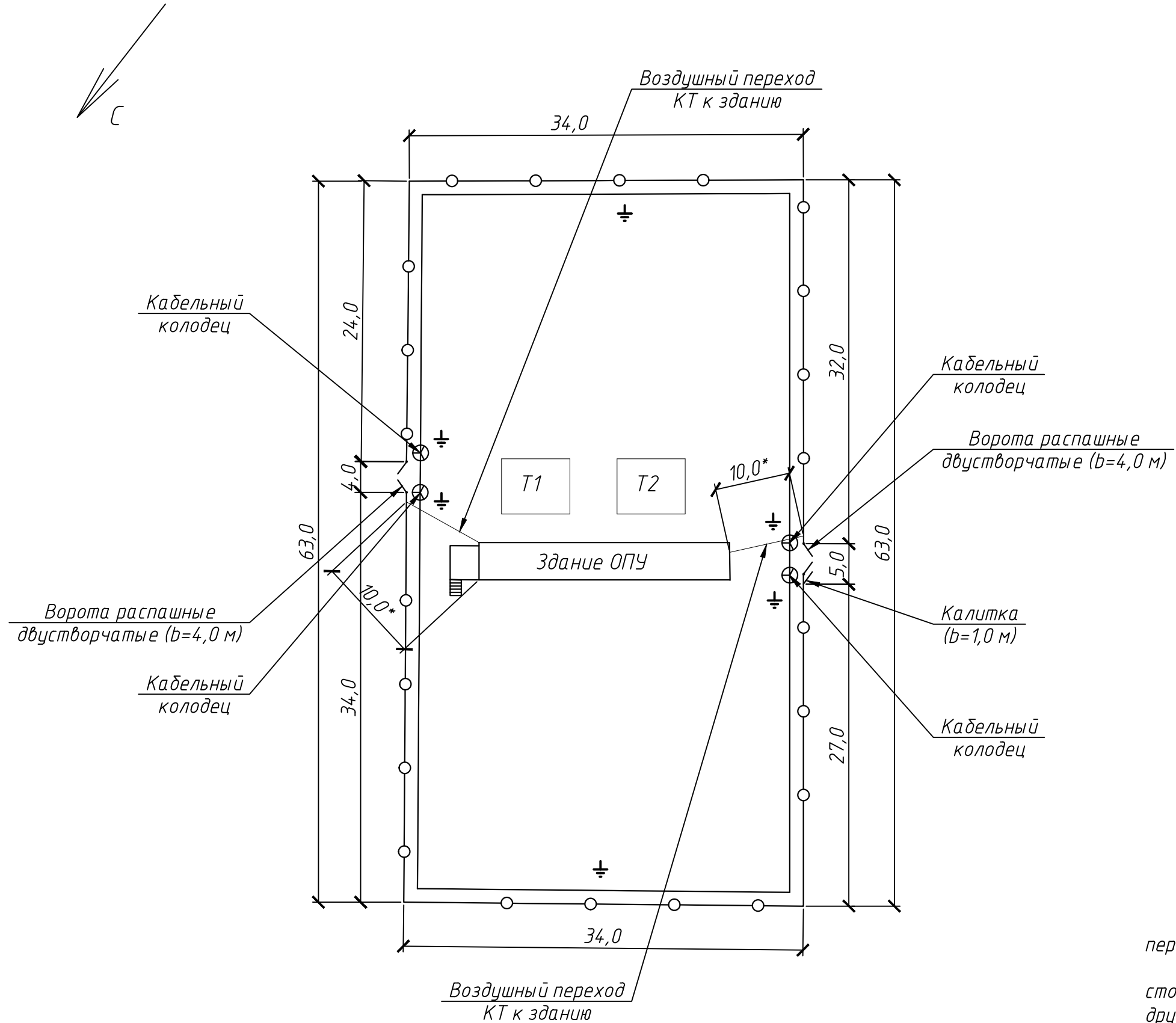
- — существующее ж/б ограждение периметра
- — — — демонтируемая спиральный барьер безопасности (Ø600 мм)

1. Размеры даны в метрах.
2. Все земляные работы выполнять в присутствии представителя службы, ответственной за подземные инженерные сети на объекте.
3. Воздушные линии ВЛ должны быть выведены и обесточены перед началом работ.

						3600-14554-19-P-003-AC		
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разработал	Королев				09.19		Р	6
Проверил	Екимов				09.19			
						План демонтажа		
Н. контроль	Гумеров				09.19			
ГИП	Адсатаров				09.19		ООО «ГИР» г. Уфа	



План монтажа  
(1:500)



Условные обозначения

- существующее ж/б ограждение периметра с проектируемым козырьковым заграждением КЗР-125 БА0-600V ДАБР.425729.005
- проектируемый одиночный заземлитель
- проектируемая кабельная трасса

- 3. Воздушные линии ВЛ должны быть выведены и обесточены перед началом работ.
- 4. На ж/б ограждении установить предупредительные знаки со стороны неохраямемой территории на расстоянии не более 10 м друг от друга и на каждую открывающуюся створку ворот (дверей).
- 5. Низ ж/б панелей окрасить на 0,5 м от уровня земли, ворота и калитку окрасить целиком (RAL 5017).
- 6. Магистральную кабельную трассу в здании вести в пластиковых коробах с креплением саморезом с дюбелем V 5x50 мм (5 шт. на короб). Материалы для прокладки учтены в спецификации оборудования изделий и материалов.
- 7. Общая длина периметра L=185,0 м.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Монтаж			
1		Монтаж коробов на консолях			см. л 10
2		Прокладка кабельных трасс под воротами			см. л 11
3		Монтаж одиночного заземлителя			см. л 13
4		Монтаж козырькового заграждения			
4.1		Козырьковое заграждение КЗР-125 БА0-600V ДАБР.425729.005 в составе:			2,0 компл.
		- Y-образная опора (покрытая полимерным материалом)			
		- плита для крепления опоры (покрытая полимерным материалом)			
		- проволока Ø2,5 мм (для натяжения АКЛ)			
		- проволока Ø1,6 мм (для крепления АКЛ)			
		- комплект элементов крепления			
4.2		АКЛ-600С ДАБР.425729.069			26 бухт

- 1. Размеры даны в метрах.
- 2. Все земляные работы выполнять в присутствии представителя службы, ответственной за подземные инженерные сети на объекте.

3600-14554-19-P-003-AC

Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подр.	Дата
Разработал	Королев				09.19
Проверил	Екимов				09.19
Н. контроль	Гумеров				09.19
ГИП	Абсаляров				09.19

План монтажа

ООО "ГИР" г. Уфа

Стадия

Р

Лист

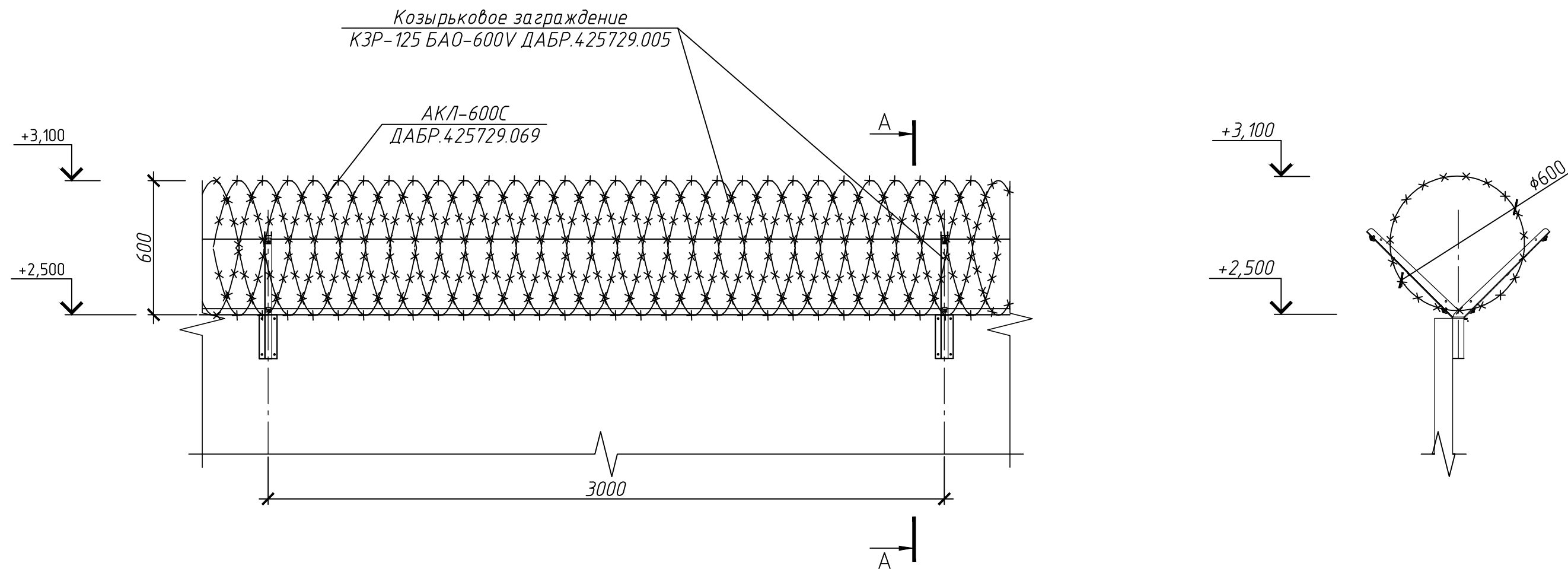
7

Листов

Копировал

А4х3

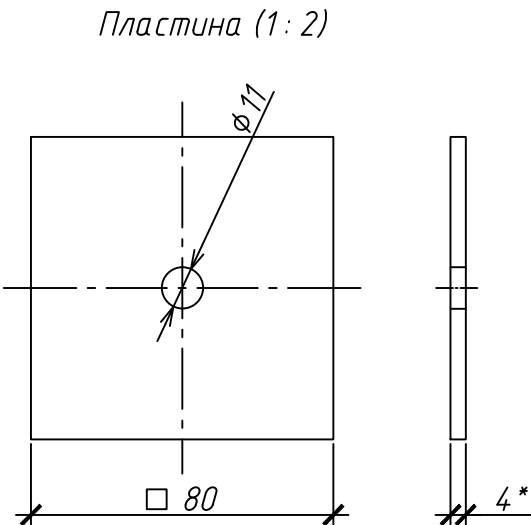
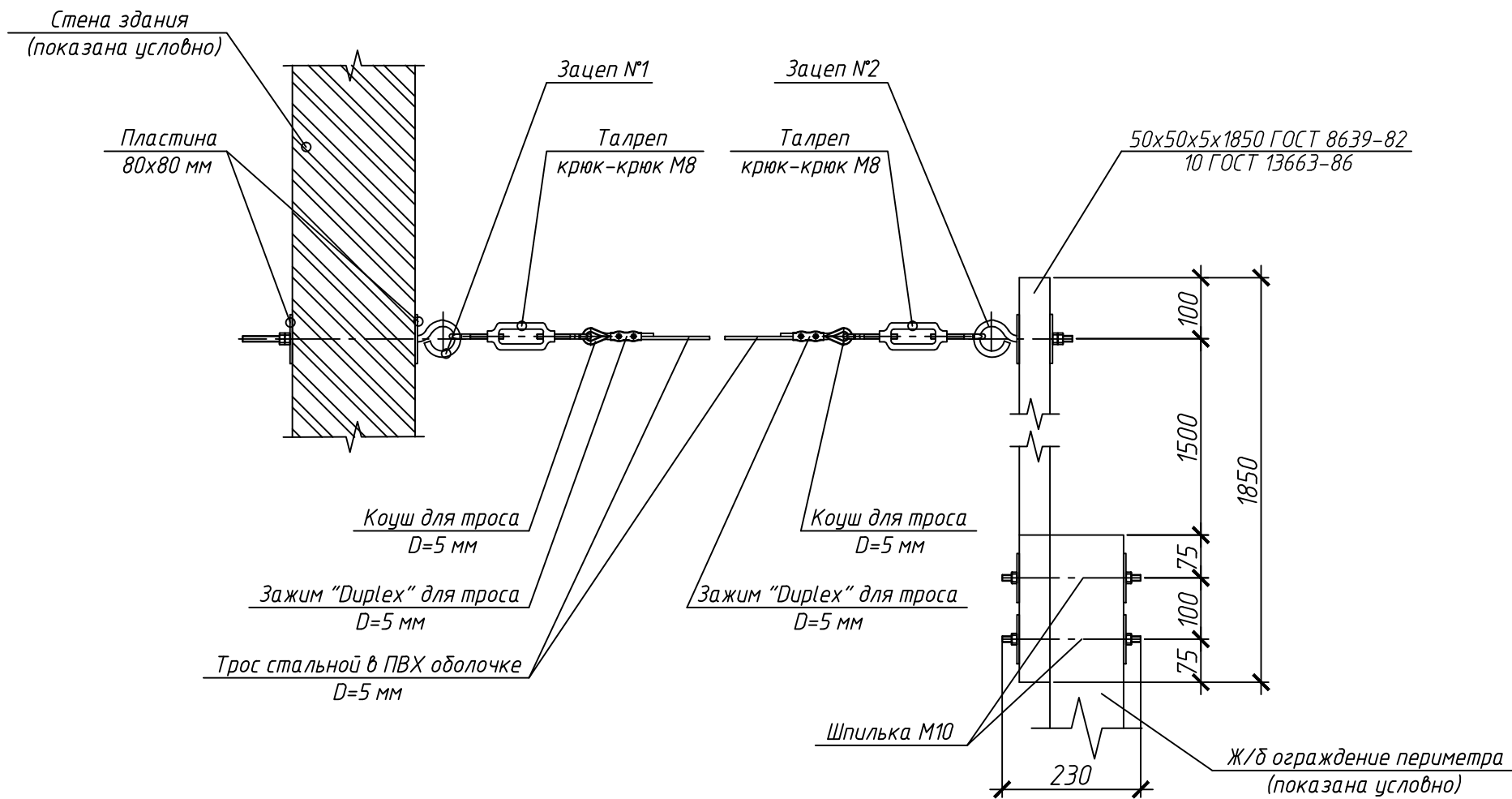
Схема монтажа козырькового заграждения по ограждению  
(1:20)



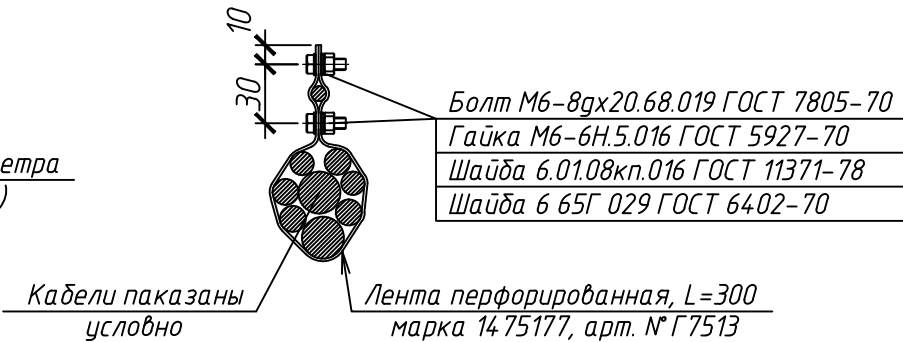
1. \*Размер уточнить при монтаже.  
2. Монтаж козырькового заграждения производить согласно с инструкцией по монтажу.  
3. Внимание! Во время сверления отверстий под монтаж козырькового заграждения инструмент нужно держать крепко и ровно. Во избежании травм. Бур должен входить в стену только перпендикулярно ей (если не используются специальные приспособления), любые перекосы могут привести к тому, что часть стены выкрошится.

						3600-14554-19-P-003-AC		
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32.	Стадия	Лист
Разработал		Королев			09.19	Архитектурно-строительные решения	Р	8
Проверил		Екимов			09.19			
Н. контроль		Гумеров			09.19	Схема монтажа козырькового заграждения по ограждению		
ГИП		Абсатаров			09.19			

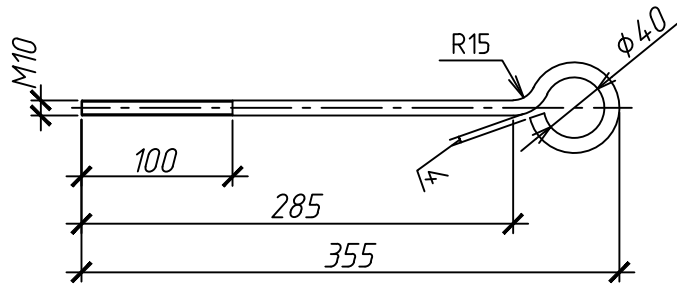
Схема прокладки воздушного перехода



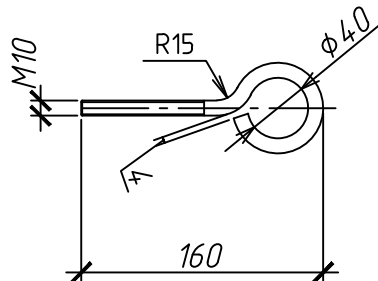
Крепление кабелей



Зацеп №1 (1:5)



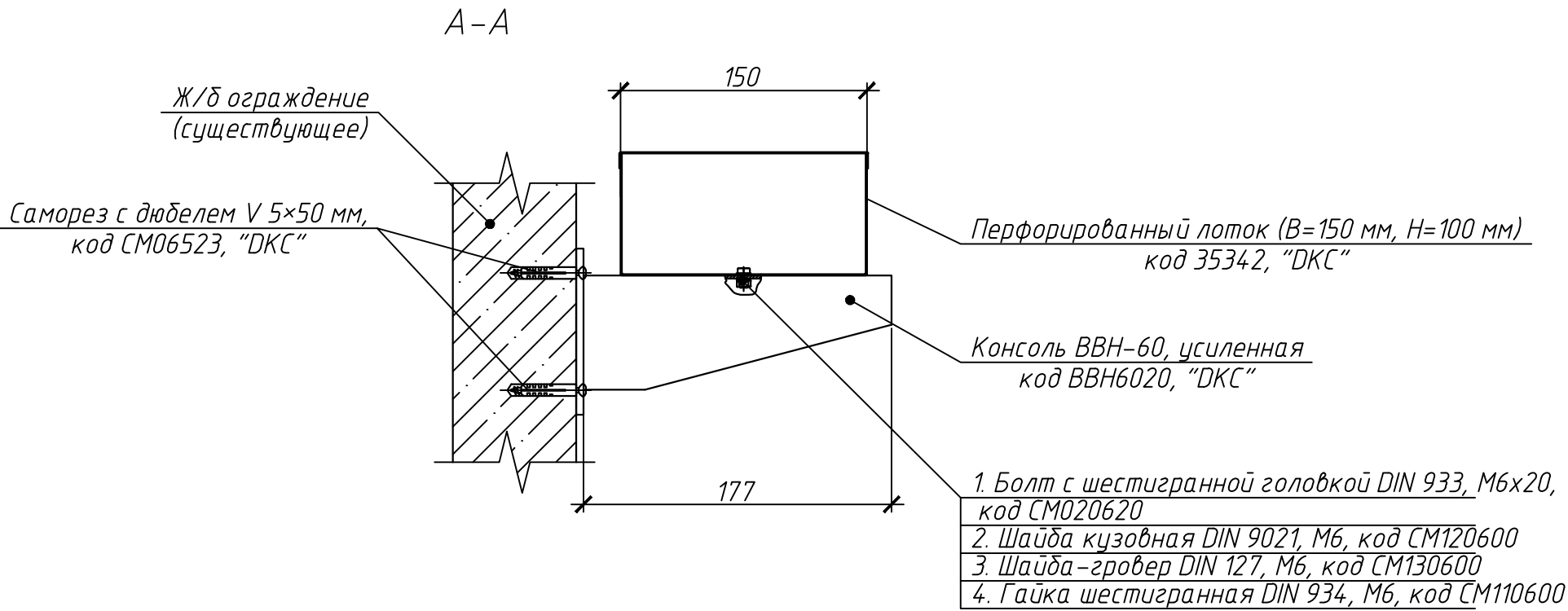
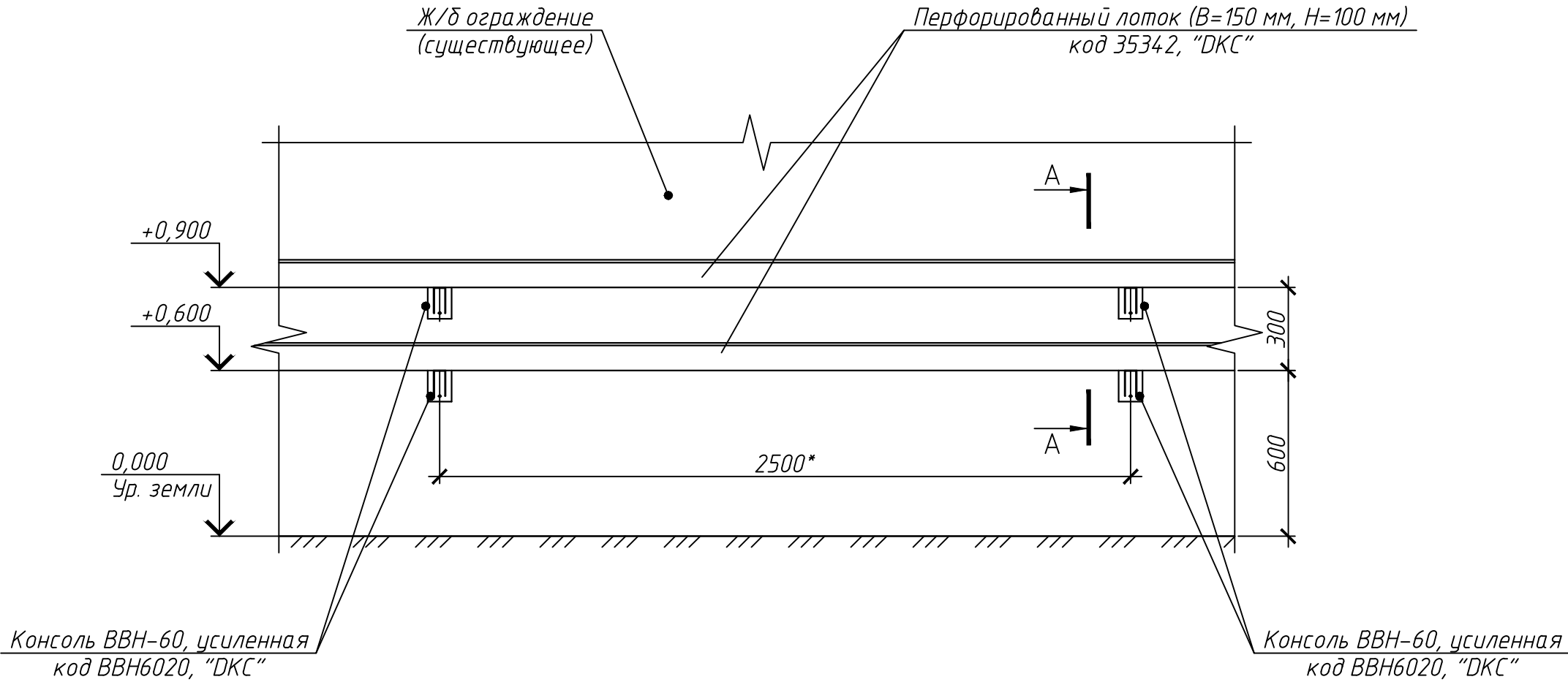
Зацеп №2 (1:5)




1. \*Размеры уточнить при монтаже.  
2. Стрела провеса троса должна быть 200 мм тах.  
3. Зацеп и пластины очистить от ржавчины нефрасом С4-155/205 и покрасить эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 – два слоя по слою грунта ХС-010 ТУ 6-21-7-89.  
4. Кабели крепить с интервалом 400 мм.

						3600-14554-19-P-003-AC		
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разработал	Королев				09.19		Р	9
Проверил	Екимов				09.19	Схема прокладки воздушного перехода	 ООО "ГИР" г. Уфа	
Н. контроль	Гумеров				09.19			
ГИП	Абсатаров				09.19		Формат А3	

Схема прокладки коробов по железобетонному ограждению  
(1:20)

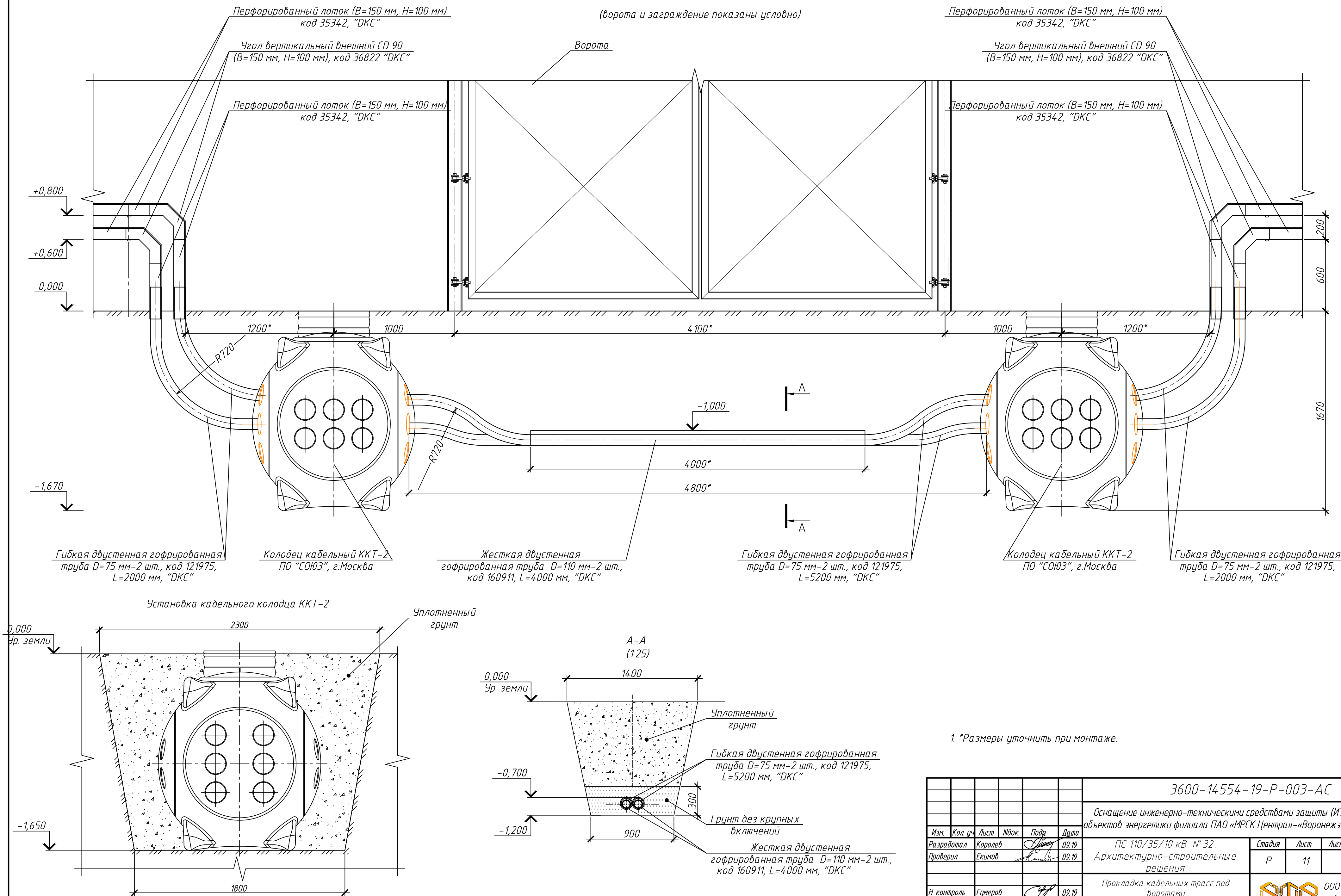


1. \*Размер уточнить при монтаже.  
2. Монтаж консолей производить согласно с инструкцией по монтажу.  
3. Внимание! Во время сверления отверстий под монтаж консолей инструмент нужно держать крепко и ровно. Во избежании травм. Бур должен входить в стену только перпендикулярно ей (если не используются специальные приспособления), любые перекосы могут привести к тому, что часть стены выкрошится.

						3600-14554-19-P-003-AC			
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Королев			09.19		Р	10	
Проверил		Екимов			09.19	Схема прокладки коробов по железобетонному ограждению	 ООО "ГИР" г. Уфа		
Н. контроль		Гумеров			09.19				
ГИП		Абсаляров			09.19				

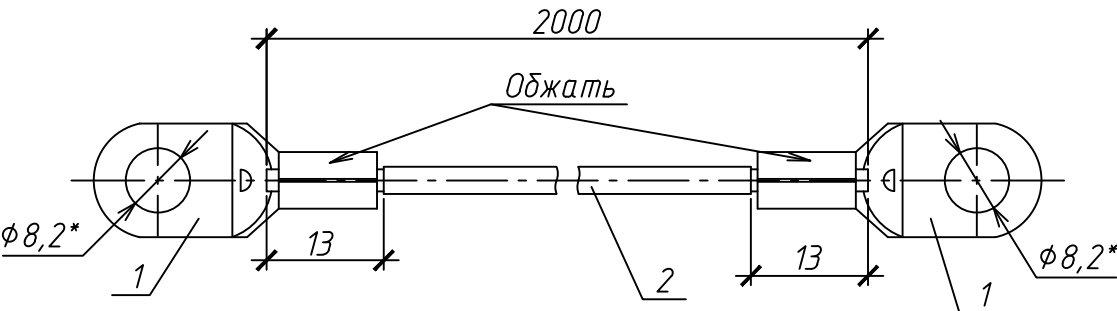


Прокладка кабельных трасс под воротами  
(1:20)



						3600-14554-19-P-003-AC			
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Королев				09.19	Архитектурно-строительные решения	Р	11	
Проверил	Екимов				09.19				
						Прокладка кабельных трасс под воротами	 ООО "ГИР" г. Уфа		
Н. контроль	Гумеров				09.19				
Р/И контроль	Абсатаров				09.19				

Защитный заземляющий проводник



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Прочие изделия			
1		Трубчатый кабельный наконечник			
		под винт М8, ТМЛ			
		S=16 мм <sup>2</sup> , код 2Е8	4		Каталог "ДКС" 33 "Низковольтное оборудование"
		Материалы			
2		Провод ПуГВ 1х16			
		ГОСТ 31947-2012			
		L=2,0 м	2		

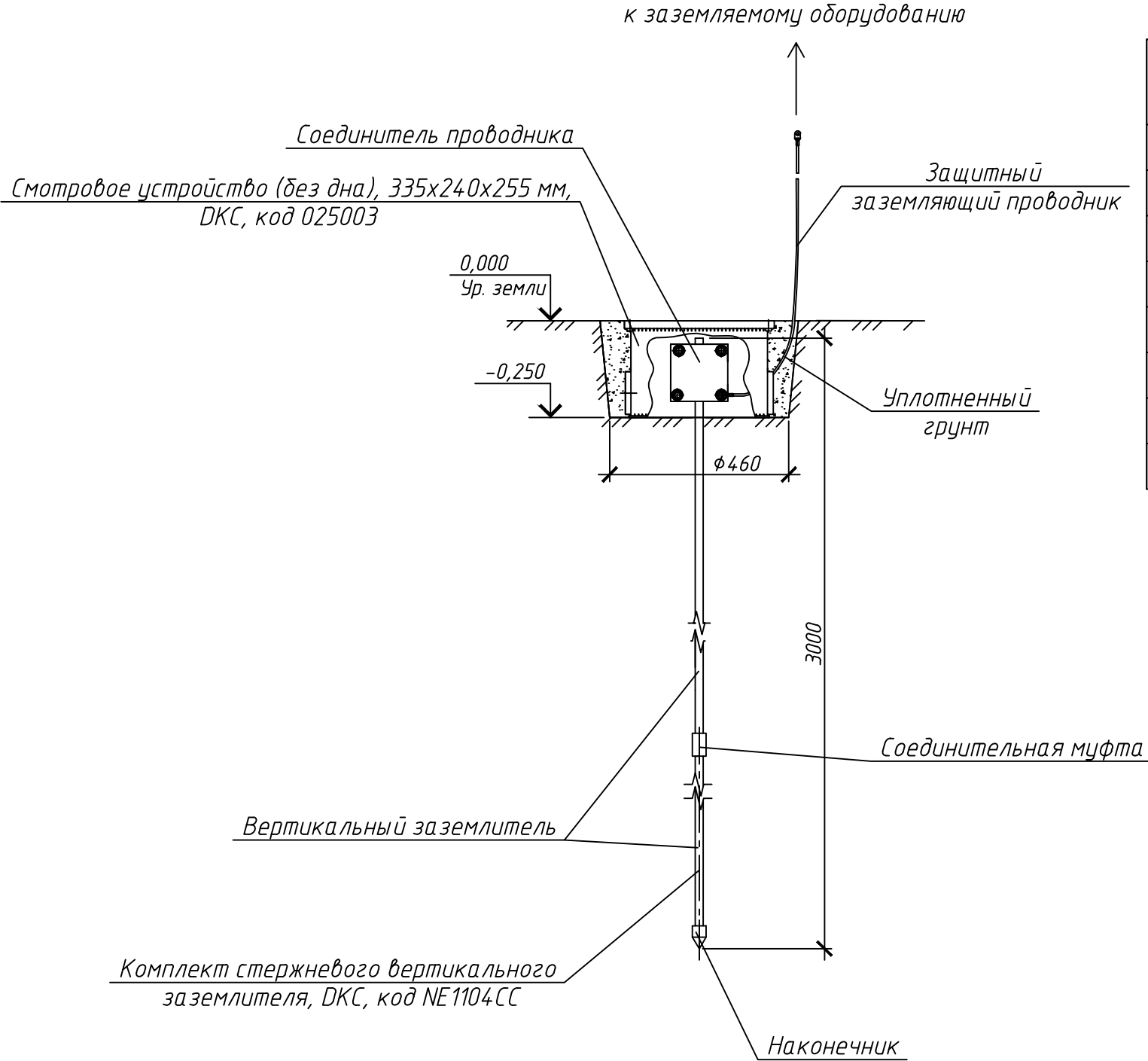
1. \*Размеры для справок.
2. Провод поз. 2 зачистить от изоляции и опрессовать наконечником поз. 1.

3600-14554-19-P-003-AC					
Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подр.	Дата
Разработал	Королев				09.19
Проверил	Екимов				09.19
ПС 110/35/10 кВ № 32.					
Архитектурно-строительные решения					
Защитный заземляющий проводник					
Н. контроль	Гумеров				09.19
ГИП	Абсатаров				09.19
Стадия			Лист		
Р			12		
Листов					



ООО "ГИР"  
г. Уфа


Установка вертикального заземлителя  
(для заземления коробов)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Код NE1104CC	Комплект стержневого вертикального заземлителя в составе: - вертикальный заземлитель, 1500 мм	2		"ДКС" (Количество поз. дано на 1 комп.)
		- наконечник	1		Каталог "ДКС"
		- соединительная муфта	2		Каталог "ДКС"
		- соединитель проводника	1		Каталог "ДКС"
		- винт заглубления	1		Каталог "ДКС"

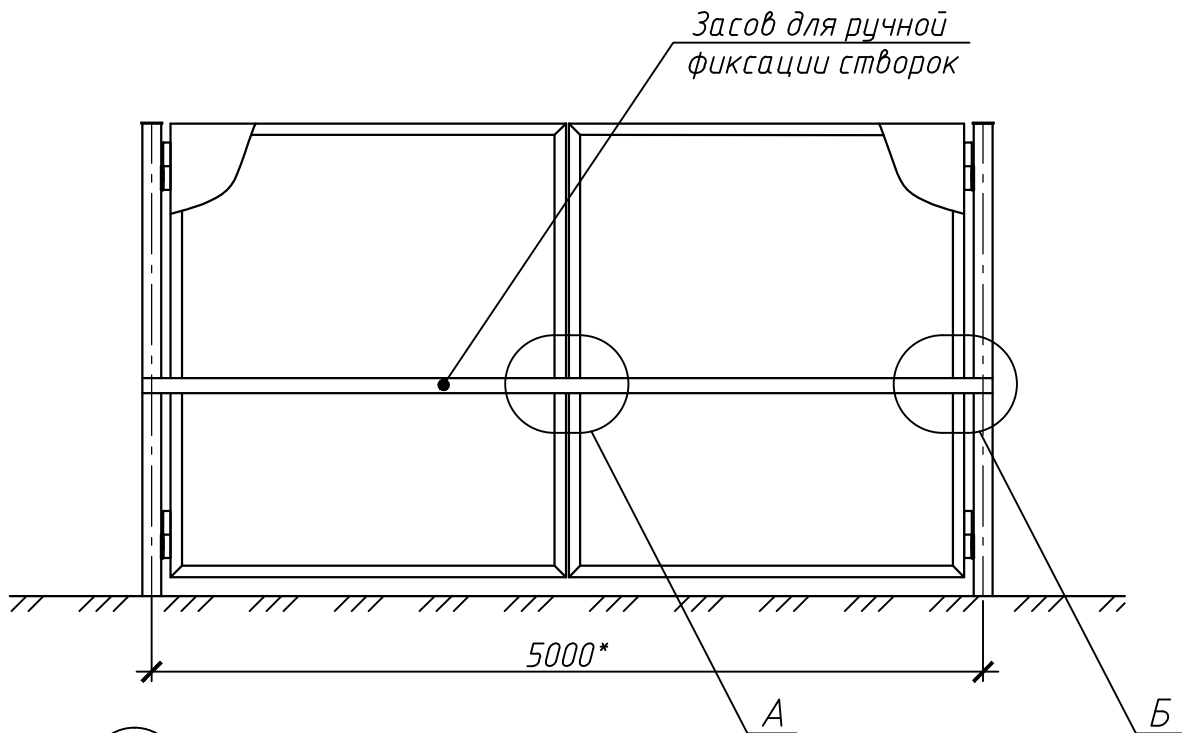
1. Шаг установки одиночного заземлителя не более 100 м.  
2. Установку заземлителя производить забиванием вертикально в грунт, на глубину, указанную на чертеже.  
3. Все болтовые соединения покрыть смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

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

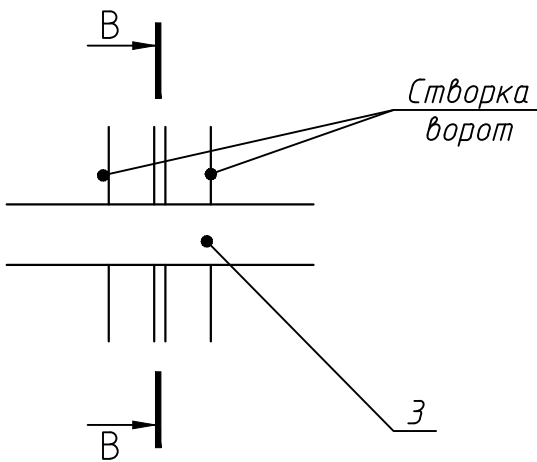
						3600-14554-19-P-003-AC		
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист
Разработал	Королев				09.19		P	13
Проверил	Екимов				09.19	Установка вертикального заземлителя	 ООО "ГИР" г. Уфа	
Н. контроль	Гумеров				09.19			
ГИП	Абсатаров				09.19			

Засов для ручной фиксации створок

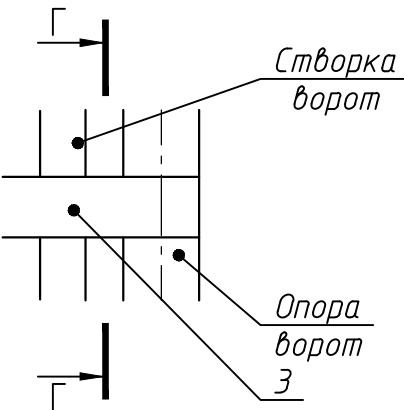
Существующие металлические ворота  
(показаны условно)



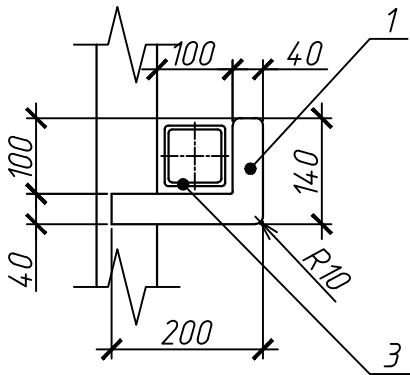
А (1:10)



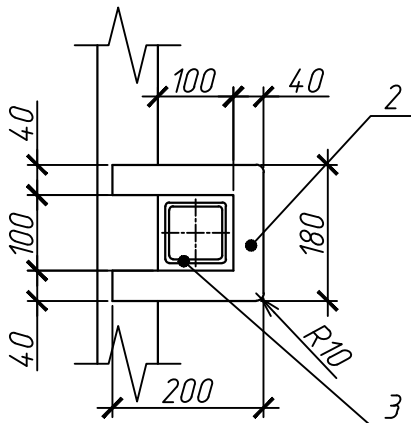
Б (1:10)



В-В (1:10)  
Упор






Г-Г (1:10)  
Проушина



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Упор			
1		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74 Ст3сп3 ГОСТ 14637-89			
		S=0,012 м²	2	0,47	0,94 кг
		Проушина			
2		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74 Ст3сп3 ГОСТ 14637-89			
		S=0,02 м²	2	0,79	1,58 кг
3		Труба 80x80x3 ГОСТ 8639-82 10 ГОСТ 13663-86			
		L=5500* мм	1	38,89	
		Материалы			
		Эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75			1,0 кг
		Грунт ХС-010 ТУ 6-21-7-89			0,5 кг
		Нефрас С4-155/205			
		ТУ 0251-007-7771170-2007			0,75 кг

- \*Размер уточнить при монтаже.
- Соединение металлических элементов на сварке. Сварка ручная дуговая. Сварку выполнять по периметру соединяемых деталей. Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Металлические элементы конструкции окрасить эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя по одному слою грунта ХС-010 ТУ 6-21-7-89, предварительно очистив их нефрасом С4-155/205 ТУ 0251-007-7771170-2007.
- Цвет RAL 5017.

						3600-14554-19-P-003-AC				
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Королев				09.19			Р	14	
Проверил	Екимов				09.19	Засов для ручной фиксации створок		 ООО "ГИР" г. Уфа		
Н. контроль	Гумеров				09.19					
ГИП	Абсатаров				09.19					




Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	Козырьковое заграждение							
1.1	Козырьковое заграждение КЗР-125 БА0-600V	ДАБР.425729.005			компл.	2		RAL 5017
1.2	АКЛ-600С	ДАБР.425729.069			дукт	26		
2	Прокладка коробов							
2.1	Перфорированный лоток (В=150 мм, Н=100 мм)		код 35342	"DKC"	шт.	126	2,52	
2.2	Крышка на прямой элемент (В=150 мм)		код 35522	"DKC"	шт.	126	0,63	
2.3	Угол горизонтальный СРО 90 (В=150 мм, Н=100 мм)		код 36042	"DKC"	шт.	8	1,00	
2.4	Крышка на угол горизонтальный СРО 90 (В=150 мм)		код 38002	"DKC"	шт.	8	0,35	
2.5	Угол вертикальный внешний CD 90 (В=150 мм, Н=100 мм)		код 36822	"DKC"	шт.	8	0,79	
2.6	Крышка на угол вертикальный внешний CD 90 (В=150 мм)		код 38242	"DKC"	шт.	8	0,4	
2.7	Заглушка сборная ТС (В=150 мм, Н=100 мм)		код 30266	"DKC"	шт.	4	0,4	
3	Соединение коробов							
3.1	Винт для электрического соединения М5х8		код СМ030508	"DKC"	шт.	126		
3.2	Винт с крестообразным шлицем М6х10		код СМ010610	"DKC"	шт.	630		
3.3	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		код СМ100600	"DKC"	шт.	630		
4	Соединение углов поворота				шт.	16		
4.1	Комплектация для аксессуара							
4.1.1	Пластина крепежная GTO Н100		код 37305	"DKC"	шт.	64		
4.1.2	Пластина РТСЕ для заземления		код 37501	"DKC"	шт.	32		
4.1.3	Винт с крестообразным шлицем М6х10		код СМ010610	"DKC"	шт.	320		
4.1.4	Гайка с насечкой М6		код СМ100600	"DKC"	шт.	320		

						3600-14554-19-Р-003-АС.СО						
						Оснащение инженерно-техническими средствами защиты (ИТСЗ) объектов энергетики филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»						
Изм.	Кол. уч.	Лист	Индок.	Подр.	Дата	ПС 110/35/10 кВ № 32. Архитектурно-строительные решения			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Королев				09.19				Р	1	4	
Проверил	Екимов				09.19							
Н. контроль	Гумеров				09.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов			 ООО "ГИР" г. Уфа			
ГИП	Абсатаров				09.19							

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
4.2	Комплектация для аксессуара							
4.2.1	Пластина РТСЕ для заземления		код 37501	"ДКС"	шт.	32		
4.2.2	Винт для электрического соединения М5х8		код СМ010610	"ДКС"	шт.	64		
5	Крепление заглушки							
5.1	Винт с крестообразным шлицем М6х10		код СМ010610	"ДКС"	шт.	16		
5.2	Гайка с насечкой М6		код СМ100600	"ДКС"	шт.	16		
6	Монтаж консолей							
6.1	Консоль ВВН-60, усиленная		код ВВН6020	"ДКС"	шт.	164		
6.2	Саморез с дюбелем V 5×50 мм		код СМ06523	"ДКС"	шт.	328		
7	Крепление короба к консолям							
7.1	Болт с шестигранной головкой DIN 933, М6х20		код СМ020620	"ДКС"	шт.	164		
7.2	Шайба кузовная DIN 9021, М6,		код СМ120600	"ДКС"	шт.	328		
7.3	Шайба-гровер DIN 127, М6,		код СМ130600	"ДКС"	шт.	164		
7.4	Гайка шестигранная DIN 934, М6,		код СМ110600	"ДКС"	шт.	164		
8	Прокладка КТ в грунте							
8.1	Жесткая двустенная гофрированная труба D=110 мм		код 160911	"ДКС"	м	16		
8.2	Гибкая двустенная гофрированная труба D=75 мм		код 121975	"ДКС"	м	36,8		
8.3	Колодец кабельный ККТ-2			ПО "СОЮЗ", г.Москва	шт.	4		
9	Прокладка пластиковых коробов в здании							
9.1	Короб с крышкой, с направляющими для установки разделителей,							
	ТА-GN 150х80		код 10730	"ДКС"	шт.	17		
9.2	Угол внутренний изменяемый 70-120°, NIA V, ТА-GN 150х80		код 01735	"ДКС"	шт.	4		
9.3	Угол внешний изменяемый 70-120°, NEA V, ТА-GN 150х80		код 01719	"ДКС"	шт.	4		

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
9.4	Накладка на стык профиля, SGAN		код 00843	"DKC"	шт.	50		
9.5	Накладка на стык крышки, GAN		код 00889	"DKC"	шт.	50		
9.6	Саморез с дюбелем V 5×50 мм		код CM06523	"DKC"	шт.	85		
9.7	Миниканал типа TMR самоклеющийся с отгибающейся крышкой		код 00312	"DKC"	шт.	10		
10	Прокладка по воздушному переходу							
101	Трос стальной в ПВХ оболочке, D=5 мм		№ M2532	МПО "Электромонтаж"	м	25		
10.2	Зажим "Duplex" для троса, D=5 мм		№ M2844	МПО "Электромонтаж"	шт.	4		
10.3	Коуш для троса, D=5 мм		№ M3203	МПО "Электромонтаж"	шт.	4		
10.4	Талреп крюк-крюк M8		№ M2822	МПО "Электромонтаж"	шт.	4		
10.5	Круг 10	ГОСТ 2590-2006			м/кг	2/1,24		
10.6	Лист 80х80 мм	БТ-4 ГОСТ 19904-90 Ст3сп5 ГОСТ 14637-89			м²/кг	0,103/3,2		
10.7	Гайка шестигранная M10		код CM111000HDZ	"DKC"	шт.	16		
10.8	Шайба 10		код CM24 1000HDZ	"DKC"	шт.	16		
10.9	Шпилька M10				м	0,46		
10.10	Болт M6-8gx20.68.019	ГОСТ 7805-70			шт.	100		
10.11	Гайка M6-6H.5.016	ГОСТ 5927-70			шт.	100		
10.12	Шайба 6.01.08кп.016	ГОСТ 11371-78			шт.	200		
10.13	Шайба 6 65Г 029	ГОСТ 6402-70			шт.	100		
10.14	Лента перфорированная		арт. № Г7513	"DKC"	м	15		
10.15	Труба	50х50х5 ГОСТ 8639-82 Ст3сп5 ГОСТ 14637-89			м/кг	3,7/14		
11	Одиночный заземлитель				шт.	6		
11.1	Комплект стержневого вертикального заземлителя		код NE 1104CC	"DKC"	шт.	6		
11.2	Трубчатый кабельный наконечник под винт M8, ТМЛ S=16 мм²		код 2E8	"DKC"	шт.	24		
11.3	Провод ПуГВ 1х16	ГОСТ 31947-2012			м	24		
12	Знак W08 "Внимание! Опасность поражения электрическим током" (металл, сторона 300 мм)		код W08		шт.	20		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3600-14554-19-P-003-AC.CO

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

[illegible]

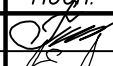


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

№ п/п	Наименование работ и затрат, единица измерения	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
	Земляные работы		
1	Выемка грунта под установку 4-х кабельных колодцев	м³	22,12
2	Выемка грунта под прокладку труб	м³	14,4
3	Выемка грунта по установку одиночного заземлителя	м³	0,25
4	Обратная засыпка грунта	м³	25,46
	Строительно монтажные работы		
5	Монтаж перфорированного лотка (B=150 мм, H=100 мм)	шт.	126
6	Монтаж крышки на прямой элемент (B=150 мм)	шт.	126
7	Монтаж угла горизонтального СРО 90 (B=150 мм, H=100 мм)	шт.	8
8	Монтаж крышки на угол горизонтальный СРО 90 (B=150 мм)	шт.	8
9	Монтаж угла вертикального внешнего CD 90 (B=150 мм, H=100 мм)	шт.	8
10	Монтаж крышки на угол вертикальный внешний CD 90 (B=150 мм)	шт.	8
11	Монтаж заглушки сборной ТС (B=150 мм, H=100 мм)	шт.	4
12	Монтаж консоли ВВН-60, усиленной	шт.	164
13	Монтаж жесткой двустенной гофрированной трубы D=110 мм	м	16
14	Монтаж гибкой двустенной гофрированной трубы D=75 мм	м	36,8
15	Монтаж колодца кабельного ККТ-2	шт.	4
16	Монтаж одиночного заземлителя	шт.	6
17	Монтаж короба с крышкой, с направляющими для установки		
18	разделителей, ТА-GN 150x80	шт.	17
19	Монтаж угла внутреннего изменяемого 70-120°, NIA V, ТА-GN 150x80	шт.	4
20	Монтаж угла внешнего изменяемого 70-120°, NEAV, ТА-GN 150x80	шт.	4
21	Монтаж накладка на стык профиля, SGAN	шт.	50
22	Монтаж накладки на стык крышки, GAN	шт.	50

						3600-14554-19-P-003-AC.B0		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Королев				09.19			
Проверил	Екимов				09.19			
Н. контроль	Гумеров				09.19			
ГИП	Абсатаров				09.19			
						Ведомость объемов работ		
						Стадия	Лист	Листов
						P	1	2
						 ООО "ГИР" г. Уфа		

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2