



общество с ограниченной ответственностью  
Проектно - строительная фирма  
**«Бештаупроект»**

---

Свидетельство № П-0125-11-2010-0082 от 01.08.2016г.

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №1326НС-КС/Р от 24.12.2021 г.

**Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 ВЛ-6 кВ Г-14 до ТП-56  
г. Гулькевичи**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Проект полосы отвода**

**21-7-КЛ-ППО**

**Том 2**



общество с ограниченной ответственностью  
Проектно - строительная фирма  
«Бештаупроект»

Свидетельство № П-0125-11-2010-0082 от 01.08.2016г.

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №1326НС-КС/Р от 24.12.2021 г.

**Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 ВЛ-6 кВ Г-14 до ТП-56  
г. Гулькевичи**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Проект полосы отвода**

**21-7-КЛ-ППО**

**Том 2**

Заместитель директора  
по техническим вопросам

**Н.А.Жердева**

Главный инженер проекта

**А.В. Андреева**

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

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ОБЪЕКТУ: .....	3
СПРАВКА.....	4
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
1.ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА .....	6
2.РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ДАЛЕЕ - ПОЛОСА ОТВОДА).....	9
3.ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ. 11	
4.ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ.....	12
6. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	14

## ЧЕРТЕЖИ

21-7-КЛ - ППО-1 Обзорный план трассы .....	15
21-7-КЛ - ППО-2 План постоянного и временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ. Охранная зона КЛ-6 кВ . М 1:500 .....	16
21-7-КЛ - ППО-3 Продольный профиль ГНБ-ж/д (переход КЛ-6 кВ железнодорожных путей) Мг 1 : 100; Мв 1 : 100.....	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

### 21-7-КЛ-ППО-С

### Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»		

# Состав проектной документации по объекту:

**Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 ВЛ-6 кВ Г-14 до ТП-56 г. Гулькевичи**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-7-КЛ-ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка	} один сшив
7	21-7-КЛ-ООС	<b>Раздел 7.</b> Мероприятия по охране окружающей среды	
8	21-7-КЛ-ПБ	<b>Раздел 8.</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
2	21-7-КЛ-ППО	<b>Раздел 2.</b> Проект полосы отвода	
3	21-7-КЛ-ТКР	<b>Раздел 3.</b> Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	21-7-КЛ-ИЛО	<b>Раздел 4.</b> Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	Не разрабатывается
5	21-7-КЛ-ПОС	<b>Раздел 5.</b> Проект организации строительства	
6	21-7-КЛ-ПОД	<b>Раздел 6.</b> Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разрабатывается
9	21-7-КЛ-СМ	<b>Раздел 9.</b> Сметы на строительство	
	21-7-КЛ-МТИ	Материалы технических изысканий	хранятся в ООО ПСФ «Бештаупроект»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

21-7-КЛ-СП

Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
Разработал	Товкань				12.21	<div>Состав проектной документации</div> <div>стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> <div>П</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»</div>		
Проверил								
ГИП	Андреева				12.21			
Н.контр.	Бубалка				12.21			

## СПРАВКА

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, с выполнением мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды, взрывобезопасность, электробезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации, а также с выполнением экологических мероприятий.

Проект соответствует условиям согласований заинтересованных организаций.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не проводились.

ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект» имеет право выполнять данные виды проектных работ на основании членства в саморегулируемой организации Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ» №СРО-П-068-02122009.

Все имущественные права на проектную и изыскательскую документацию, вне зависимости от формы носителя, принадлежат заказчику - АО «НЭСК-электросети»

Главный инженер проекта



А.В. Андреева




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

21-7-КЛ-СГ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
Разработал	Товкань				12.21	Справка главного инженера проекта	Стадия	Лист
Проверил							П	1
ГИП	Андреева				12.21		ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»	
Н.контр.	Бувалка				12.21			

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектная документация по объекту «Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 ВЛ-6 кВ Г-14 до ТП-56 г. Гулькевичи» разработана на основании:

- договора на выполнение проектно-изыскательских работ №1326НС-КС/Р от 24.12.2021 г. заключенному между АО «НЭСК - электросети» и ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект».

- технического задания на проектирование, выданного заказчиком - АО «НЭСК-электросети» 18.05.2021 г.

- технических условий №НТП-6/188 филиала ОАО «РЖД» северо-кавказская железная дорога.

Раздел разработан на основании следующих нормативных документов:

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (с изм. от 18.05., 21.12.2009) О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

2. Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 Об утверждении «Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;

3. ВСН 14278тм-т1 Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ. Департамент электроэнергетики Минтопэнерго РФ, 1994;

4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7 изд.);

5. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006г. (ред. 28.07.2012);

6. Постановление Правительства РФ от 28.05.2007 № 324 Об утверждении Правил подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности;

7. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 №160 О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон;

8. Земельный кодекс Российской Федерации (ред.30.12.2012);

9. СНиП 11.01-95 о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

3. ВСН 14278тм-т1 Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, Департамент электроэнергетики Минтопэнерго РФ, 1994;

4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ 7 изд.);

5. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006г. (ред. 28.07.2012);

6. Постановление Правительства РФ от 28.05.2007 № 324 Об утверждении Правил подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности;

7. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 №160 О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон;

8. Земельный кодекс Российской Федерации (ред.30.12.2012);

9. СНиП 11.01-95 о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разработал		Товкань			12.21
Проверил					
ГИП		Андреева			12.21
Н.контр.		Бувалка			12.21

21-7-КЛ-ППО-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	10

ООО  
проектно-строительная фирма  
«Бештаупроект»

1.Характеристика трассы линейного объекта

Проектируемый объект - КЛ 6 кВ находится в г. Гулькевичи в восточной части Краснодарского края.

Географическое расположение объекта: г. Гулькевичи, центральная часть, Гулькевичский район ул. Привокзальная.

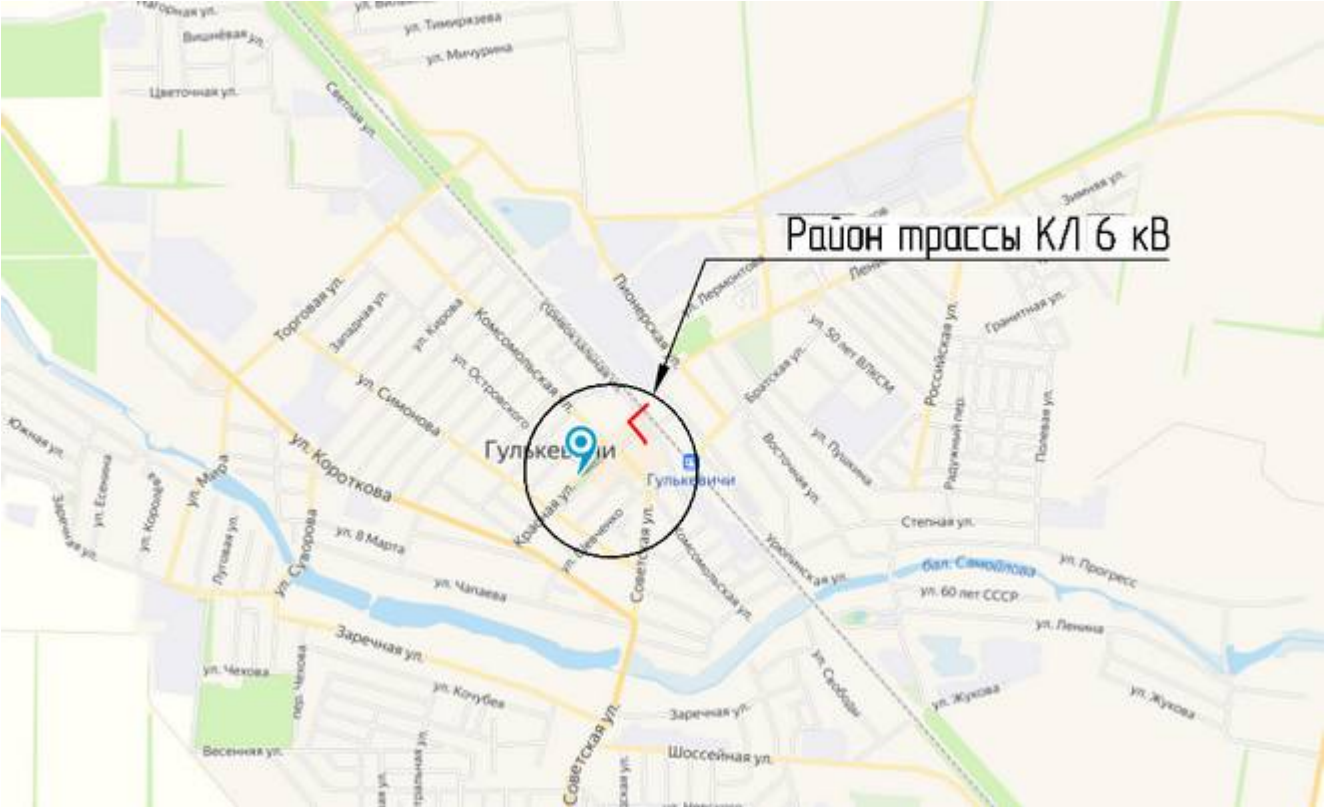


Рисунок 1 –Обзорная схема местоположения участка работ.

В рамках настоящего договора, выполняется проектирование КЛ 6 кВ, располагаемой в центральной части г. Гулькевичи с их присоединением к сетям АО «НЭСК - электросети».

Согласно ТЗ п.4 присоединение к электрическим сетям АО «НЭСК-электросети» проектная мощность энергопринимающих устройств потребителя составляет 1,5 МВт.

Проектируемая КЛ 6 кВ прокладывается от БРТП (по проекту №01-09-20) фидера 6 кВ «Г-14» ПС 110/35/6 кВ Гулькевичи до существующего РУ-6 кВ ЗТП-56, параллельно два кабеля в одной траншее (согласно Техническому заданию на проектирование).

Общее направление проектируемых двух КЛ 6 кВ – юго-западное.

Началом проектируемых КЛ 6 кВ является БРТП (по проекту №01-09-20) фидера 6 кВ «Г-14» ПС 110/35/6 кВ Гулькевичи.

От ПК0+00 до ПК0+43,48 прокладывается 6 кабелей АСБл-10 3х240: 1N, 2N, 3N, 4N, 5N, 6N в трех траншеях. Кабельные линии 1N, 2N – проектируемые, трасса КЛ 6 кВ от БРТП до ЗТП-56; кабельные линии 5N, 6N – учтены в проекте №21-9, трасса КЛ 6 кВ от БРТП до ЗТП-5;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

21-7-КЛ-ППО-ПЗ					Лист
					2

кабельные линии 3N,4N – учтены в проекте 21-8, трасса КЛ 6 кВ от БРТП до ЗТП-55.

Трасса проектируемой КЛ 6 кВ от БРТП (по проекту №01-09-20) до существующего РУ-6 кВ ЗТП-5 выполнена в двух кабельном исполнении кабелем марки АСБл-10 3х240.

Согласно техническим условиям №НТП-6/188 филиала ОАО «РЖД» северо-кавказская железная дорога проектом предусмотрен прокол под железной дорогой закрытым способом методом горизонтального бурения. Прокол учтен в проекте №21-9.

Трасса проектируемых КЛ 6 кВ от уг.1 поворачивает на юго-запад до ПК 0+43,48, прокладывается по дороге с асфальтовым покрытием, пересекая КЛ 6 кВ, кабель связи. Прокладка КЛ выполняется в траншее, пересечения выполняются в трубе.

Общая строительная длина трассы кабельной линии составляет 0,321 км.

#### Климатическая характеристика

Согласно климатическому районированию [СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»], исследуемый район расположен на Кубано-Приазовской климатической области. Рассматриваемая территория находится в ШБ климатическом районе, для которого характерен умеренно-континентальный климат с жарким летом и прохладной зимой с небольшим снежным покровом и небольшими отрицательными температурами.

Для характеристики температурного режима города ниже приводится средне-годовое, максимальное и минимальное значение температуры воздуха в °С, согласно СП 131.13330.2020.

Наиболее холодным месяцем в году является январь, со средне-месячной температурой - 3 °С, наиболее теплым - июль, со среднемесячной температурой +24 °С. Вегетационный период в среднем продолжается 6, 6-7 месяцев. Среднегодовая температура воздуха составляет 10,3°С.

Средняя глубина промерзания почвы 31 см, наименьшая 14 см, наибольшая 69,6 см. Устойчивое промерзание почвы начинается к концу ноября, полное оттаивание заканчивается в начале марта. Средняя температура наиболее холодной 5-дневки (-22°С). Продолжительность отопительного периода 162 дня, средняя температура отопительного периода 0,20. Зимняя вентиляционная (-7 °С). Солнечная радиация является одним из основных климатообразующих факторов. Годовой приход прямой солнечной радиации составляет 126 ккал/см<sup>2</sup>. Годовые суммы рассеянной радиации при безоблачном небе составляют 28-37 ккал/см<sup>2</sup>. Годовой приход суммарной радиации при реальных условиях облачности составляет около 111 ккал/см<sup>2</sup>. При этом вклад рассеянной радиации составляет 45%. Это говорит о том, что почти на всей рассматриваемой территории преобладает сравнительно малооблачная погода. Это подтверждается и годовым количеством часов солнечного сияния - 2146 час. Число дней без солнца - 61 за год.

#### Ветер.

Преобладающими являются ветры восточных румбов, чему способствует равнинный

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21-7-КЛ-ППО-ПЗ						Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				





Рекомендуемые значения модуля деформации и прочностные характеристики для грунтов ИГЭ 2 приводятся согласно приложения Б. табл. Б.2, Б.3 (СП 22.13330.2016 г. Основания зданий и сооружений). Нормативное давление на грунты оснований 2,5 кг/см<sup>2</sup>.

Грунтовые воды до разведанной глубины.

Коррозионные свойства грунтов.

Грунты зоны аэрации согласно таблице Б.25, Б.26 (1) относятся к слабозасолённым легкорастворимыми солями, и незасолёнными среднерастворимыми солями. Для определения степени агрессивного воздействия грунтов площадки на бетонные и железобетонные конструкции согласно приложения В. таблиц В.1, В.2 (8) принять: содержание ионов  $SO_4^{2-}$  - 628 мг/кг; ионов  $Cl$  - 18 мг/кг. Степень сульфатной агрессивности воды на бетоны марки по водонепроницаемости  $W_4$  на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108-слабоагрессивная.

Эндогенные процессы. В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) по г. Солнечнодольск (наиболее близко расположенному к району изысканий). Уровни степеней сейсмической опасности составляют по карте А (10 %)- 6 баллов, по карте В (5%)-7 баллов; по карте С (1%)- 7 баллов (в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий).

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая). Так как суглинок ИГЭ 2 с показателем текучести  $I_L < 0,5$  имеет коэффициент пористости менее 0,9.

## 2.Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее - полоса отвода)

Площадь земель, отводимая под проектируемые ВЛ, определяется в соответствии с нормами отвода земель и Земельным Кодексом Российской Федерации.

### Временный отвод земли

В соответствии с «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»(14278 тм-т1) п.2.8 ширина полосы земель, предоставляемых на период строительства кабельных линий электропередачи, во временное пользование для КЛ 6 кВ составляет не более 6 м.

Площадь земли, отводимой в постоянное пользование для КЛ 6 кВ подземного исполнения, нормативными документами не предусматривается.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21-7-КЛ-ППО-ПЗ						Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Таблица 2.1

**Ведомость отвода земли по землепользователям**

Землепользователь	Назначение земель	Временный отвод земли на период строительства		
		Тип участка ЛЭП	Длина, м	Общая площадь, га
Кавказское отделение Северо-Кавказской ж/д - филиал ОАО «Российские железные дороги кадастровый номер 23:06:1902250:7 23:06:1902037:114	Земли общего пользования (для размещения иных объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и т.д.)	ГНБ-ж/д	См. титул 21-9	-
Администрация г. Гулькевичи кадастровый номер 23:06:1902038:92 23:06:1902038:17	Земли населенных пунктов	КЛ 6 кВ	321	0,693
<b>Всего</b>			<b>321</b>	<b>0,693</b>

После завершения строительства объектов электрических сетей земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства.

**Охранные зоны** устанавливаются для всех объектов электросетевого хозяйства исходя из требований к границам установления охранных зон.

Границы охранный зоны проектируемых ВЛ определяются сетевой организацией – владельцем объекта в установленном законом порядке.

Охранная зона ВЛ считается установленной с даты внесения в документы государственного кадастрового учета сведений о ее границах.

Охранные зоны ВЛ подлежат маркировке путем установки предупреждающих знаков, содержащих указание на размер охранной зоны, информацию о соответствующей сетевой организации.

На основании Постановления Правительства РФ от 24.02.2009г «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» проектной документацией определена охранная зона для КЛ в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21-7-КЛ-ППО-ПЗ						Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями и отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

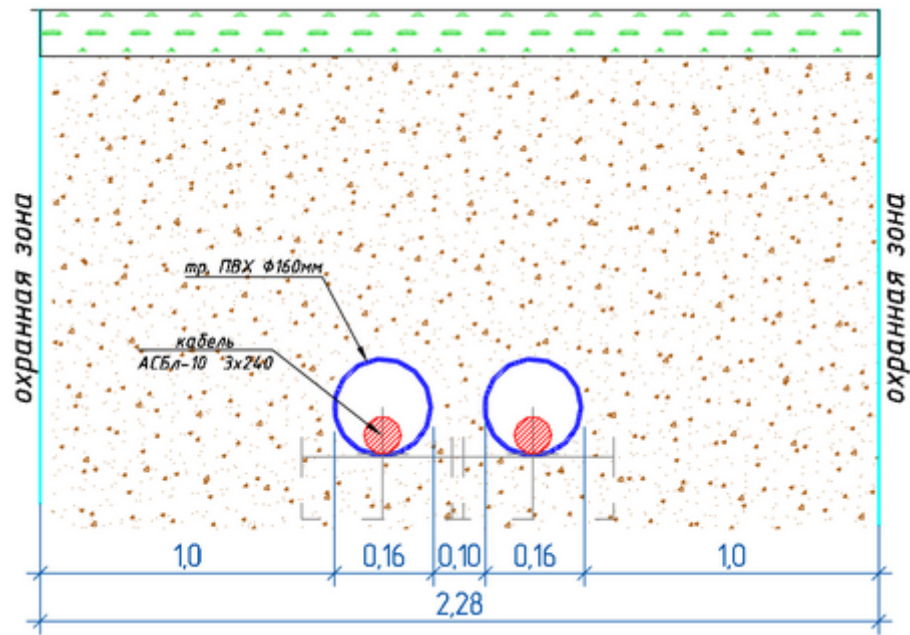


Таблица 2.2

Тип участка ЛЭП	Охранная зона		
	Ширина, м	Длина, м	Общая площадь, га
КЛ 6кВ	2,3	321	0,408
Всего			0,408

3.Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.

Проектируемая КЛ 6 кВ пересекают следующие инженерные сооружения:

№№ п/п	Пикет	Наименование пересечений	Владелец
1	2	3	4
1	0+00	БРТП	АО «Гулькевичэлектросеть»
2	0+08.5	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
3	0+18.0	Кабель телефон	АО»Ростелеком»ЛТЦ Гулькевич.
4	0+54.5	кабель телефон	АО»Ростелеком»ЛТЦ Гулькевич.
5	0+55.0	автодорога	Админ. Гульк. гор.поселения
6	1+09.5	автодорога	Админ. Гульк. гор.поселения
7	1+18.0	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
8	1+55.0	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
9	1+56.5	кабель телефон	АО»Ростелеком»ЛТЦ Гулькевич
10	1+58.0	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
11	1+82.0	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
12	1+87.0	кабель телефон	АО»Ростелеком»ЛТЦ Гулькевич.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

13	2+07.5	водопровод	МП»Водоканал»
14	2+55.5	кабель телефон	Админ. Гульк. гор.поселения
15	2+57.0	водопровод	МП»Водоканал»
16	2+75.5	газопровод	АО»Газпром» Краснодар фил.№5
17	2+85.0	канализация	Админ. Гульк. гор.поселения
18	2+85.5	теплотрасса	МП»Водоканал»
19	2+96.02*	кабель 0,4 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
20	3+14.37*	кабель 6 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
21	3+14.68*	кабель 0,38 кВ	АО «Гулькевичэлектросеть»
22	3+20.41*	ЗТП -56	

Переустройство существующих инженерных коммуникаций проектом не предусмотрено.

#### 4.Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Рельеф трассы относительно плоский. До начала производства работ должна быть выполнена инженерная подготовка территории, которая включает в себя:

- создание геодезической разбивочной основы;
- обозначение границ полосы отвода;
- демонтаж дорожного покрытия и тротуаров в указанных в проекте местах;
- планировку микрорельефа полосы отвода;
- отвод поверхностных и грунтовых вод;
- устройство площадок для временного складирования почвенно-растительного слоя.

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, снятие дорожного покрытия, мусора и снега, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней необходимого оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 1,5 м.

Так как реконструируемая трасса находится в населённом пункте с развитой сетью асфальтированных дорог, проектом временных дорог не предусмотрено.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под кабельную линию и котлованов по ГНБ.

Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от расположения кабеля, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

После монтажа кабеля выполняется обратная засыпка траншеи с послойным уплотнением тяжелыми трамбовками слоями по 20 см.

По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой на газонах и восстановление асфальтового покрытия и укладка плитки на тротуарах.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			21-7-КЛ-ППО-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

По окончании необходимо выполнить:

- демонтировать временные сооружения (площадки для складирования плодородного слоя);
- планировку территории после выполнения работ;
- восстановить покрытие тротуаров и дорог.

Решения по вертикальной планировке земли в полосе отвода на период строительства:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых территорий.

Поверхностный водоотвод предусматривается на рельеф.

### 5.Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах приведены в таблице 5.1.

№ п\п	Наименование	Показатель
1	Минимальный радиус кабеля, мм	15D=975
2	Количество углов поворота, шт.	12
3	Величина углов поворота (min/max), град.	2°59'/95°24'
4	Длина прямых (min/max), м	0,7/71
5	Абсолютные отметки (min/max), м	102,6/103,16

Ведомость углов поворота КЛ 6 кВ

Таблица 5.2

№пп	Углы	пикетаж	градусы	примечания
1	БРТП	0+00	0°00'	
2	УГ 1	0+11.06	прав 92°91'	
3	УГ 2	1+24.47	лев 90°38'	
4	УГ 3	1+95.46	прав 2°59'	
5	УГ 4	2+15.93	прав 3°38'	
6	УГ 5	2+52.67	прав 58°24'	
7	УГ 6	2+73.42	прав 27°21'	
8	УГ 7	2+79.16	прав 47°9'	
9	УГ 8	2+83.54	лев 42°25'	
10	УГ 9	2+94.58	прав 86°0'	
11	УГ 10	2+98.81*	прав 87°13'	
12	УГ 11	3+11.42*	лев 95°24'	
13	УГ 12	3+19,71*	прав 90°30'	
14	ТП-56	3+20.41*		

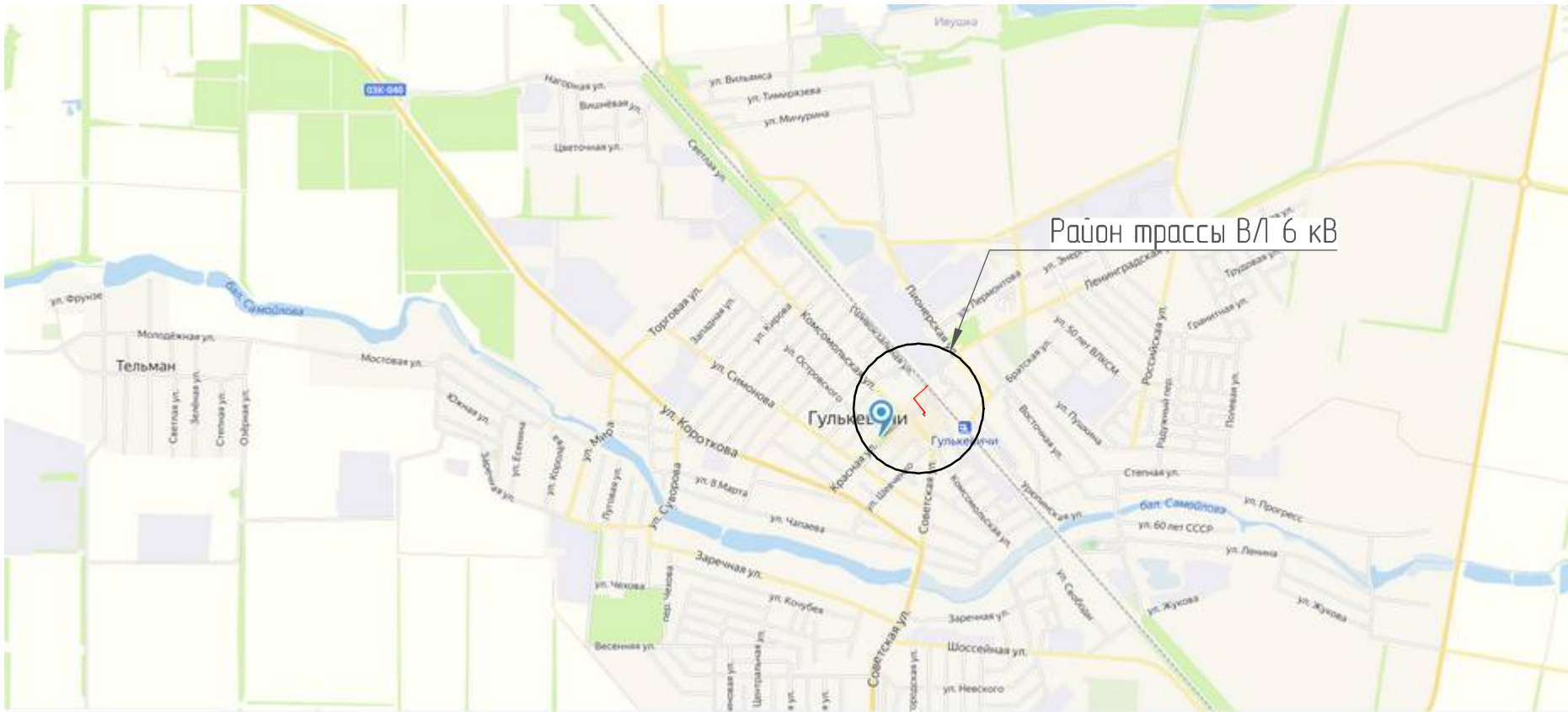
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	21-7-КЛ-ППО-ПЗ	Лист
							9








Обзорный план трассы



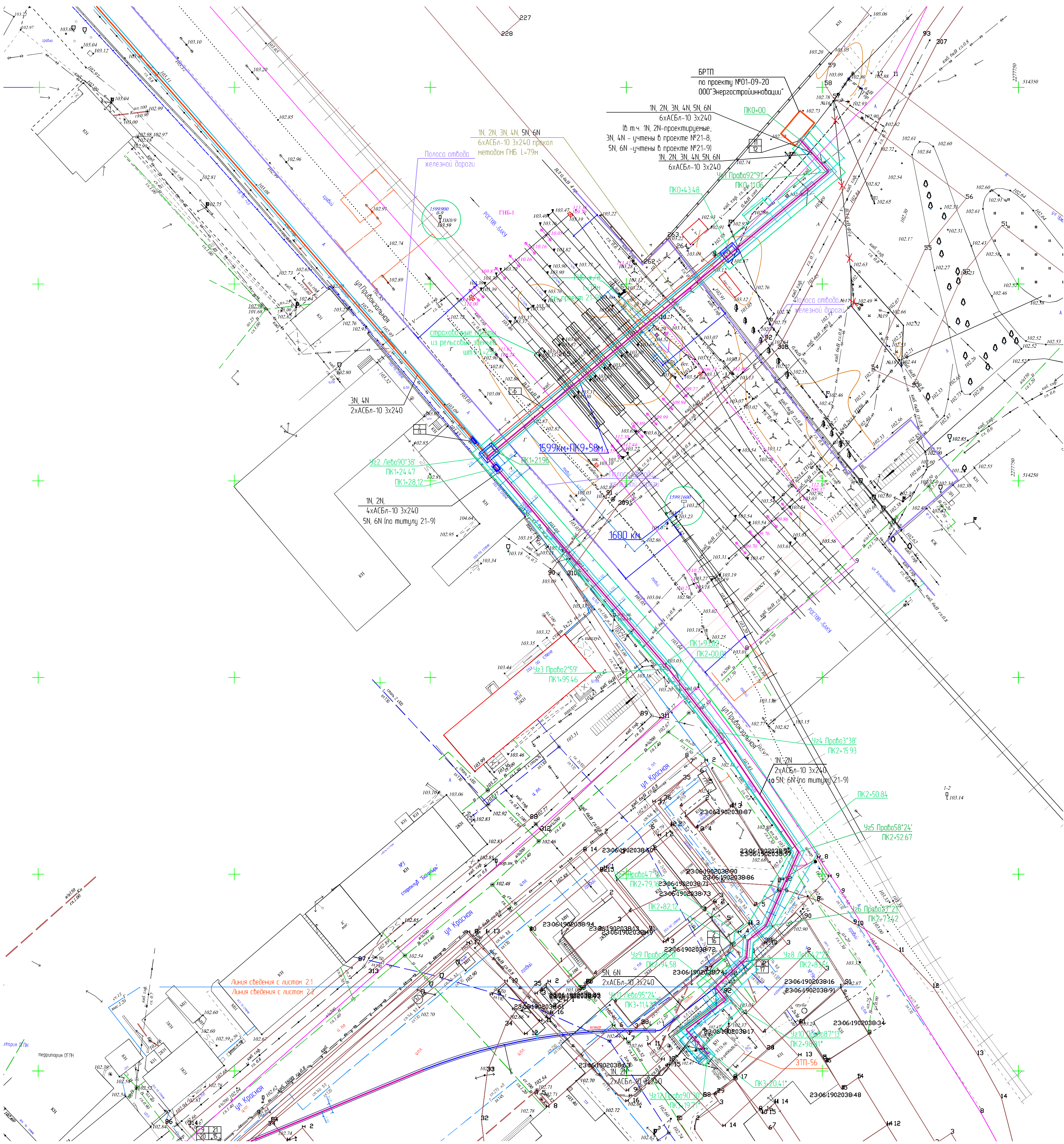
Согласовано				
Инв. № подл.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			

Условные обозначения:  
Проектируемая КЛ 6 кВ

						21-7-КЛ-ППО			
						Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 до ТП-56 г. Гулькевичи			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 2. Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Внукобская			12.21		П	1	
ГИП		Андреева			12.21				
Н.контр.		Тарабков			12.21	Обзорный план трассы	ООО проектно-строительная фирма "Бештаупроект"		



План временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ.  
Охранная зона. М 1:500.



Каталог координат углов

Система координат МСК 23 от СК95




№ п.п.	Номера или название точек	Координаты, м		Высота Н(м)	Примечание
		X	Y		
1	Уг 1	2279324.5303	513457.8867		
2	Уг 2	2279150.2664	513312.8281		
3	Уг 3	2279242.3684	513205.6770		
4	Уг 4	2279267.6777	513173.1796		
5	Уг 5	2279309.3125	513112.0884		
6	Уг 6	2279292.3657	513074.2404		
7	Уг 7	2279283.3759	513067.0911		
8	Уг 8	2279282.7123	513058.3522		
9	Уг 9	2279266.6912	513043.3016		
10	Уг 10	2279272.0470	513036.7446		
11	Уг 11	2279251.7615	513021.7579		
12	Уг 12	2279262.8325	513009.4438		

Условные обозначения

- проектируемая кабельная линия 6 кВ
- проектируемая кабельная линия 6 кВ в трубе
- проектируемая КЛ 6 кВ методом ГНБ
- котлован для ГНБ
- водопровод (существующий)
- газопровод (существующий)
- кабель связи (существующий)
- канализация (существующая)
- полоса временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ
- охранная зона КЛ-6 кВ
- котлован для ГНБ

Примечания

1. Данный лист выполнен на основании чертежа плана трассы 21-7-КЛ-ТКР.

21-7-КЛ-ППО					
Реконструкция КЛ-6 кВ от оп. №17 до ТП-56 г. Гулькевич					
Изм.	Колоч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработчик		Внуковская			12.21
ГИП		Андреева			12.21
Н.контр.	Тарахов				12.21
Раздел 2. Проект полосы отвода				Лист	Листов
				П	2
План временного отвода земли на период строительства КЛ-6 кВ. Охранная зона КЛ-6 кВ. М 1:500				ООО проектно-строительная фирма "Беступроект"	



M2 1:100 , M6 1:100

