

Состав проекта																	
Номер тома		Обозначение		Наименование			Примечание										
1		014/16-ЭС.СП		Состав проекта													
		014/16-ЭС.ЛС		Листы согласований													
		014/16-ЭС.ПЗ		Общая пояснительная записка													
		014/16-ЭС.ЭС		Комплект рабочих чертежей													
				Прилагаемые документы													
<p>В настоящем рабочем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.</p> <p>При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.</p> <p>Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.</p> <p>Главный инженер проекта</p> <p>Е. К. Черный</p>																	
						014/16-ЭС.СП											
		Изм		Кол.уч		Лист		№ докум		Подпись		Дата					
		Разраб.		Черный								10.16					
		Провер.		Масютин								10.16					
		Н. контр.		Масютин								10.16					
		ГИП		Черный								10.16					
										Состав проекта		Стадия		Лист		Листов	
												Р		1		1	
																000 "СК РегионЭнергоСтрой"	

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Содержание									
№ п.п.		Наименование раздела						Номер стр.	
1		Пояснительная записка						3	
1.1		Исходные данные и обоснование для проектирования						3.2	
1.2		Климатическая характеристика района						3.2	
1.3		Техническая характеристика проектируемого объекта						3.3	
2		Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения						4	
2.1		КЛ-0,4кВ						4.1	
3		Общие требования к выполнению строительно-монтажных работ						6	
3.1		Охрана окружающей среды						6.1	
3.2		Охрана труда и техники безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита.						6.2	
3.3		Организация строительства						6.3	
						014/16-ЭС.ПЗ			
Изм	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Общая пояснительная записка			
Разраб.		Черный			10.16				
Провер.		Масютин			10.16				
Н. контр.		Масютин			10.16				
ГИП		Черный			10.16	000 "СК РегионЭнергоСтрой"			

Раздел 1. "Пояснительная записка"

1.1 Исходные данные и обоснование для проектирования

Проектная документация "Проектирование строительства распределительной сети 0,4 кВ по объекту: Реконструкция КЛ-0,4 кВ ТП-13 - Школа № 32 ПС Белгород 110 г. Белгород", разработана на основании договора-подряда на выполнение проектных работ. В качестве исходных данных при проектировании использованы следующие материалы:

- техническое задание № Р-41 от 26.04.2016 г.;
- типовая проектная документация, действующая на момент выпуска проектной документации;
- техническая информация заводов-изготовителей оборудования.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям ПУЭ, СНИП, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

1.2. Климатическая характеристика района

- Район по среднегодовой продолжительности гроз - 80-100 часов
- Район по степени загрязненности атмосферы - II
- Район по толщине стенки гололеда - III
- Район по ветровому давлению - II

Согласовано

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

Подпись и дата

Инв. № подл.

						014/16-ЭС.ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Категория надежности электроснабжения -III

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Согласовано	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	014/16-ЭС.ПЗ				Лист
										3

Раздел 2. "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения."

2.1 КЛ-0,4кВ

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполнена в траншее Т1. Строительство КЛ-0,4кВ вести на основании типовых проектов. Кабель принят марки АВББШв сечением 150 мм.кв. На линии выполненной кабелем АВББШв (4х150). Проектируемая КЛ-0,4кВ выполняется от ВРУ-0,4кВ Школа № 32 до ТП-13. При прокладке КЛ на пересечениях с коммуникациями использовать типовые проекты. На пересечениях с коммуникациями предусмотреть закладку футляров изготовленных из трубы ПНД/ПВД диаметром 110 мм. Футляр с концов заделать монтажной пеной.

Все работы производить в соответствии с ПУЭ, ПТЭ и ПОТЭЭ.

[illegible]

Раздел 3. "Общие требования к выполнению строительно-монтажных работ"

3.1. Охрана окружающей среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации. Технические характеристики подлежащих строительству приведены в паспорте проекта 014/16-ЭС.ПП. Проектируемые ЛЭП сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,38-10 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и производственный шум и вибрация отсутствуют). В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается. В соответствии с Санитарными нормами и правилами защиты населения от "воздействия электрического поля...", утвержденными Главным Санитарно-Эпидемиологическим управлением 28.02.84 г. N2971, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 0,38 и 10 кВ, не требуется. В соответствии с 14273 тм-Т1 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ" постоянный отвод земель под опоры ВЛИ-0,38 кВ не производится и, поскольку земли населенных пунктов к сельхозугодиям не относятся, рекультивация последних проектом не предусматривается. Для отпаяк ВЛ/КЛ-10 кВ до начала строительства заказчик обязан произвести отвод земель в установленном порядке. После сооружения ЛЭП-0,4/10 кВ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

[illegible]

3.2 Охрана труда и техники безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП -4-80, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования,обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СНиП 3.05.06-85 "Монтаж электротехнических устройств";
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" М.,1987 "Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД.34. 03.285-97. Строительство участков линии вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ. При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнять мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. При невозможности обеспечения нормируемых "Правилами техники безопасности...." расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией. Пожарная безопасность ВЛ и ПС обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз.

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

						014/16-ЭС.ПЗ	Лист 2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.3 Организация строительства

Раздел составлен на основании:

- "Организация строительного производства";
- СНиП 3.01.01-85 - Инструкция по разработке проектов"
- ВСН 33-82 - Минэнерго СССР организации строительства"

В соответствии с ВСН 33-82 данный объект по степени сложности относится к "несложным". Проектом предусмотрено строительство ЛЭП в Белгородской области. До начала строительства ЛЭП необходимо выполнить следующие работы:

- подъездные дороги к площадкам временной строительной техники;
- размещение временного жилья и вспомогательных помещений из мобильных зданий с подключением к местным источникам электроснабжения и водоснабжения;
- устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки строительной техники;
- при производстве в зимнее время расчистку снега на монтажных площадках и площадках стоянки строительной техники;
- обрезку ветвей деревьев в населенной местности.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми администрацией, и выполнение мероприятий по коллективной защите рабочих. Все строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правил техники безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ", РД.34.03.285-97. Строительство участков вблизи сооружений, находящихся под напряжением, необходимо выполнять с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ в соответствии с ПТБ и ПТЭ.

При пересечении ВЛИ-0,4кВ с действующими линиями электропередачи работы выполнять только при отключенной действующей ВЛ-10 кВ. Время и продолжительность отключения по дням работ определить в ППР. Строительство ЛЭП-0,4/10кВ кВ является экологически чистым процессом, поэтому специальные природоохранные мероприятия проектом не предусматриваются.

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

						014/16-ЭС.ПЗ	Лист
							3
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано

Инв.№ подл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

№ п\п	Наименование	Значение							
Исходные данные									
1	Техническое задание	№ Р-41 от 26.04.2016 г.							
2	Заказчик проекта	Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Белгородэнерго"							
3	Строительная организация	По тендеру							
4	Эксплуатационная организация	БЭС							
5	Адрес строительства	Белгородская обл., г. Белгород							
6	Год строительства	2016							
7	Тип воспроизводства	Новое							
8	Год и дата выполнения проекта	01.2016							
Электротехнические решения									
1	Напряжение, кВ	0,4							
2	Расчетные электрические нагрузки, кВт	62,0							
3	Допустимые потери напряжения, %	5							
4	Допустимое отклонение напряжения, %	+5							
Паспорт проекта									
1	Договор								
2	Нормативный срок продолжительности строительства, мес								
3	Район климатических условий:								
	по гололеду, мм	3							
	по ветру, м/с	2							
5	Число грозových часов в году	60 -100							
6	Степень загрязнения атмосферы								
Технико-экономические показатели									
1	Протяженность ВЛ всего, км	0,31							
2	Кол-во опор:	0							
	промежуточных, шт	0							
	сложных, шт	0							
3	Кол-во пересечений, шт	0							
4	Расход железобетона всего, м.куб	2,7							
5	Расход металла:								
	на конструкции, т								
	на заземление, т								
6	Расход провода марки, м:								
	СИП2 - 3*70+1*70+1*16	0							
	СИП2 - 3*70+1*70	0							
	СИП3 - 1*70	0							
	АС-70	0							
	СИП4 - 4*16	0							
	СИП4 - 2*16	0							
7	Протяженность КЛ всего, км	0,00							
8	Расход кабеля марки, м:								
	ААБл 3х240	0,0							
	АВБбШв 4х95	0,0							
	АВБбШв 4х240	357,0							
9	Кол-во трансформаторных ПС, шт	0							
014/16-ЭС.ПП									
Изм	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб.		Черный			10.16	Паспорт проекта	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Масютин			10.16		Р	1	1
Н. контр.		Масютин			10.16				
ГИП		Черный			10.16				
							000 "СК РегионЭнергоСтрой"		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети	
3	План сети	
4	Кафельный журнал 0,4кВ	
5	Предупредительный пикет	
6	Поперечное сечение улицы №1	
7	Поперечное сечение улицы №2	
8	Поперечное сечение улицы №3	
9	Схема заезда КЛ-0,4 кВ в ВРУ-0,4 кВ ЖД	
10	Ситуационный план	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
СПИЛ Э.05.06-85	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
014/16-ЭС.РЧ	Расчетная часть	
014/16-ЭС.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
014/16-ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	
014/16-ЭС.ЛС	Лист согласований	

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

						014/16-ЭС		
Изм	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
Разраб.		Черный			10.16			
Пробер.		Масштаб			10.16	Общие данные		
И. Конпр.		Масштаб			10.16			
ГИП		Черный			10.16			
						Стация		
						Р	1	Листов
						000 "СК РегионЭнергоСтрой"		

Перед производством земляных работ предусмотреть обязательный вызов представителей заинтересованных служб

Пересечение газопроводом
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-32
Пересечение с канализацией
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-32
Пересечение газопроводом
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-32

Пересечение газопроводом
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-32

Пересечение теплотрассы
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-33-01

Установить
предупредительный пикет
Ввод в ВРУ-0,4кВ
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=1м

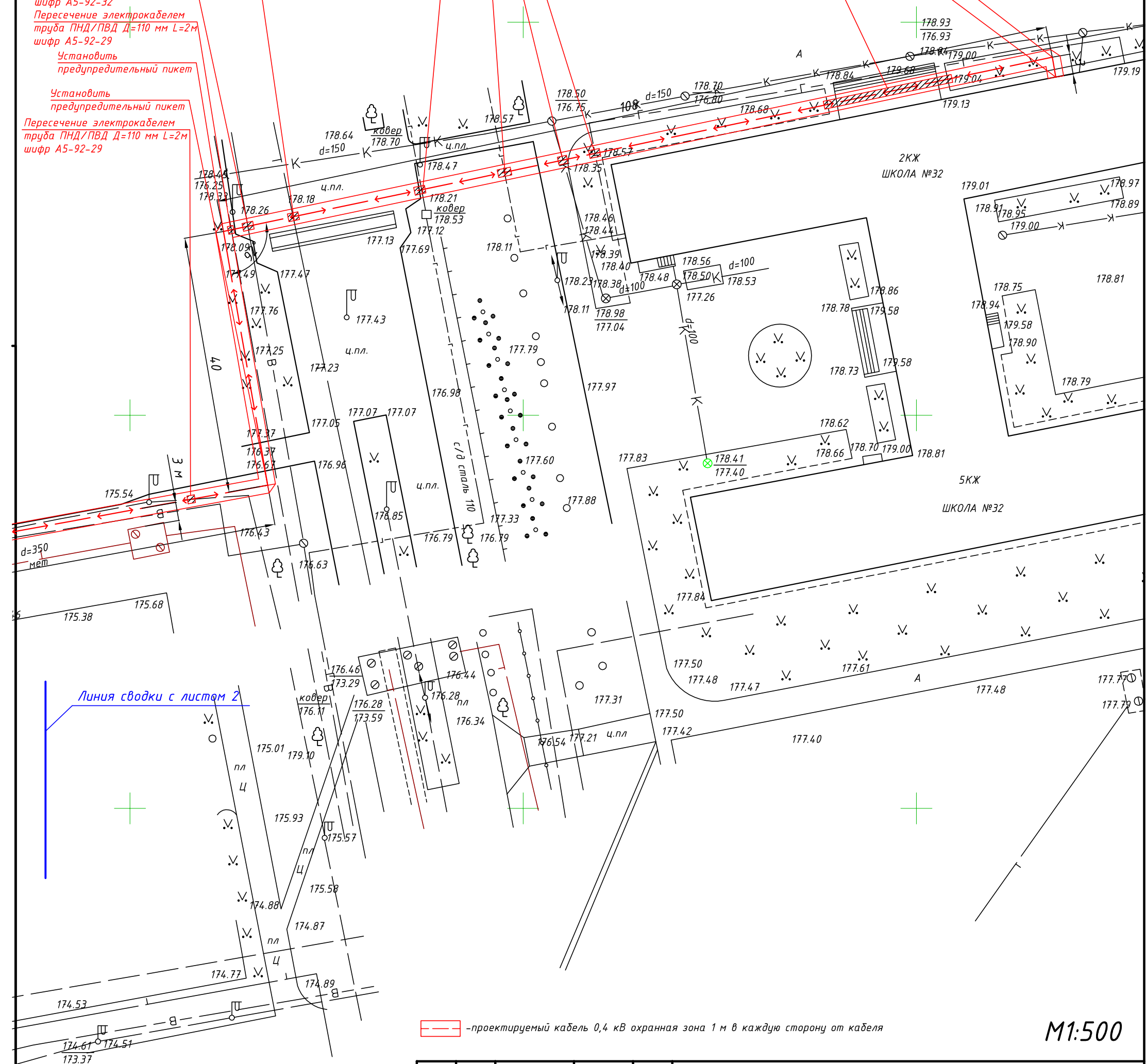
Пересечение а/д №3 методом ГНБ
Труба ПНД Д=110 мм Lпр.=20м;
Поперечное сечение улицы № 1 лист 8

Пересечение с водопроводом
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=4м
шифр А5-92-32
Пересечение электрокабелем
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=2м
шифр А5-92-29

Установить
предупредительный пикет

Установить
предупредительный пикет

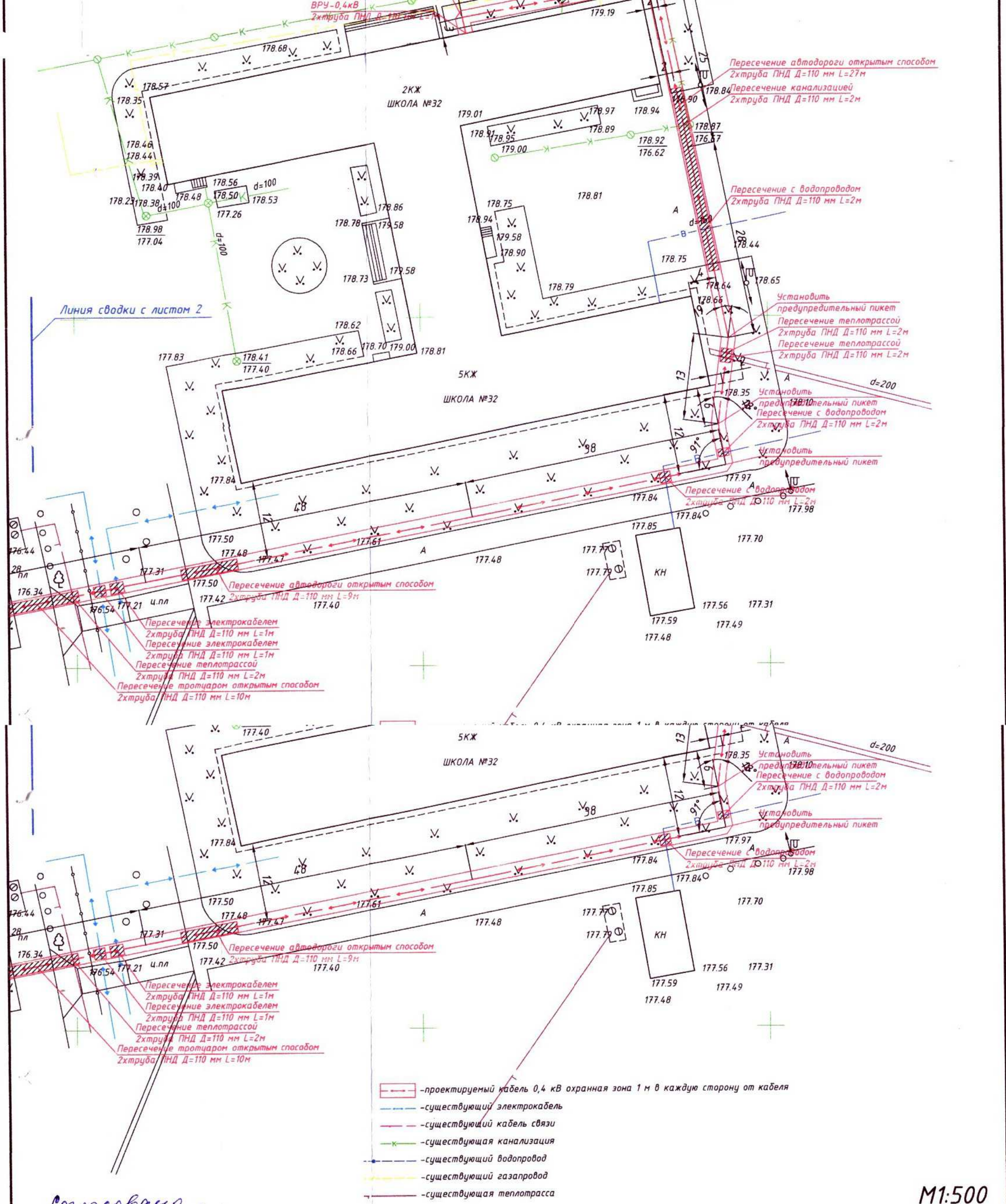
Пересечение электрокабелем
труба ПНД/ПВД Д=110 мм L=2м
шифр А5-92-29



--- -проектируемый кабель 0,4 кВ охранная зона 1 м в каждую сторону от кабеля

М1:500

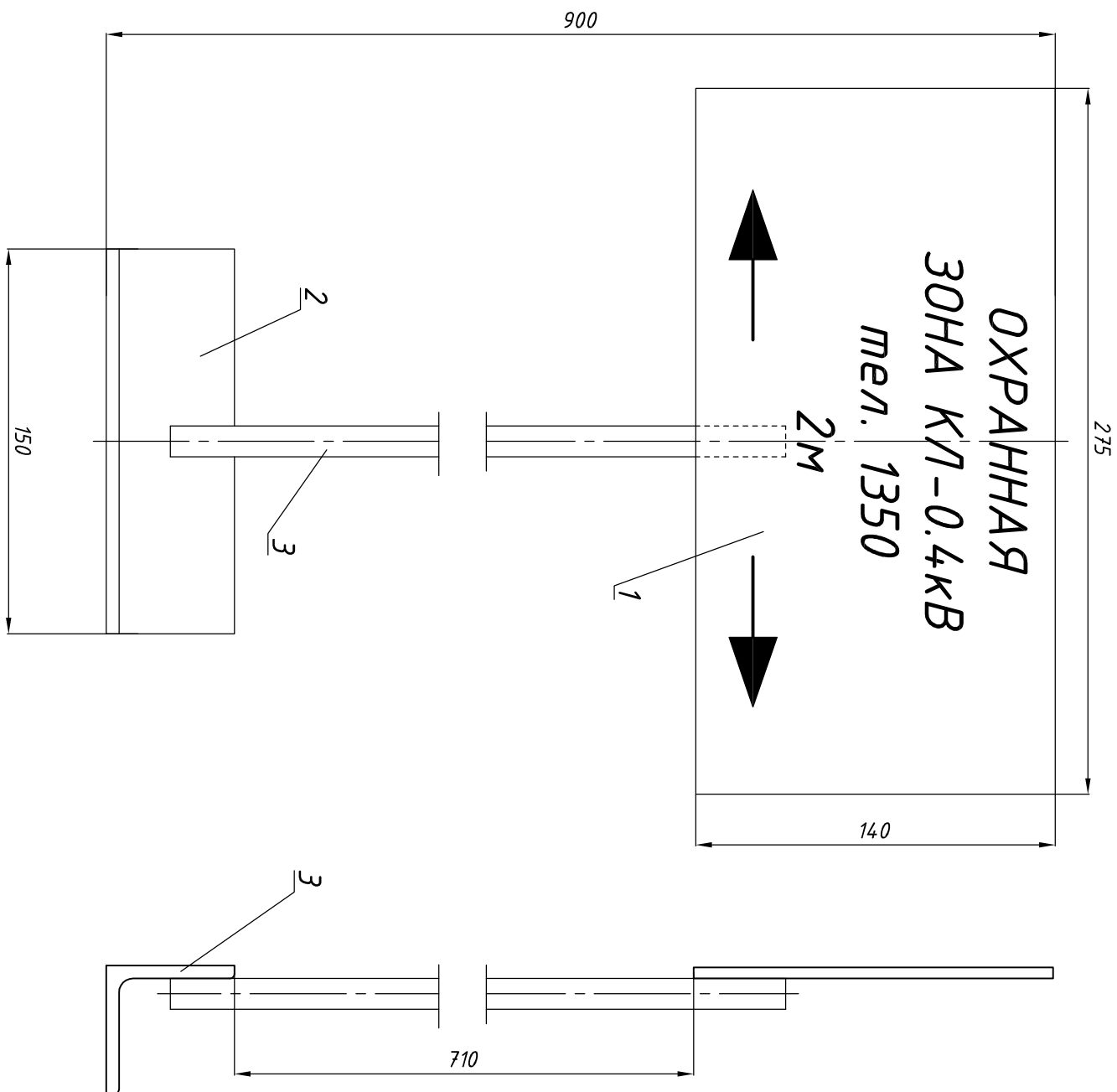
					014/16-ЭС			
					Проектирование строительства распределительной сети 0,4 кВ по объекту: Реконструкция КЛ-0,4 кВ ТП-13 - Школа № 32 ПС Белгород 110 г. Белгород			
изм.	лист	№ докум	подп.	дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Черный			10.16		Р	3	
Проверил	Масютин			10.16				
					План сети	ООО "СК РЭС"		
Н. Контр.	Масютин			10.16				
ГИП	Черный			10.16				



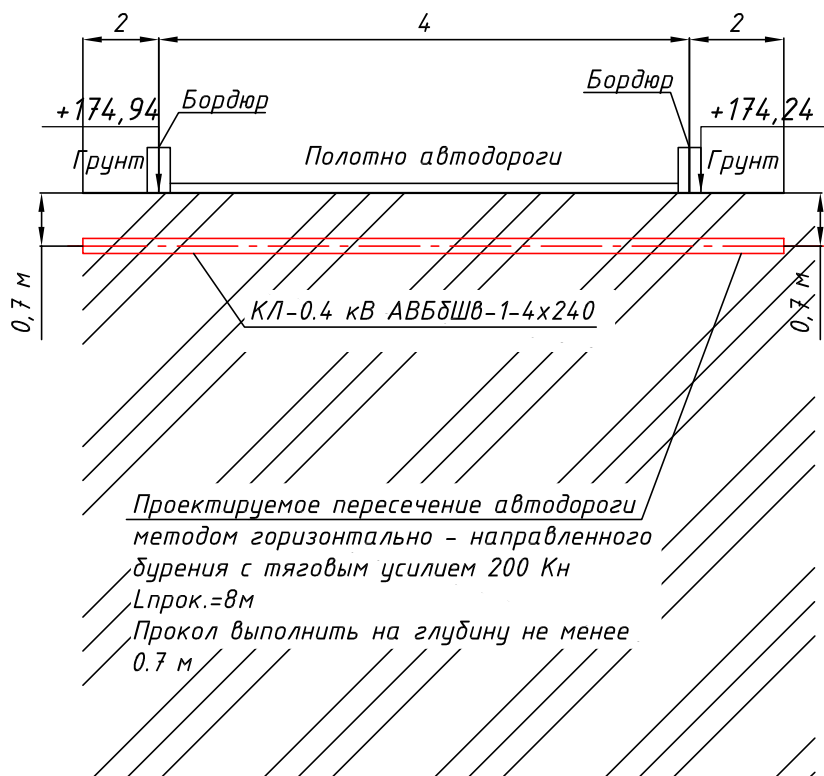
Согласовано
с водоком! от 34-30-69
земельные работы в охранной
зоне газ-да н/д 057 и с/г ПЭФ НО
производить вдоль
Финанс. ОАД Газпром газораспределение
Белгород в Белгороде
на земельном участке 051.
и т.д. 23.09.2016
Особые отметки
Согласовано
и т.д. 23.09.2016

					014/16-ЭС			
					Проектирование строительства распределительной сети 0,4 кВ по объекту: Реконструкция КЛ-0,4 кВ ТП-13 – Школа № 32 ПС Белгород 110 г. Белгород			
изм.	лист	№ докум	подп.	дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Черный		10.16		Р	4	
Проверил		Малыхин		10.16	План сети (окончательное)	ООО "СК РЭС"		
Утв.		Черный		10.16				

Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам инв. N

[illegible]

Поперечное сечение улицы №2



					014/16-ЭС		
					Проектирование строительства распределительной сети 0,4 кВ по объекту: Реконструкция КЛ-0,4 кВ ТП-13 - Школа № 32 ПС Белгород 110 г. Белгород		
изм.	лист	№ докум	подп.	дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Выполнил	Черный		10.16			Р	7
Проверил	Масютин		10.16		Поперечное сечение улицы №2	000 "СК РегионЭнергоСтрой"	
Н. Контр.	Масютин		10.16				
ГИП	Черный		10.16				

#

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабель	АВБШВ-1-4х240			м.	362		
2	Муфта концевая	4КВТп-1-150..240			шт	2		
3	Муфта соединительная	4СТп-1-150..240			шт	2		
4	Песок проройный				м³	17		
5	Лента сигнальная	ЛСЗ-150			м	284		
6	Труба полиэтиленовая для пересечения с коммуникациями	ПНД/ПВД Д=110 мм			м	59		
7	Репер сигнальный (трассоуказатель)				шт	8		
8	Труба полиэтиленовая для прокола №1	ПНД Д=110 мм			м	8		
9	Труба полиэтиленовая для прокола №2	ПНД Д=110 мм			м	8		
10	Труба полиэтиленовая для прокола №3	ПНД Д=110 мм			м	20		
	Стойка кафельная	К 1150			шт	9		
	Скоба	К 1157			шт	18		
	Полка кафельная	К 1160			шт	9		
	Скоба металлическая двухлапковая 48-50 мм				шт	9		
	<u>Восстановление нарушенного благоустройства</u>							
11	Трава газонная мятлик луговой				кг	3,96		
12	Пескоцементная смесь				м³	7,7		
13	Плитка тротуарная прямоугольная толщиной 70 мм				м²	140		
14	Щебень из природного камня фракции 20-40мм				м³	26,46		
15	Бортовой камень	БР100.20.8			шт	18		
16	Бетон	М100			м³	9		
17								

Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам инв. N

Приведенное в спецификации оборудование может быть заменено на электрооборудование других типов, марки изготовителей с аналогичными характеристиками.

014/16-ЭС.С				
Проектирование строительства распределительной сети 0,4 кВ по объекту: Реконструкция КЛ-0,4 кВ ТП-13 - Школа № 32 г. Белгород 110 г. Белгород				
изм.	лист	№ докум	подп.	дата
Выполнил	Черный			10.16
Проверил	Масяшин			10.16
Н. Контр.	Масяшин			10.16
ГИП	Черный			10.16
Спецификация оборудования, изделий и материалов				ООО "СК РегионЭнергоСтрой"
Стандия		лист	лист	
Р		1	1	