

ООО "Энерготех"

Свидетельство № П 089-151-220-09 от 21.06.2017г.

Заказчик: Филиал ПАО "МРСК - Центра" - "Белгородэнерго"

Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону  
строительства многоквартирного жилого дома со  
встроенными нежилыми помещениями и наружного  
освещения. Белгородская обл., п. Разумное,  
ул. Бельгина.

Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"

Рабочая документация  
05-18-07-ЭС



2018

*[Signature]* 31.05.18.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

ООО "Энерготех"

Свидетельство № П 089-151-220-09 от 21.06.2017г.

Заказчик: Филиал ПАО "МРСК - Центра" - "Белгородэнерго"

Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону  
строительства многоквартирного жилого дома со  
встроенными нежилыми помещениями и наружного  
освещения. Белгородская обл., п. Разумное,  
ул. Бельгина.

Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"

Рабочая документация  
05-18-07-ЭС

Директор ООО "Энерготех"  
Главный инженер проекта



Зеленский Е.В.  
Черных С. С.

Состав проекта		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТЗ №Р1-13-К от 19.02.2018г.	Техническое задание "под ключ"	на 8 листах
02-18-06-ЭС.ЛС	Листы согласования	на 3 листах
02-18-06-ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	на 9 листах
02-18-06-ЭС	Комплект рабочих чертежей	

**Согласовано**

Взам. инв. №

**Подпись и дата**

Инв.№ подл

05-18-07-ЭС.СП

Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями наружного освещения. Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина.  
Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
ГИП		Черных		<i>Ч. Черных</i>	03.18
Проверил		Панарин		<i>Панарин</i>	03.18
Разраб.		Смирнова		<i>Смирнова</i>	03.18
Н.контроль		Черных		<i>Ч. Черных</i>	03.18

Электроснабжение 0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р		

## Состав проекта

ООО "Энерготех"

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание.	
2	Пояснительная записка.	
2	1. Исходные данные и обоснование для проектирования .	
2	2.Климатические условия.	
2	3. Характеристика проектируемого объекта .	
3	4. Технологические и конструктивные решения линейного объекта .	
	Искусственные сооружения.	
3	4.1. КЛ 0,4 кВ.	
4	4.2. Заземление.	
4	4.3. Реконструкция ТП 108	
4	5. Охрана окружающей среды	
5	6. Охрана труда	
7	7. Охрана электрических сетей, расположенных на земельных участках .	
9	8. Организация строительства.	
9	9. Инновационные решения.	

Данная рабочая документация выполнена в соответствии с действующими на дату выпуска нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами .

Главный инженер проекта

*/Черных*

С. С. Черных

05-18-07-ЭС.ПЗ

Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения. Белгородская обл., п. Разумное, ул. Бельгина.  
Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Черных		<i>/Черных</i>	03.18
Проверил		Панарин		<i>/Панарин</i>	03.18
Разраб.		Смирнова		<i>/Смирнова</i>	03.18
Н.контроль		Черных		<i>/Черных</i>	03.18

Электроснабжение 0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Пояснительная записка

ООО "Энерготех"

## "Пояснительная записка"

### 1. Исходные данные и обоснование для проектирования

Рабочая документация: "Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1" выполнена на основании:

- ТЗ №4 от 02.03.2018г., выданным ПАО"МРСК-Центра"- "Белгородэнерго";
- типовой проектной документации, действующей на момент выпуска проектной документации;
- технической информации 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.

### 2. Климатические условия

- 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

### 3. Характеристика проектируемого объекта

Проектом предусмотрено:

- переустройство КЛ 0,4 кВ до ВЛ 0,4 кВ №1 КТП -108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная ( название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 110 до ж/д ул. 78 Гвардейской дивизии 1,3,5-1,55 км номер 12001440 инвентарный номер 131Ю);

- переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,5 кабель А, Б КТП 108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 108 на ж/д ул. Бельгина 2,4,6-0,3 км номер 12001434 инвентарный номер 127Ю);

-переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,3кабель А, Б ЗТП 111 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 109 на ж/д ул. Скворцова 2 Ленина 4-0,5 км номер 12002137 инвентарный номер 128Ю).

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	05-18-07-ЭС.ПЗ			2

#### 4. "Технологические и конструктивные решения линейного объекта . Искусственные сооружения"

##### 4.1. КЛ 0,4 кВ

В связи со строительством многоквартирного жилого дома в Белгородской области п.Разумное ул. Бельгина необходимо выполнить :

- переустройство КЛ 0,4 кВ до ВЛ 0,4 кВ №1 КТП -108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная ( название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 110 до ж/д ул. 78 Гвардейской дивизии 1,3,5-1,55 км номер 12001440 инвентарный номер 131Ю);

- переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,5 кабель А, Б КТП 108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 108 на ж/д ул. Бельгина 2,4,6-0,3 км номер 12001434 инвентарный номер 127Ю);

-переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,3кабель А, Б ЗТП 111 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ отКТП 109 на ж/д ул. Скворцова 2 Ленина 4-0,5 км номер 12002137 инвентарный номер 128Ю).

Необходимо выполнить переустройство пяти кабелей АВБбШв-1-4х120. Кабель проложить в траншее (в земле) на глубине "минус" 0.700 м от проектной отметки земли. При прокладке в траншее кабельная линия должна иметь снизу подсыпку из песка, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Кабель на всем протяжении должен быть защищен от механических повреждений путем покрытия сигнальной лентой.

При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельной линии до трубопроводов (водопровода, канализации) должно быть не менее 1м; до газопровода низкого (0,0049МПа), среднего (0,294МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,598МПа) - не менее 1м; до газопроводов высокого давления (более 0,588МПа) - не менее 2м. В стесненных условиях допускается уменьшение указанных расстояний, за исключением расстояний до трубопроводов с газами, до 0,5м без специальной защиты кабелей и до 0,25м при прокладке кабелей в трубах .

При пересечении кабельной линии других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5м, это расстояние в стесненных условиях может быть уменьшено до 0,15м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс по 1м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала; при этом кабели связи должны быть выше других кабелей .

При пересечении с автомобильной дорогой кабель проложить на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав в трубах ПНД/ПВД на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги с закладкой дополнительной резервной трубы .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-18-07-ЭС.ПЗ

Лист  
3

При прокладке кабельной линии параллельно с автомобильной дорогой кабели должны прокладываться с внешней стороны кювета или подошвы насыпи на расстоянии не менее 1 м от бровки или не менее 1,5 м от бордюрного камня.

При прокладке кабельной линии в зоне насаждений расстояние от кабеля до стволов деревьев должно быть, как правило, не менее 2 м. Допускается по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения, уменьшение этого расстояния при условии прокладки кабеля в трубах, проложенных путем подкопки.

При прокладке кабелей в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками указанные расстояния допускается уменьшить до 0,75 м.

Минимальный радиус изгиба кабеля АВБбШв -1-4х120  $R_{min}=7,5 \cdot D=7,5 \cdot 44,1=331$  мм.

Работы при прокладке кабеля вести в строгом соответствии с действующими требованиями ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТ РМ, вызвать представителей всех заинтересованных организаций.

#### 4.2. Заземление

Доступная прикосновению проводящая часть электроустановки, нормально не находящаяся под напряжением, но которая может оказаться под напряжением при повреждении основной изоляции, должна быть заземлена.

В кабельной линии к частям, подлежащим заземлению, относятся металлические оболочки силовых кабелей, металлические кабельные конструкции, на которых проложены и укреплены кабели.

Кабели с металлическими оболочками, а также кабельные конструкции, на которых прокладываются кабели, должны быть заземлены или занулены в соответствии с ПУЭ гл.1.7.

Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Соединения оболочки с концевыми муфтами выполняются с помощью гибких многопроволочных медных проводников. На концах кабельной линии медные проводники присоединяются к магистрали заземления.

Соединения заземляющих защитных проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт, выполняться посредством сварки и должны быть доступны для осмотра. Места после сварки должны быть закрашены.

#### 4. Охрана окружающей среды

Настоящий пункт разработан на основании Закона РФ «Об охране окружающей природной среды».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №

05-18-07-ЭС.ПЗ						Лист
						4



Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Перед началом выполнения работ на территории организации заказчик, генеральный подрядчик и администрация организаций, эксплуатирующие эти объекты, обязаны оформить акт-допуск.

На работы повышенной опасности и в зоне действия опасных производственных факторов должен быть выдан наряд-допуск. Перечень работ, на которые выдается наряд-допуск, составляется и утверждается в строительно-монтажной организации исходя из конкретных условий производства и видов работ.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V – в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV – в электроустановках напряжением до 1000 В.

В случае отсутствия работников, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, при работах по предотвращению аварий или ликвидации их последствий допускается выдача нарядов и распоряжений работниками из числа оперативного персонала, имеющими группу IV. Предоставление оперативному персоналу права выдачи нарядов и распоряжений должно быть оформлено письменным указанием руководителя организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ. Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы.

При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т. п.).

Проверка состояния здоровья работника проводится до приема его на работу, а также периодически, в порядке, предусмотренном Минздравом России. Совмещаемые профессии должны указываться администрацией организации в направлении на медицинский осмотр.

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся

Согласовано

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

Лист

05-18-07-ЭС .ПЗ

6

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

Формат А4

результаты проверки знаний.

Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении. К работникам, выполняющим работы в местах (условиях) действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие профессиональные навыки, после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения.

Непосредственные руководители и исполнители электромонтажных работ перед допуском к их выполнению должны быть ознакомлены с требованиями безопасности на месте работ с фактическими условиями производства, знать и выполнять Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

## 6. Охрана электрических сетей, расположенных на земельных участках

Охранные зоны устанавливаются на всех объектах электросетевого хозяйства исходя из требований к границам установления охранных зон.

Охранный участок устанавливается вдоль кабельной линии - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельной линии электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от краев кабеля на расстоянии 1 м.

В охранный зоне запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров в соответствии с "Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Охранный участок подлежит маркировке путем установки за счет сетевых организаций предупреждающих знаков, содержащих указание на размер охранной зоны, информацию о соответствующей сетевой организации, а также необходимость соблюдения предусмотренных правилами ограничений.

Доступ к объектам электросетевого хозяйства для их эксплуатации и плановых (регламентных) работ осуществляется в соответствии с гражданским и земельным законодательством.

Согласовано

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

05-18-07-ЭС .ПЗ

Лист

7

Для предотвращения или устранения аварий работникам сетевых организаций обеспечивается беспрепятственный доступ к объектам электросетевого хозяйства, а также возможность доставки необходимых материалов и техники .

Выбор трассы кабельной линии 0,4кВ произведен в соответствии с «Положением о порядке возбуждения и рассмотрения ходатайств о предоставлении земельных участков для государственных и общественных нужд ».

Трасса выбрана оптимально и учитывает интересы всех заинтересованных в этом проекте сторон.

1. Охранная зона устанавливается вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладке кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 кВ в городах под тротуарами - на 0,6м в сторону зданий и сооружений и на 1 м в сторону проезжей части улицы).

2. При пересечении кабелем инженерных сооружений (газопровод, водопровод, канализация), в случае несоблюдения вертикального габарита с пересекаемыми сетями, выполнить прокладку кабеля под коммуникациями.

3. При выявлении несоответствия габаритов от проектируемой кабельной линии до существующих коммуникаций в ходе параллельной прокладки, необходимо изменить трассу прокладки путем смещения до обеспечения требуемого габарита.

4. Земляные работы в местах пересечения существующих и проектируемых силовых кабелей проводить только вручную.

5. При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и стенкой канала теплопровода должно быть не менее 2 м или теплопровод на всем участке сближения с кабельной линией должен иметь такую теплоизоляцию, чтобы дополнительный нагрев теплопроводом в месте прохождения кабелей в любое время года не превышал 10° С для кабельных линий до 10 кВ (п. ПУЭ 2.3.89).

6. При пересечении кабельными линиями до 35 кВ теплопроводов расстояние между кабелями и перекрытием теплопровода в свету должно быть не менее 0,5 м, а в стесненных условиях - не менее 0,25 м. При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь такую теплоизоляцию, чтобы температура земли не повышалась более чем на 10 °С по отношению к высшей летней температуре и на 15 °С по отношению к низшей зимней.

В случаях, когда указанные условия не могут быть соблюдены, допускается выполнение одного из следующих мероприятий: заглубление кабелей до 0,5 м вместо 0,7 м; применение кабельной вставки большего сечения; прокладка кабелей под теплопроводом в трубах на расстоянии от него не менее 0,5 м, при этом трубы должны быть уложены таким образом, чтобы замена кабелей могла быть выполнена без производства земляных работ (п. ПУЭ 2.3.96).

7. Размеры габаритов приведены от оси траншеи.

8. Масштаб 1:500.

Согласовано

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

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

05-18-07-ЭС .ПЗ

Лист  
8

Формат А4

## 7. 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 ВЛ-0,4кВ с действующими линиями электропередачи работы выполнять только при отключенной действующей ВЛ. Строительство ЛЭП-0,4/10кВ кВ является экологически чистым процессом, поэтому специальные природоохранные мероприятия проектом не предусматриваются.

## 8. Инновационные решения.

Согласно распоряжения № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 " О реализации политики инновационного развития, энергосбережения" необходимо обеспечить применение инновационного и энергоэффективного оборудования при разработке проектно-сметной документации на объекты реконструкции и нового строительства объектов электросетевого комплекса Общества.

В данном проекте инновационные решения отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

05-18-07-ЭС.ПЗ

Лист





9

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта.	
2	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
3	Общие данные. Общие указания.	
4	Ситуационный план	
5	Охранные зоны и отвод земель КЛ 0,4 кВ на кадастровом плане	
6	План трассы (начало).	
7	План трассы (окончание).	
8	Кабельный журнал.	
9	Указатель трассы КЛ 0,4 кВ	
10	Пересечения (начало)	
11	Пересечения (окончание)	

Данная рабочая документация выполнена в соответствии с действующими на дату выпуска нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами.

Главный инженер проекта
 


 С.С. Черных

						05-18-07-ЭС				
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения. Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Черных			03.18		Р	1	11	
Проверил		Панарин			03.18					
Разраб.		Смирнова			03.18					
Н.контроль		Черных			03.18	Общие данные	ООО "Энерготех"			

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

[illegible]

**Согласовано**

Взам. инв. №

**Подпись и дата**

ИНВ. № ПОДЛ

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

05-18-07-ЭС

Лист

2

## Общие указания

Рабочая документация: "Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1" выполнена на основании:

- ТЗ №4 от 02.03.2018г., выданным ПАО "МРСК-Центра" - "Белгородэнерго".

Проектом предусмотрено:

- переустройство КЛ 0,4 кВ до ВЛ 0,4 кВ №1 КТП -108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 110 до ж/д ул. 78 Гвардейцев 1,3,5-1,55 км номер 12001440 инвентарный номер 131Ю);

- переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,5 кабель А, Б КТП 108 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 108 на ж/д ул. Бельгина 2,4,6-0,3 км номер 12001434 инвентарный номер 127Ю);

- переустройство КЛ 0,4 кВ Бельгина,3 кабель А, Б ЗТП 111 РП Разумное ПС 110 кВ Восточная (название по бухгалтерии КЛ 0,4 кВ от КТП 109 на ж/д ул. Скворцова 2 Ленина 4-0,5 км номер 12002137 инвентарный номер 128Ю).

Согласовано

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

Лист

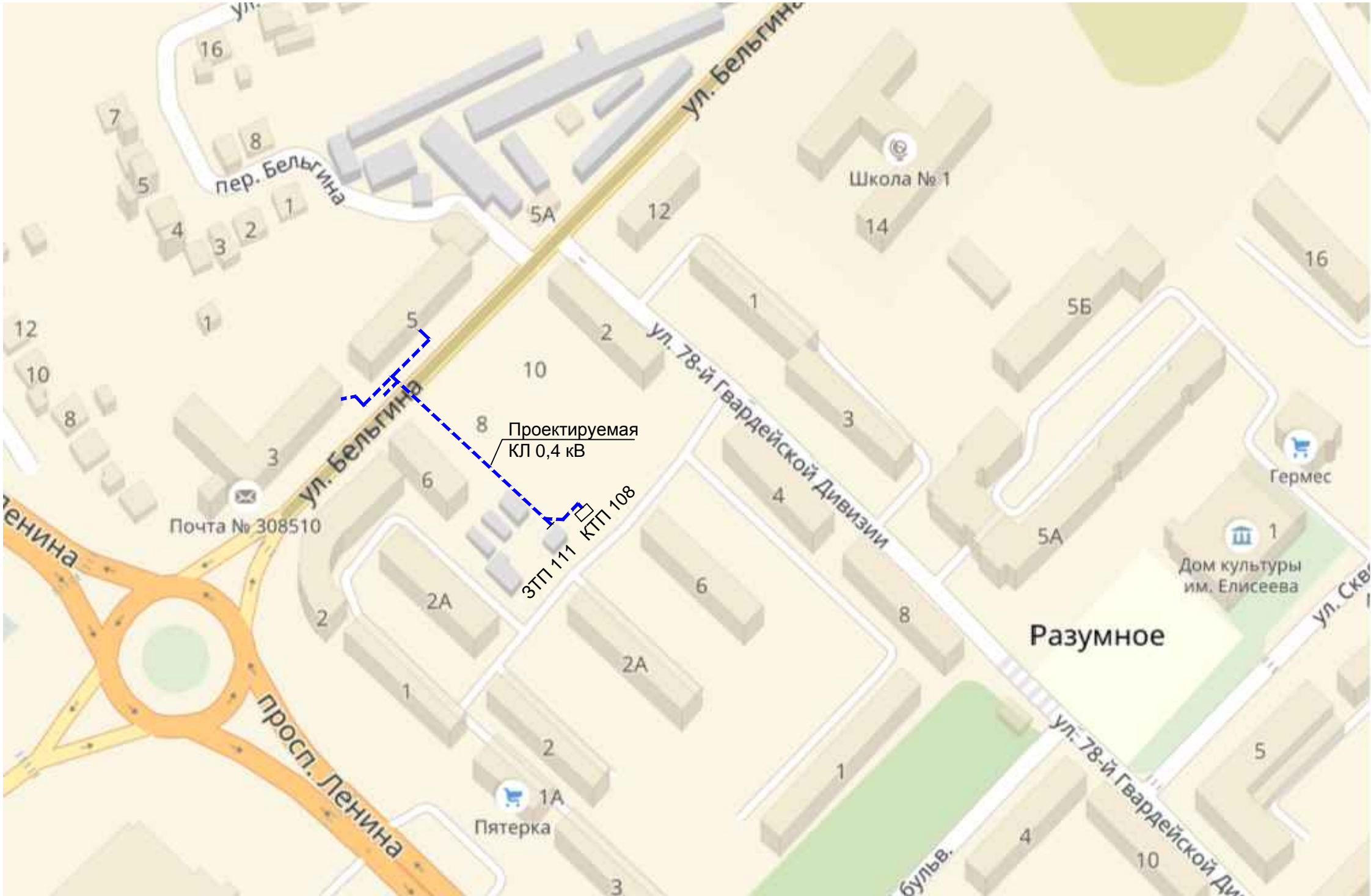
3

05-18-07-ЭС

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

Формат А4

Ситуационный план



						05-18-07-ЭС			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных		<i>Чорн</i>	03.18		Р	4	
Проверил		Панарин		<i>Панарин</i>	03.18				
Разраб.		Смирнова		<i>Смирнова</i>	03.18				
Н.контроль		Черных		<i>Чорн</i>	03.18	Ситуационный план	ООО "Энерготех"		

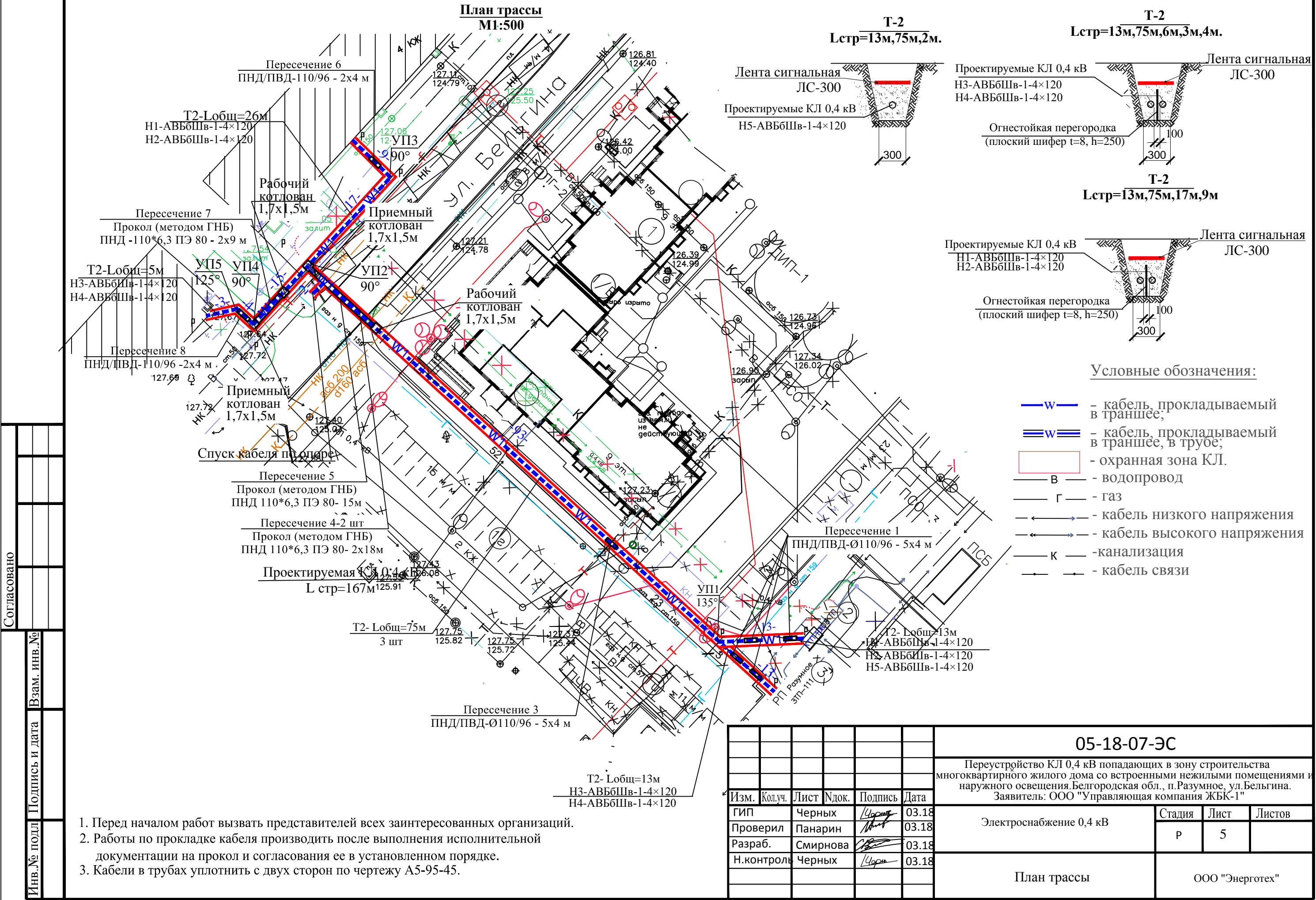
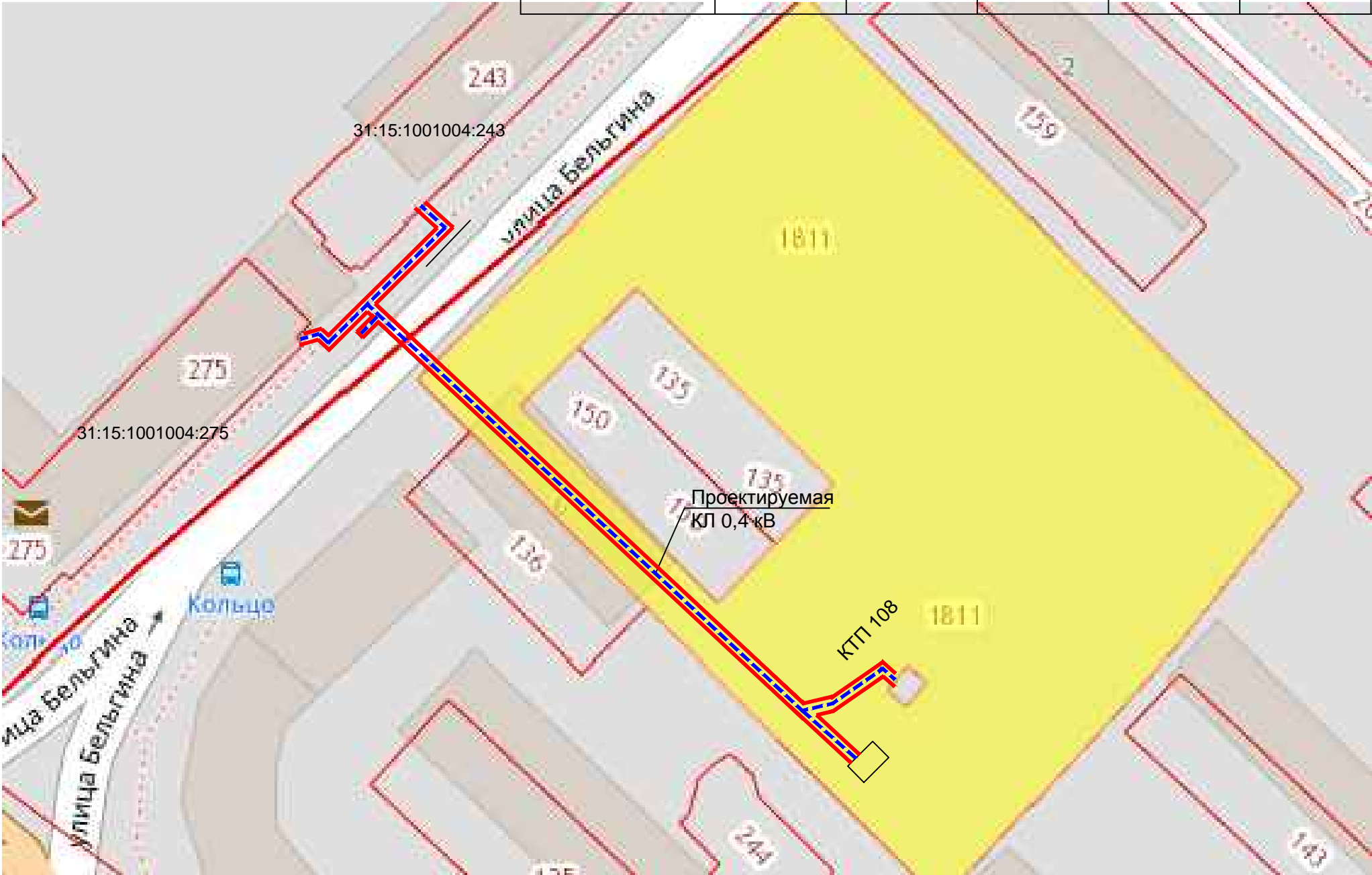


Таблица охранных зон и отвода земли в постоянное и временное пользование для КЛ 0,4 кВ.

Наименование объекта	Охранные зоны			Временный отвод земли			Постоянный отвод земли		
	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м²	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м²	Длина, м	Ширина, м	Площадь м²
КЛ 0,4 кВ									
	167	2	334	167	6	1002			
			Итого: 334м²			Итого: 1002м²			



						05-18-07-ЭС			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных		<i>Чорных</i>	03.18		Р	6	
Проверил		Панарин		<i>Панарин</i>	03.18				
Разраб.		Смирнова		<i>Смирнова</i>	03.18				
Н.контроль		Черных		<i>Чорных</i>	03.18	Охранные зоны и отвод земель КЛ 0,4 кВ на кадастровом плане	ООО "Энерготех"		

Согласовано

Изм. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

N п/п	Обозначение кабеля его номер на плане	Марка кабеля, напряжение	Число и сечение жил кабеля	Способ прокладки кабеля в траншее/ в трубе/в проколе/ по конструкциям	Длина трассы общая	Длина кабеля, м с учетом запаса 4%	Начало трассы (откуда)	Конец трассы (куда)	Примечание
1	H1	АВБбШВ-1	4x120	98/ 16/ 18/25	157	163	существующая КТП 108 кабель А	жилой дом №5 по ул.Бельгина	20м- по дому 5 м-КТП
2	H2	АВБбШВ-1	4x120	98/ 16/ 18/25	157	163	существующая ТП-108 кабель Б	жилой дом №5по ул.Бельгина	20м- по дому 5 м-КТП
3	H3	АВБбШВ-1	4x120	85/ 16/ 27/ 25	153	159	существующая ЗТП-111 кабель А	жилой дом №3 по ул.Бельгина	20м-по дому 5 м-КТП
4	H4	АВБбШВ-1	4x120	85/ 16/ 27/ 25	153	159	существующая ЗТП-111 кабель Б	жилой дом №3 по ул.Бельгина	20м-по дому 5 м-КТП
5	H5	АВБбШВ-1	4x120	78/ 12/ 15/15	120	126	существующая ТП-108	Опора ВЛ 0,4 кВ №1 КТП 108 РП Разумное	5 м-КТП 10м-подъем на опору
	Всего:	АВБбШВ-1	4x120	444/76/105/115	740	770			

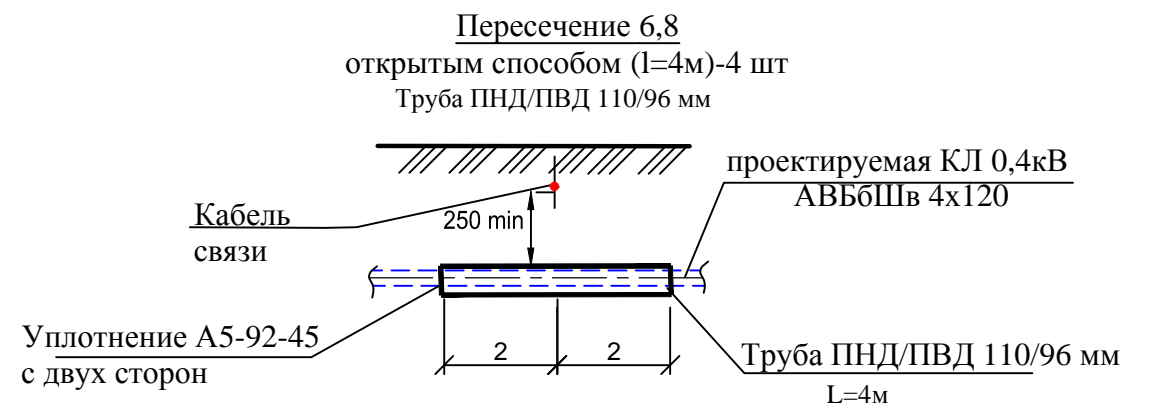
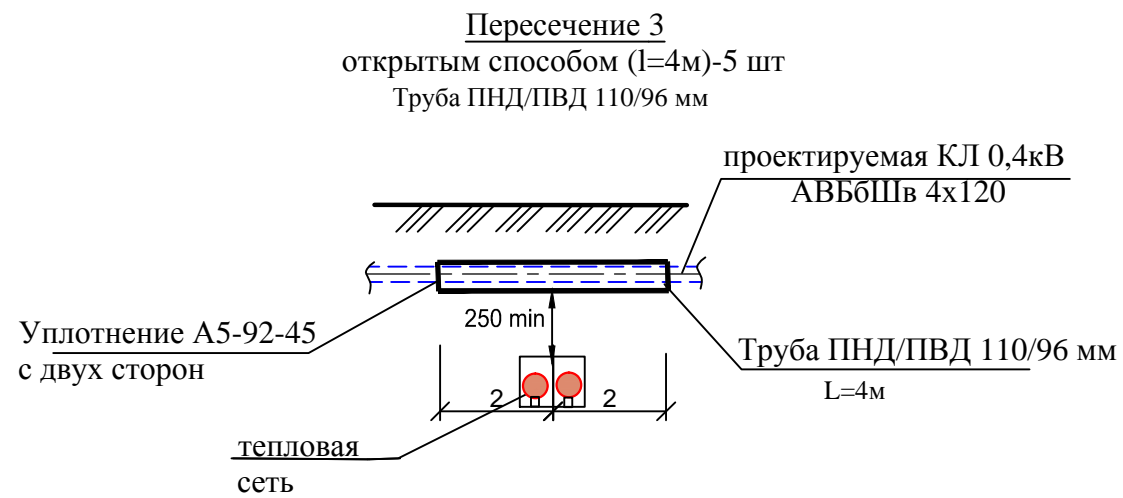
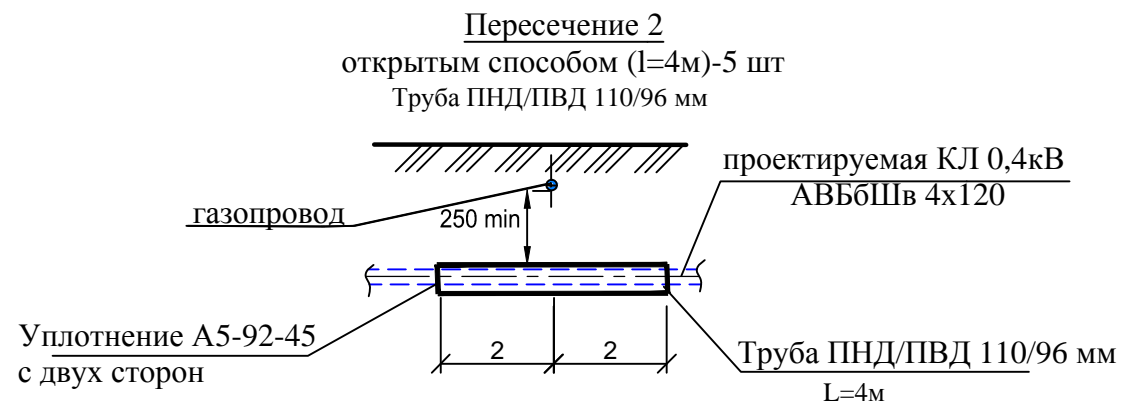
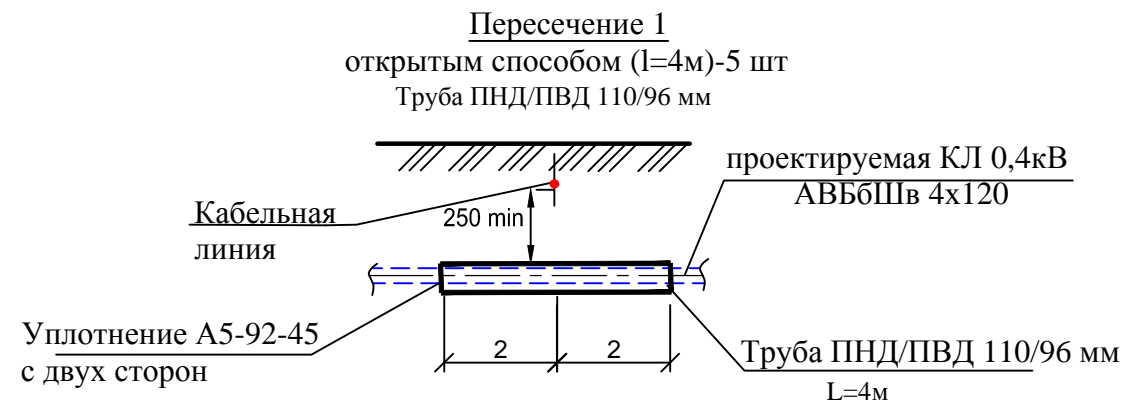
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
2. Кабель отрезается по фактически замеренной трассе.

						05-18-07-ЭС							
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ			Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Черных		<i>Чорных</i>	03.18				Р	7			
Проверил		Панарин		<i>Панарин</i>	03.18								
Разраб.		Смирнова		<i>Смирнова</i>	03.18								
Н.контроль		Черных		<i>Чорных</i>	03.18	Кабельный журнал			ООО "Энерготех"				









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



1. \*-Глубину заложения коммуникаций в местах пересечения с проектируемым кабелем определить совместно с представителями заинтересованных организаций.

						05-18-07-ЭС			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных			03.18		Р	10	
Проверил		Панарин			03.18				
Разраб.		Смирнова			03.18				
Н.контроль		Черных			03.18				
						Пересечения (начало)	ООО "Энерготех"		

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

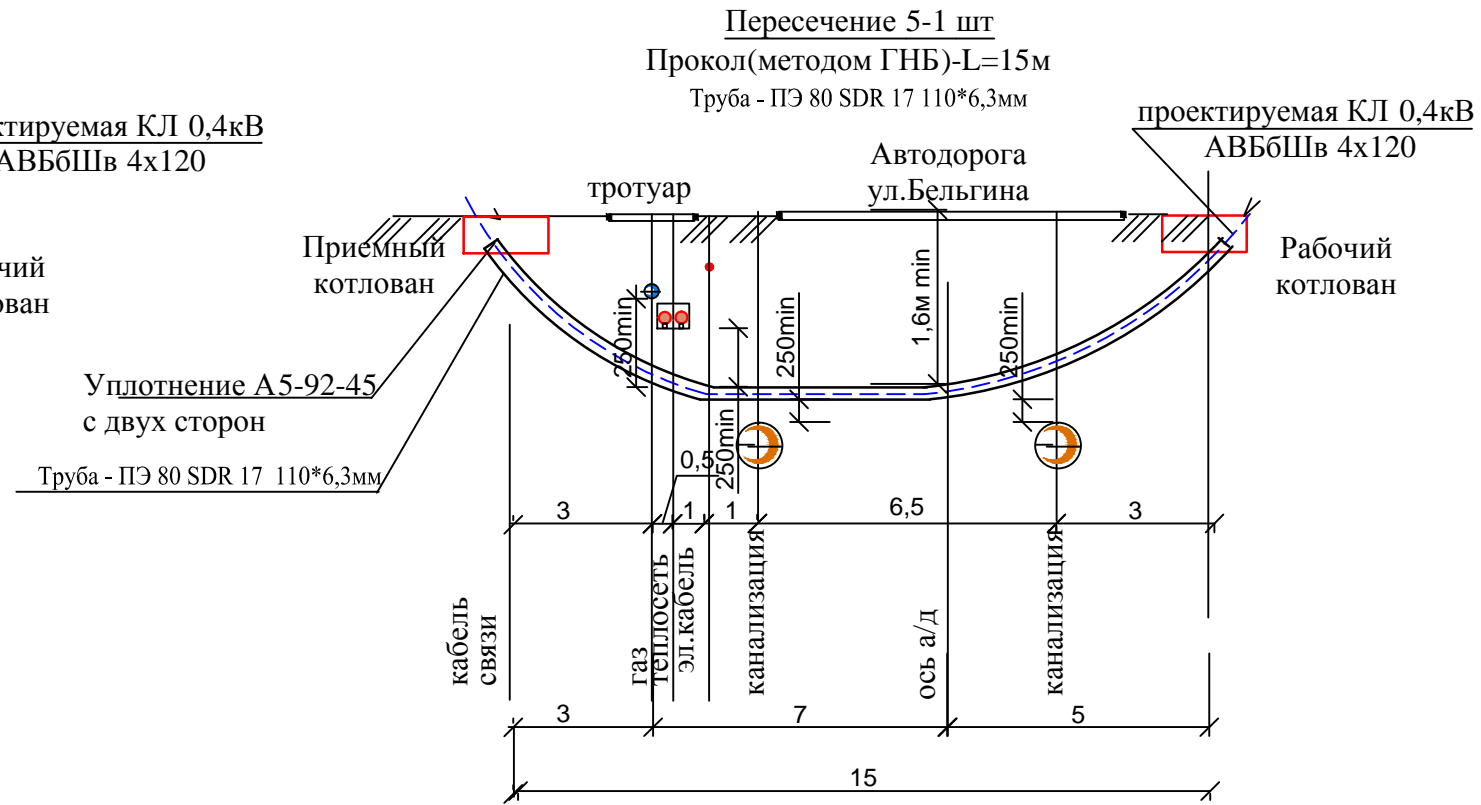
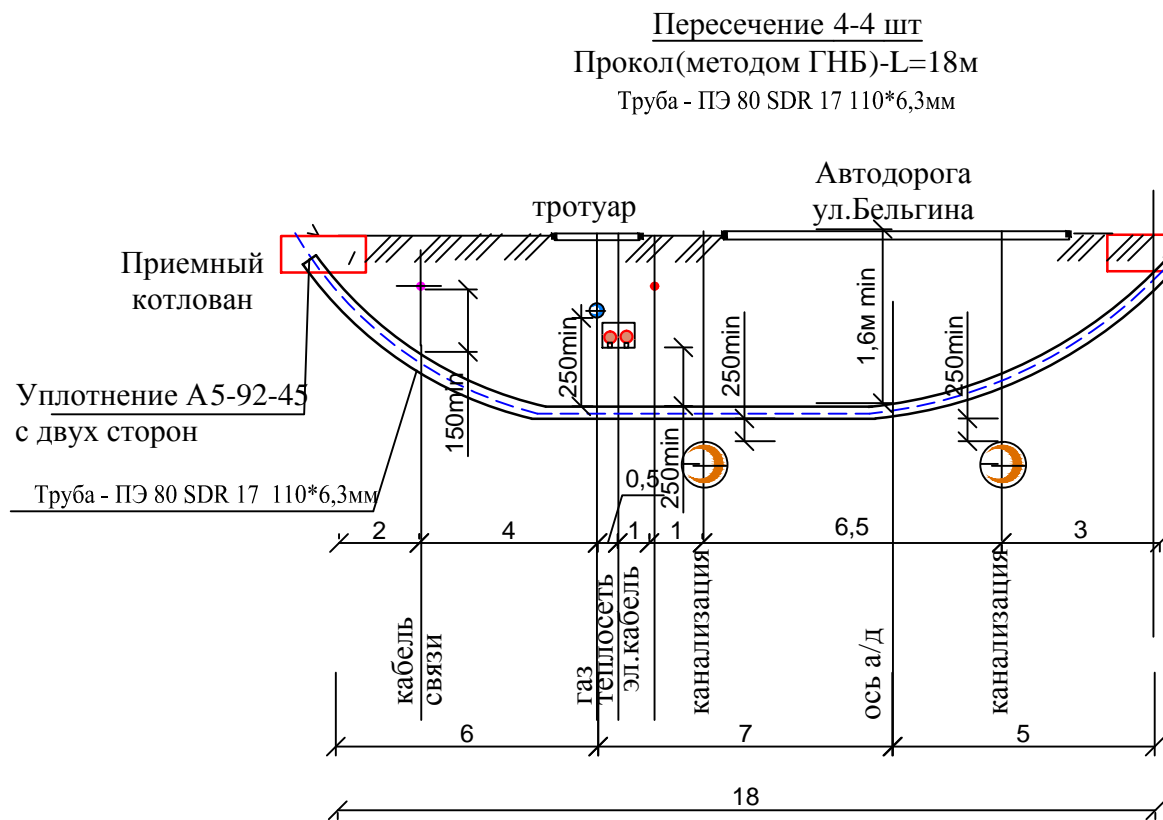
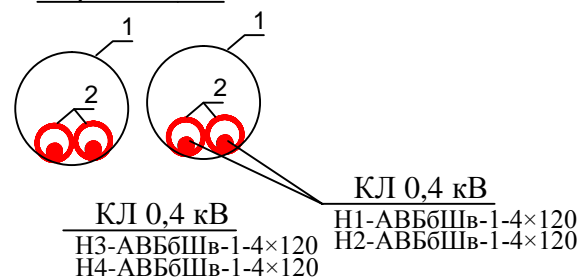
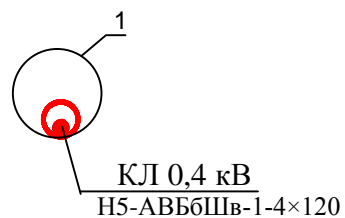


Схема расположения кабеля в трубе  
в проколе №4



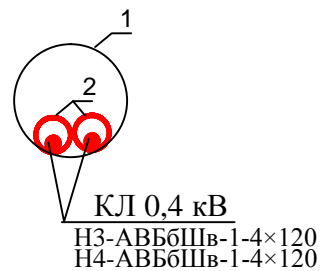
1. Тело прокола-2шт
2. Труба - ПЭ 80 SDR 17 110\*6,3 мм-4 шт

Схема расположения кабеля в трубе  
в проколе №5

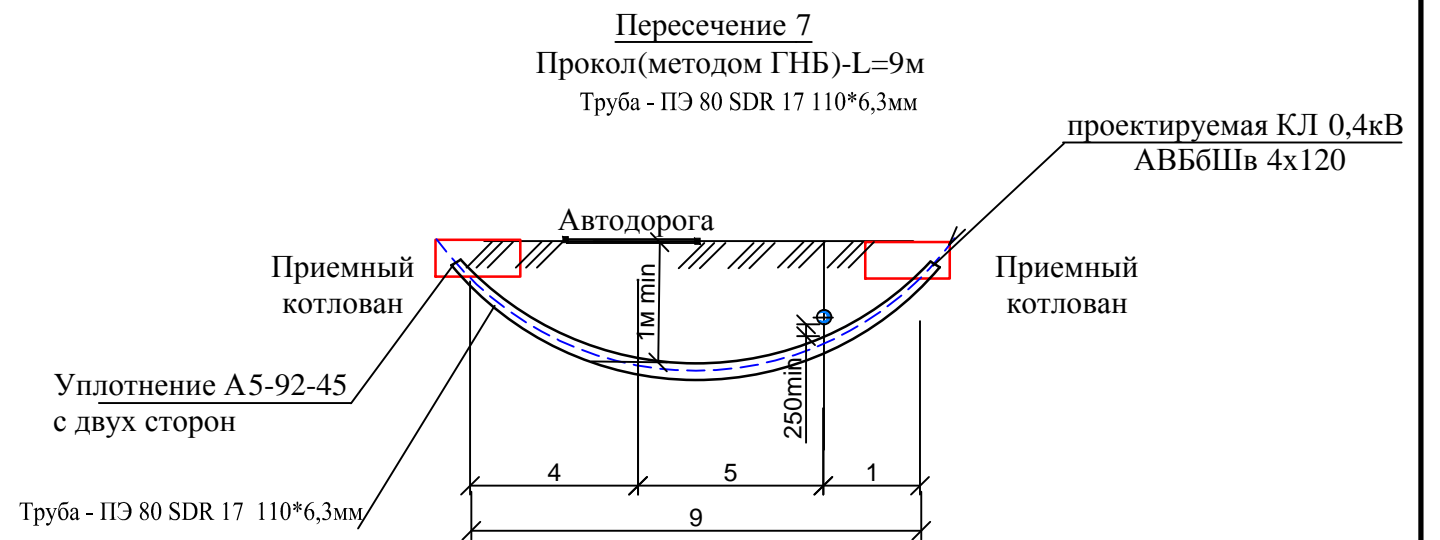


1. Тело прокола
2. Труба - ПЭ 80 SDR 17 90x5,4мм-3 шт

Схема расположения кабеля в трубе  
в проколе №7



1. Тело прокола
2. Труба - ПЭ 80 SDR 17 110\*6,3 мм-2 шт



1. \*-Глубину заложения коммуникаций в местах пересечения с проектируемым кабелем определить совместно с представителями заинтересованных организаций.

						05-18-07-ЭС			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных			03.18		Р	11	
Проверил		Панарин			03.18				
Разраб.		Смирнова			03.18				
Н.контроль		Черных			03.18	Пересечения (окончание)	ООО "Энерготех"		

Инв.№подл.	Подпись и дата	В зам.инв.№

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КЛ 0,4 кВ							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ.	АВБбШв-1-4х120			м	770,0		Лобщ=740м
	Муфта концевая термоусаживаемая внутренней установки	4КВТп-1-70/120			шт	9		
	Муфта концевая термоусаживаемая внешней установки	4КНТп-1-70/120			шт	1		
	Указательный кабельный столбик	(см.02-18-07-ЭС л.8)		СЭК	шт	9		
	Труба гофрированная двустенная	ПНД/ПВД 90/76			м	76,0		пересечения
	Труба техническая ПНД ПЭ 80	ПНД 90х5,4 ПЭ80 SDR 17			м	105,0		прокол
	Лента сигнальная	ЛСЭ-300			м	261,0		
	Песок				м³	26,28		
	Защита кабелей металлическим кожухом МК. Подъем КЛ на опору	(см.02-18-07-ЭС л.9)			шт	1		
	Плоский шифер t=8, h=250				м	183,0		огнестойкая перегородка

						05-18-07-ЭС.С			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и наружного освещения.Белгородская обл., п.Разумное, ул.Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных		/Чорн	03.18		Р	1	1
Проверил		Панарин		/Пан	03.18				
Разраб.		Смирнова		/См	03.18				
Н.контроль		Черных		/Чорн	03.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Энерготех"		

[illegible]

						05-18-07-ЭС.ВР			
						Переустройство КЛ 0,4 кВ попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями наружного освещения. Белгородская обл., п. Разумное, ул. Бельгина. Заявитель: ООО "Управляющая компания ЖБК-1"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Электроснабжение 0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черных			03.18		Р	1	
Проверил		Панарин			03.18				
Разраб.		Смирнова			03.18				
Н.контроль		Черных			03.18	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	ООО "Энерготех"		

Согласовано

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

Содержание									
Лист		Наименование						Примечание	
1		Расчеты. Содержание.							
2		Расчет выбора трубы							

Расчет выбора трубы

Для кабеля АВБбШв 4х120  
 $D_{тр} = D_{каб} \times 1,52 = 44,1 \times 1,52 = 67 \text{ мм}$   
Принимаем трубу ПНД 110\*6,3 ПЭ 80  
ПНД/ПВД 110/96

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	05-18-07-ЭС.РР			2