

Общество с ограниченной ответственностью  
"СК-ЮГ26"

Электроснабжение ЭПУ потребителей в  
соответствии с договором на  
ТП № 3-41-20-2038

Рабочая документация  
3-41-20-2038-ЭС

Том 1

Краснодар  
2020

Общество с ограниченной ответственностью  
"СК-ЮГ26"

Электроснабжение ЭПУ потребителей в  
соответствии с договором на  
ТП № 3-41-20-2038

Рабочая документация

3-41-20-2038-ЭС

Том 1

Директор

Козодеров С.В.

Краснодар  
2020

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер –  
технический директор  
АО «НЭСК-электросети»

  
«17» С.Ю. Орехов

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №  
3-41-20-2038  
г. Кропоткин

### 1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №  
3-41-20-2038

### 2. Географическое положение объекта.

352380, Краснодарский край, Кавказский р-н, г. Кропоткин, ул.им.С.Есенина, 1/2  
23:44:0505001:7205

### 3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» Кропоткинэлектросеть»

### 4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность 100кВт ТУ № 3-41-20-2038 (Гончаров Олег Игоревич;  
Категория надежности: III – 100кВт; Мощность: 0кВт)

### 5. Назначение программы.

ТП (Технологическое присоединение)

### 6. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и  
т.д.

### 7. Вид строительства.

Строительство

### 8. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2020 - 2022

### 9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

### 10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

### 11. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

### 12. Требования к техническим решениям.

12.1. Запроектировать строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ, проектируемой КТП-6/0,4 кВ (в районе ул. Есенина/пер. Октябрьский) до объекта по адресу: г. Кропоткин, ул. Есенина, 1/2. Применить кабель марки АВБбШв, сечением 4х185 мм<sup>2</sup>. Ориентировочная протяженность трассы – 0,1 км. Точные параметры КЛ-0,4 кВ (сечение провода, протяженность) определить при проектировании.

12.2. При строительстве КЛ-0,4 кВ при переходах через автодороги прокладку выполнить в трубах из ПВД.

12.3. Переходы через дороги выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности – методом горизонтально-наклонного бурения.

12.4. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

12.5. Трассу прохождения линии электроснабжения согласовать с филиалом АО "НЭСК-электросети" "Кропоткинэлектросеть" и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры.

### **13. Особые условия строительства.**

### **14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.**

В соответствии с нормативно-технической документацией

### **15. Выделение очередей и пусковых комплексов.**

### **16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.**

В объеме действующей НТД

### **17. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.**

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

### **18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.**

При необходимости

### **19. Требования к составу и оформлению проекта.**

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от 13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

### **20. Материалы, представляемые заказчиком.**

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

### **21. Срок выдачи проекта.**

Согласно договора на проектирование

### **22. Количество экземпляров ПСД.**

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде – 1экз.

**23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.**

Согласно норм и правил на ПИР

**24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.**

Указать действующие нормативы

**25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.**

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

**26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.**

Действующая НТД

**27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.**

Со всеми заинтересованными организациями

**28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.**

При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети"

**29. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).**

29.1 Место для ввода текста.



Инь.Нподл.	Подпись и дата	Взам.инвN

Ведомость рабочих чертежей		
№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	3 листа
2	Ситуационный план	
3	План трассы	
4	Разрезы траншей	
5	Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ	
6	Уплотнение кабеля в трубе	
7	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	
8	Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	
9	Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке	
10	Профиль ГНБ	
11	Ведомость работ	
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Общие указания

- 1.Основанием для разработки данного проекта является техническое задание ,выданное АО "НЭСК-электросети"  
Данным проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:  
Строительство КЛ-0,4 кВ кабелем АВБбШв 4х185 мм2
- 2.Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов.
- 3.Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России.
- 4.При разбивке трасс вызвать за три дня до начала работ представителей всех заинтересованных организаций и уточнить у них глубины залегания коммуникаций.
5. Для обеспечения безопасности от поражения эл. током выполнить повторное заземление магистральных нулевых проводов на каждой опоре путем присоединения их к устройству заземления.
6. При разбивке трассы вызвать за три дня до начала работ представителей всех заинтересованных организаций.
7. Проектируемую ВЛИ-0,4кВ выполнить согласно ссылочных документов.
8. Номера опор в проекте приняты условно.
- 9.Выполнить все технические условия и требования полученные при согласовании проекта.
- 10.Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						З-41-20-2038-ЭС				
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № З-41-20-2038				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-0,4 кВ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Галкин						РД		
Проверил		Хорчин								
ГИП		Хорчин				Общие данные		ООО "СК-ЮГ26"		

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок седьмое издание	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских	
	электрических сетей	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Шифр 26.0085.1	Одноцепные, двухцепные и переходные	
	железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2	

	<u>Прилагаемые документы</u>	
З-41-20-2038-ЭС.С	Спецификация оборудования,	4 листа
	изделий и материалов	

**Согласовано**

[illegible]



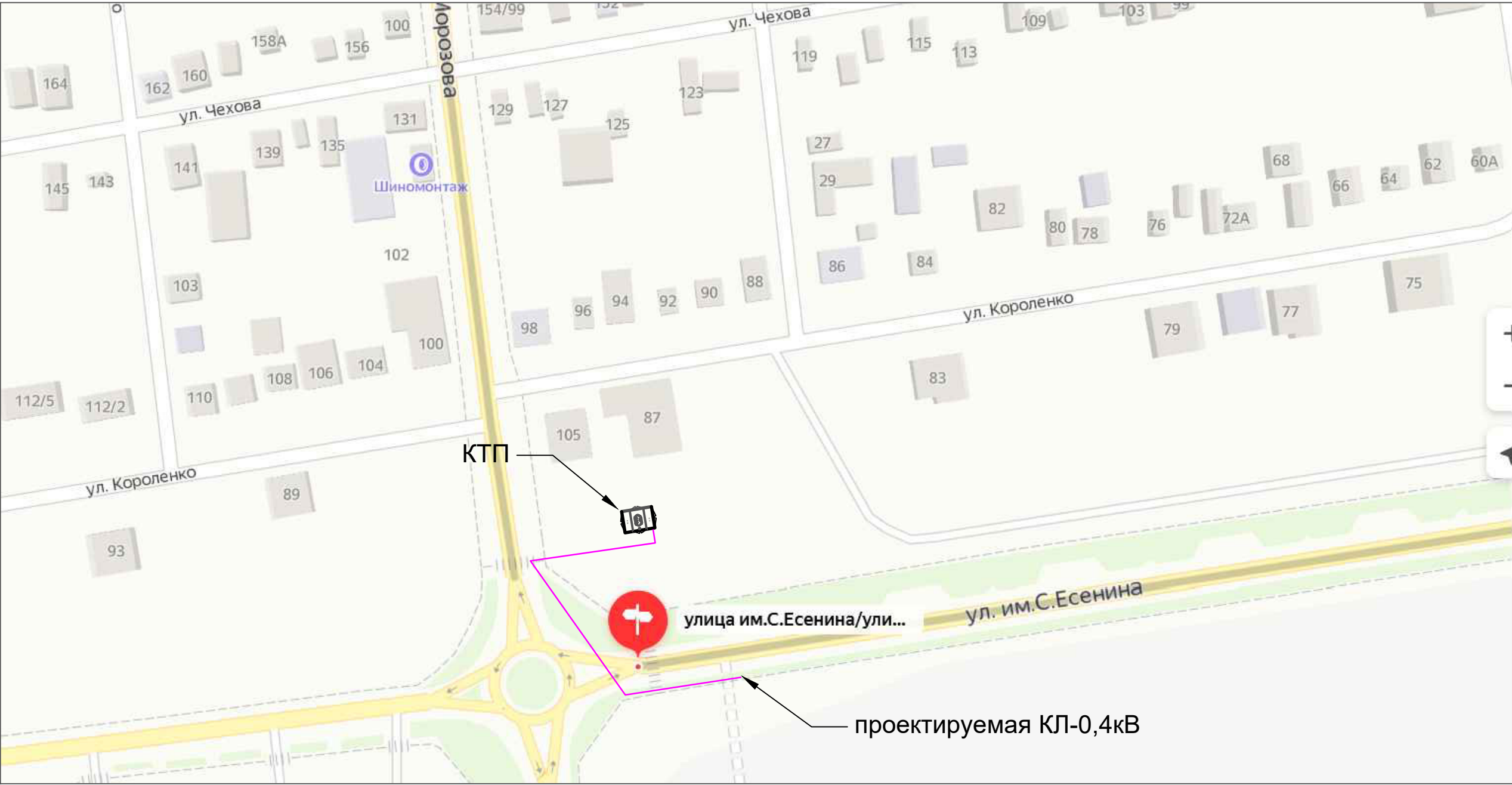
## Условные графические обозначения

[illegible]

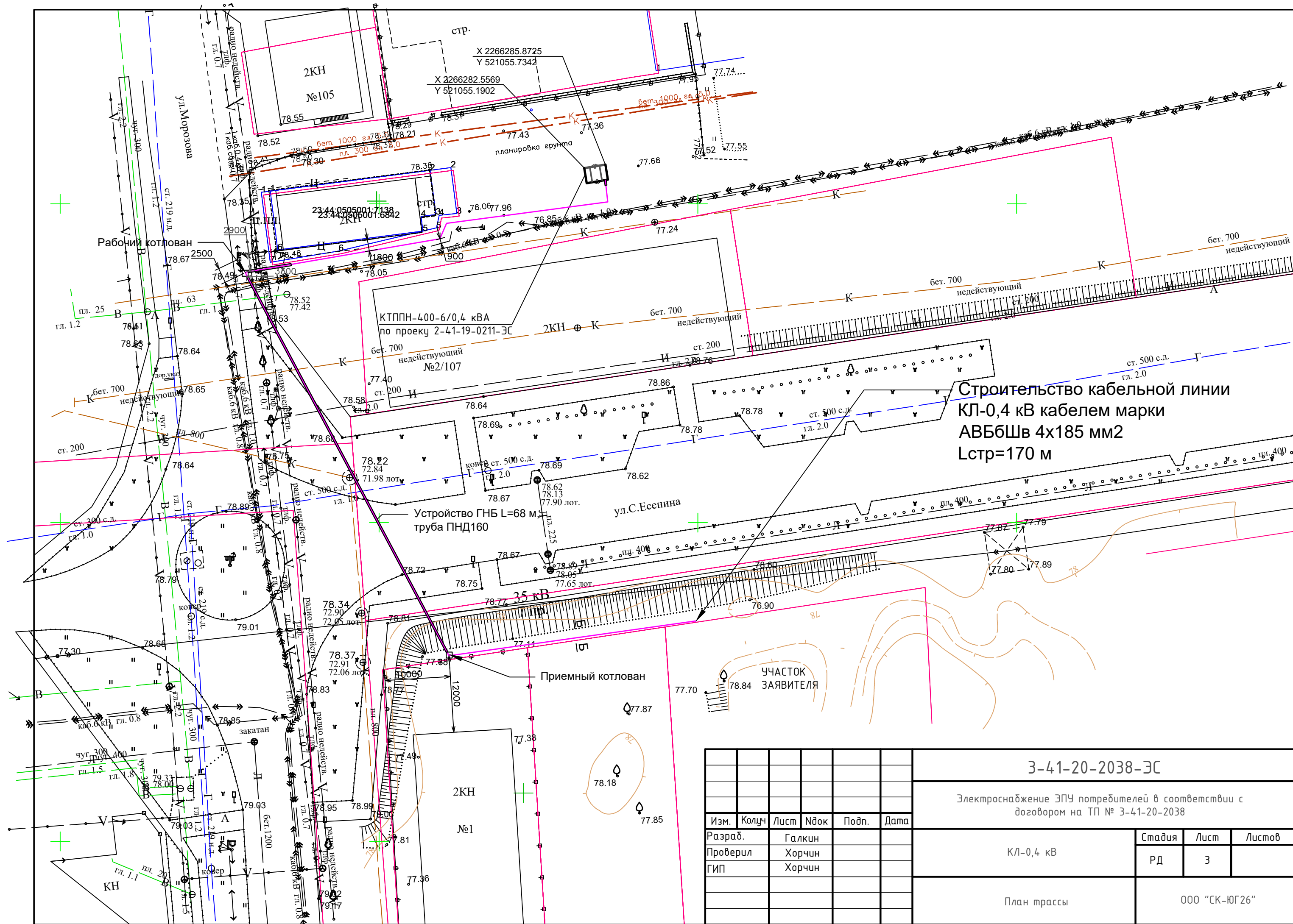
Согласовано			

Инв N подл	Подпись и дата	Взамен инв N

						З-41-20-2038-ЭС	Лист
							1.3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		

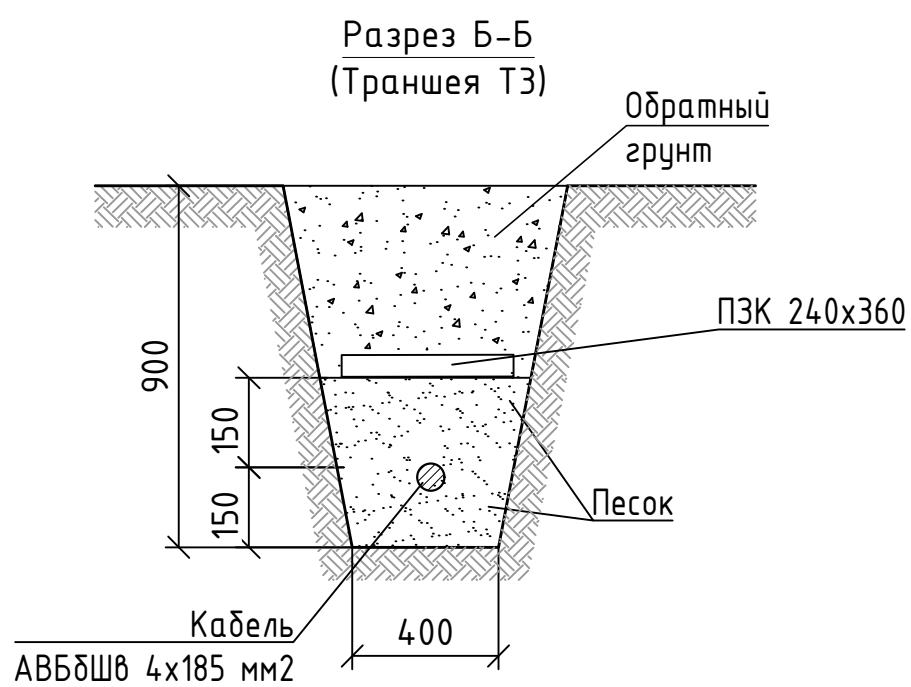
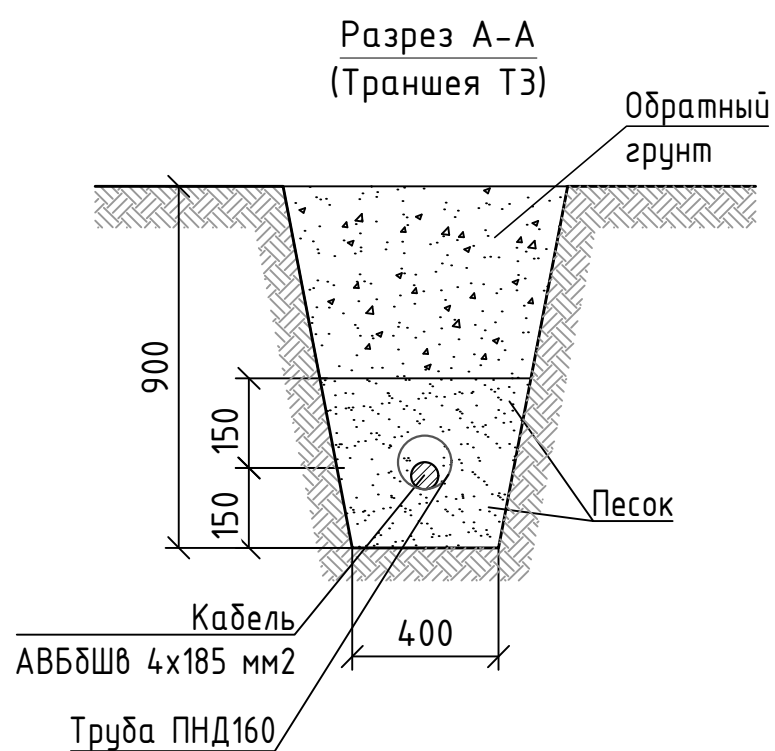


						З-41-20-2038-ЭС		
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № З-41-20-2038		
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист
Разраб.		Галкин						2
Проверил		Хорчин				Ситуационный план	ООО "СК-ЮГ26"	
ГИП		Хорчин						

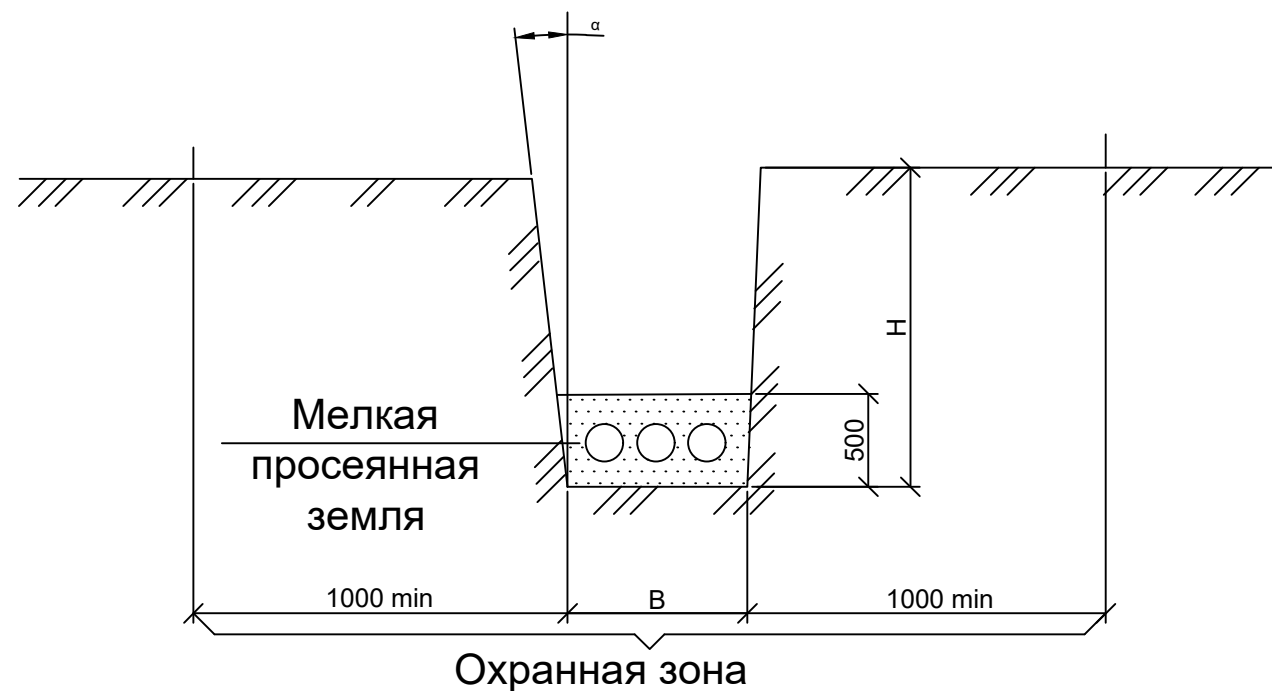


Строительство кабельной линии  
КЛ-0,4 кВ кабелем марки  
АВБШв 4x185 мм2  
Лстр=170 м

						3-41-20-2038-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-41-20-2038			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Галкин					РД	3	
Проверил		Хорчин							
ГИП		Хорчин				План трассы	ООО "СК-ЮГ26"		



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
									3-41-20-2038-ЭС				
									Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-41-20-2038				
			Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
			Разраб.		Галкин				КЛ-0,4 кВ		Стадия	Лист	Листов
			Проверил		Хорчин						РД	4	
			ГИП		Хорчин								
						Ведомость работ		ООО "СК-ЮГ26"					

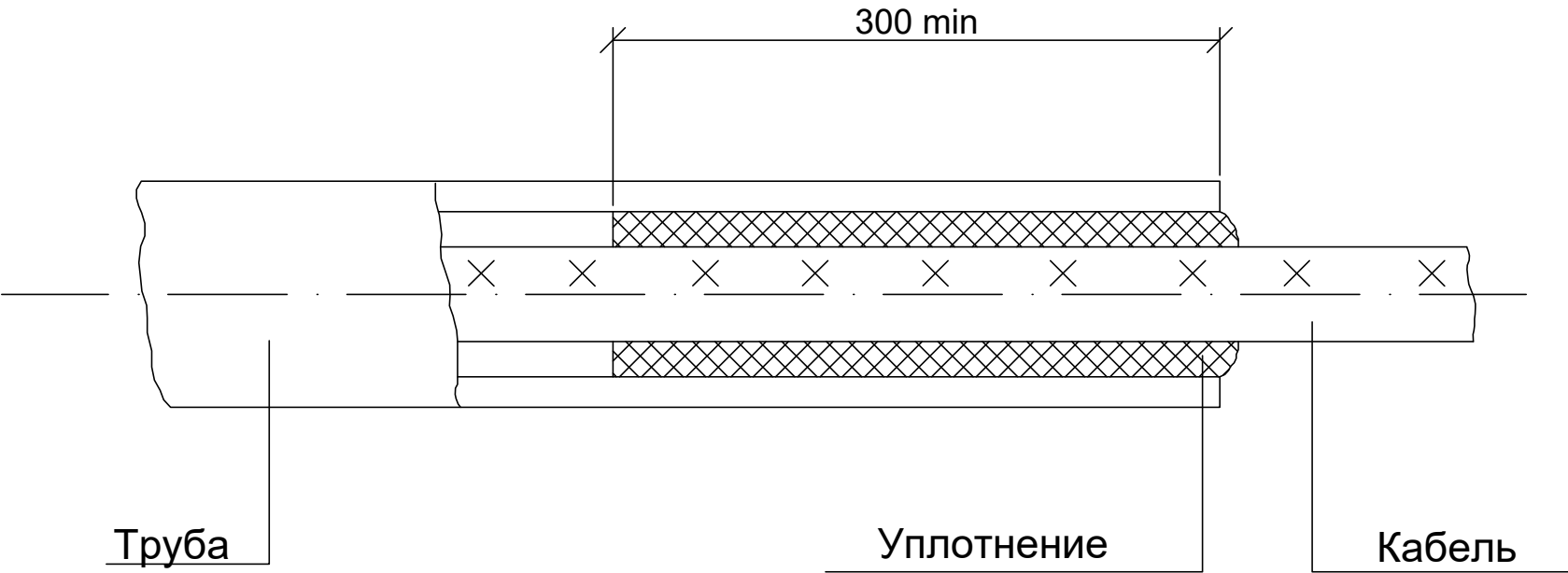


1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса ( $\alpha$ ) следует принимать соответствующие поправки.
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать разлтные свалки (в том числе свалки шлака и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100м траншеи		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи, м <sup>2</sup>	Глубина прокладки кабелей
			рытье траншей	Обратная засыпка		
T-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
T-2	300		27,0	18,0	9,0	
T-3	400		36,0	24,0	12,0	
T-4	500		45,0	30,0	15,0	
T-5	600		54,0	35,0	18,0	
T-6	700		63,0	42,0	21,0	
T-7	800		72,0	48,0	24,0	
T-8	900		18,0	54,0	27,0	
T-9	1000		90,0	60,0	30,0	
T-10	300	1250	37,5	28,5	9,0	900
T-11	500		62,5	47,5	15,0	
T-12	600		75,0	57,0	18,0	
T-13	800		100,0	76,6	24,0	
T-14	900		112,0	85,0	27,0	
T-15	1000		125,0	95,0	30,0	

Привязан л.5 20-2038-ЭС			
Разраб.	Галкин		
Инв. N			

Разраб.	Аллакозов			A5-92-13			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин			Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ			
Н.контр.	Иванова						
				Статус	Лист	Листов	
				Р		1	
				ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва			

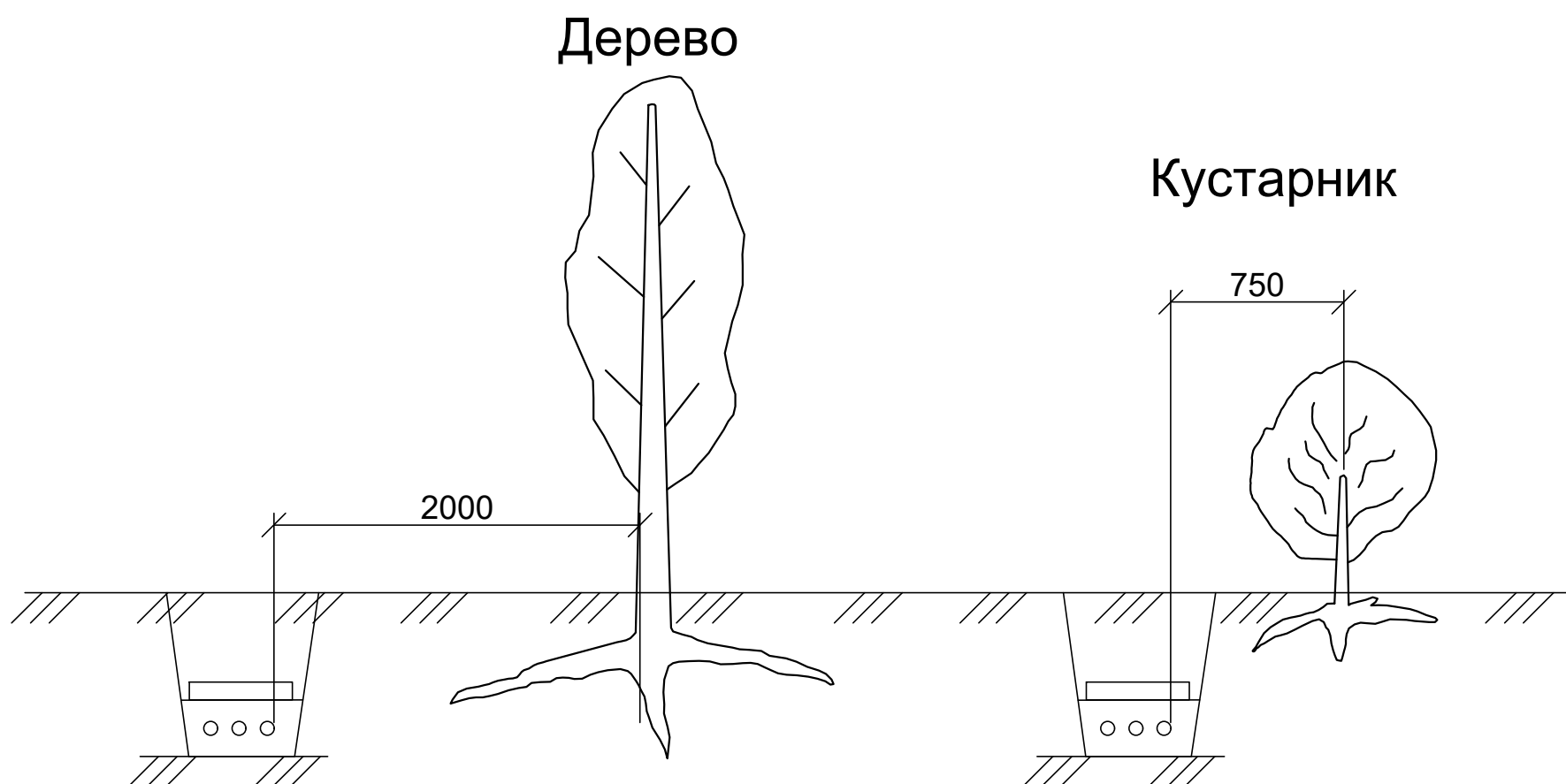


Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Привязан л.6 20-2038-ЭС			
Разраб.	Галкин		
Инв. N			

Разраб.	Аллакозов			A5-92-45			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Уплотнение кабеля в трубе	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		
Н.контр.	Иванова						

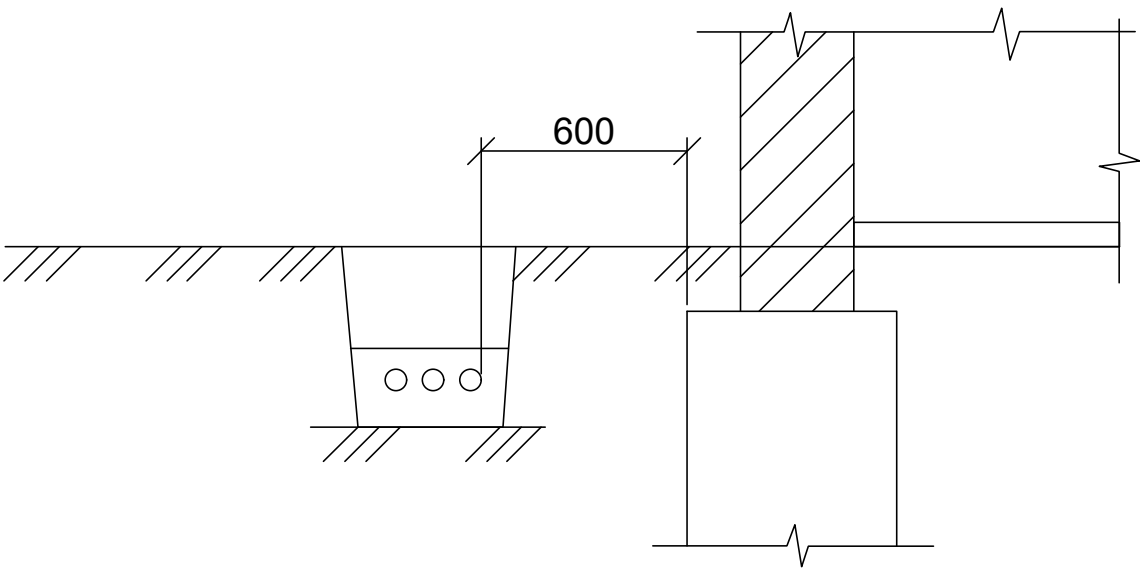




- 1. На чертеже указаны минимальные размеры.
- 2. Допускается уменьшение расстояния от кабельной линии до стволов деревьев по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения. При этом кабели должны прокладываться в трубах путем подкопа. Кабели в трубах следует уплотнить по чертежу А5-92-45.

Привязан л.7 20-2038-ЭС			
Разраб.	Галкин		
Инв. N			

Разраб.	Аллакозов			А5-92-27			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова				Москва		

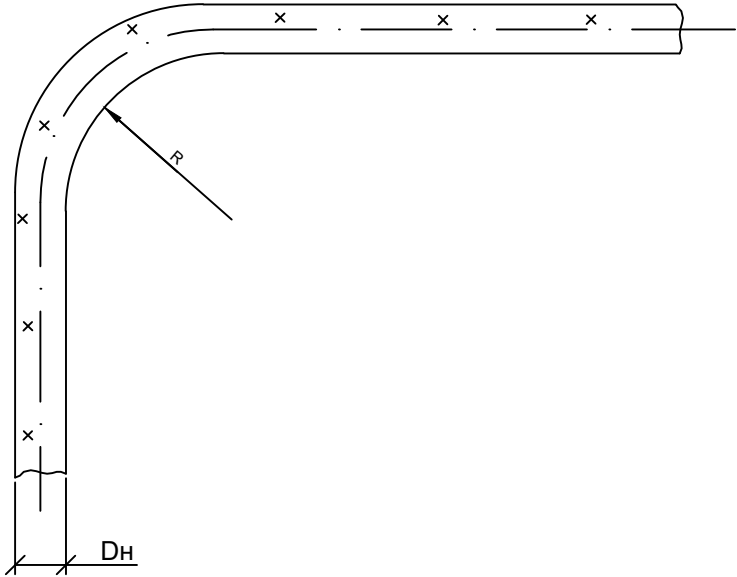


- 1. На чертеже указаны минимальные размеры.
- 2. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.

Привязан л.8 20-2038-ЭС			
Разраб.	Галкин		
Инв.	N		

Разраб.	Аллакозов			A5-92-28			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		
Н.контр.	Иванова						





Силовые кабели

Таблица 1

Тип кабелей	Группа кабелей	Минимальный радиус изгиба, R, мм
Силовые	Кабели с пропитанной бумажной изоляцией и с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом: многожильные в свинцовой оболочке; одножильные в алюминиевой или свинцовой оболочке и многожильные в алюминиевой оболочке	15 Dн
		25 Dн
	Кабели с пластмассовой изоляцией в алюминиевой оболочке	15 Dн
	Кабели с пластмассовой и резиновой изоляцией: одножильные многожильные	10 Dн
		7,5 Dн
Контрольные	Кабели в свинцовой оболочке	10 Dн
	Кабели бронированные в свинцовой оболочке	12 Dн
	Кабели бронированные в резиновой и поливинилхлоридной оболочке	10 Dн
	Кабели в резиновой и поливинилхлоридной оболочке, не имеющие брони	6 Dн

R - Радиус внутренней кривой изгиба кабеля  
Dн - Наружный диаметр кабеля

Привязан л.9 20-2038-ЭС			
Разраб.	Галкин		
Инв.	N		

Разраб.	Аллакозов			A5-92-09			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин			Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке			
Н.контр.	Иванова						
				Статус		Лист	Листов
				Р			1
				ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва			

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



Организация, осуществляющая прокладку кабелей в футляры закрытого перехода, производит заделку концов рабочих и резервных труб с применением термоусаживаемых манжет и заглушек.

Труба ПНД  $\phi 160\text{мм}$

Кабель АВБШШ-1 4х185мм²

Разрезы ввода-вывода кабеля

Труба ПНД  $\phi 160\text{мм}$

Песчаная подушка 0,2м

700

900

						З-41-20-2038-ЭС			
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № З-41-20-2038			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Галкин				КЛ-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Хорчин					Р	10	
ГИП		Хорчин							
						Закрытый переход методом ГНБ	ООО "СК-ЮГ26"		

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

Ведомость монтажных работ				
№	Наименование	Кол.	ед.изм.	Примечание
1	Рытьё траншеи Т-3 разработка грунта	36,72	м3	
2	Укладка песка в траншею	12,24	м3	
3	Обратная засыпка траншеи грунтом	24,48	м3	
4	Монтаж концевых муфт в ТП	1	шт	
5	Монтаж концевых муфт ВРУ	1	шт	
6	Укладка плит ПЭК 360х240	395	шт	
7	Укладка труб ПНД160 мм мв траншее	7	м	
8	Укладка труб ПНД в ТП	2	м	
9	Прокладка кабельной линии методом ГНБ	68	м	труба ПНД160
10	Разработка котлованов	8	м3	
11	Обратная засыпка котлованов	8	м3	
12	Прокладка кабеля АВБбШв 4х185 мм2 в траншее	102	м	
13	Прокладка кабеля АВБбШв 4х185 мм2 в ТП	7	м	
14	Заделка отверстий труб противопожарной пеной	1	шт	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Ведомость пусконаладочных работ КЛ-0,4кВ				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Замер полного сопротивления цепи “фаза-нуль”	шт	1	
2	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	шт	1	
3	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением до 1 кВ	фазир.	1	
4	Определение удельного сопротивления грунта	изм.	1	
5				

						З-41-20-2038-ЭС				
						Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № З-41-20-2038				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Галкин				КЛ-0,4 кВ		Р	10	
Проверил		Хорчин								
ИП		Хорчин				Ведомость работ		ООО “СК-ЮГ 26”		

