



*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

***"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл.,  
Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе  
МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская  
обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная,  
в 20 м на северо-восток от дома №27"***

***РАБОЧИЙ ПРОЕКТ***

***№ 09/21-00-ЭС***

*г.Кстово  
2021*

Общество с ограниченной ответственностью  
"СМАРТ"

Заказчик: ООО "Павловоэнерго"

**"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл.,  
Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе  
МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская  
обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная,  
в 20 м на северо-восток от дома №27"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

№ 09/21-00-ЭС

Директор

Главный инженер проекта



Абрамова Ю.А.

Абрамова Ю.А.

г.Кстово  
2021



ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 09/21-00-ЭС

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>09/21-01-ЭС-ПЗ</i>	<i>Пояснительная записка</i>	
<i>09/21-02-ЭС-РД</i>	<i>Комплект рабочих чертежей</i>	
<i>09/21-03-ЭС-СП</i>	<i>Спецификация материалов</i>	
<i>09/21-04-ОВОС</i>	<i>Оценка воздействия на окружающую среду</i>	
<i>09/21-05-ГОЧС</i>	<i>Мероприятия гражданской обороны и предупреждение чрезвычайных ситуаций</i>	
<i>09/21-06-ОТ</i>	<i>Охрана труда и техника безопасности</i>	
<i>09/21-07-ПБ</i>	<i>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i>	

*Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

Рабочая документация соответствует действующим  
государственным нормам, правилам и стандартам.

*Разрешение на проектирование подтверждается СРО.*

Главный инженер проекта

Абрам

Ю.А. Абрамова

[illegible]

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА*


*№ 09/21-01-ЭС-ПЗ*

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

	<i>Наименование</i>	<i>Лист</i>
<i>1</i>	<i>Общая часть</i>	<i>8</i>
<i>2</i>	<i>Конструктивное выполнение кабельной линии 0,4кВ</i>	<i>9</i>
<i>3</i>	<i>Паспорт проекта</i>	<i>10</i>

### ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>ПУЭ 7 изд.</i>	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
<i>A5-92</i>	<i>Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях</i>	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09/21-01-ЭС-ПЗ		
									"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"		
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21			
			Проверил								
			Н.контр.						КЛ-6кВ		
			ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21			
Уме.						Пояснительная записка					
											

# Исходная документация

— техническое задание, выданное ООО "Павловоэнерго"

## 1. Общая часть

Рабочий проект "КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27", разработан на основании: технического задания, выданного ООО "Павловоэнерго"; действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей; указаний по обеспечению нормативных уровней надёжности электроснабжения потребителей.

Согласно технического задания:

Напряжение ЛЭП - 6кВ.

Марка и сечение кабеля - АСБл-6(10) 3х120.

Способ прокладки - в земле.

Данным проектом предусматривается: прокладка КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27".

### Сведения о районе строительства:

Местность - населенная. Рельеф местности - спокойный (ровный).

На основании карт климатического районирования по гололеду и ветру с повторяемостью 1 раз в 10 лет с учетом сравнения с показателями повторяемости 1 раз в 25 лет для проектируемых ЛЭП приняты следующие климатические условия:

Район климатических условий (РКУ):

- по гололеду - II (толщина стенки гололеда - 15 мм);
- по ветру - II (скорость ветра - 29 м/с);
- максимальная температура воздуха + 40°C;
- минимальная температура воздуха - 40°C;
- среднегодовая температура воздуха +5°C.

Грунты в районе строительства - суглинки с удельным сопротивлением до 100 Ом-м.

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

					09.21
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09/21-01-ЭС-ПЗ

Лист

8

## 2. Конструктивное выполнение

Трасса кабельной линии выбрана с учётом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при механических воздействиях.

Кабель на всём протяжении должен быть защищен от механических повреждений (плитами ПЗК).

Глубина заложения кабельной линии в кабельной траншее от планировочной отметки должна быть не менее 0,7 м с подсыпкой снизу и засыпкой сверху слоем мелкой земли, не содержащей камней строительного мусора и шлака. Допускается уменьшение глубины до 0,5 м на участке длиной до 5 м при вводе линии в здание ТП.

Кабель принят марки АСБл-6(10) (3х120).

Все работы по прокладке кабеля производить в соответствии с типовым проектом А11-2011, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

После испытаний линии повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована.

Засыпка траншеи комьями мёрзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

На поворотах трасы кабель не должен изгибаться больше допустимых норм. Кратность радиуса внутренней кривой изгиба кабеля  $R$  по отношению к наружному диаметру кабеля для кабелей с бумажной изоляцией напряжением 1-10 кВ в алюминиевой оболочке должна быть не менее 5 диаметров кабеля.

Кабель должен быть уложен с запасом по длине 5%, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается. Этот запас достигается укладкой кабеля «змейкой».

При монтаже концевых заделок всех типов на кабельных линиях напряжением 1-10 кВ жилы должны разделяваться такой длины, чтобы была возможность перестановки жил всех фаз во время эксплуатации.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Монтаж и эксплуатацию электроустановок и электротехнических изделий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями ПОТ РМ-016-2001 и РД 153-34.0-03.150-00.).

Согласовано:				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
				09.21
				Дата

09/21-01-ЭС-ПЗ


Лист

9



Согласовано:			

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

						09/21-01-ЭС-ПЗ				
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21	КЛ-6кВ		Стадия	Лист	Листов
Проверил								P	10	49
Н. контр.										
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Паспорт проекта				
Утв.										

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ*

*№ 09/21-02-ЭС-РД*

*г.Кстово  
2021*

ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА  
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ № 09/21-02-ЭС-РД

Лист	Наименование	Примечан.
13.1	Обзорный план трассы КЛ-6кВ	
13.2	Ситуационный план трассы М 1:500.	
14	Ведомость объема работ	
16	Однолинейная схема электроснабжения	
17	Габариты кабельной траншеи Защита кабелей от механических повреждений	
18	Уплотнение кабеля в трубе	
19	Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке и допустимые разности уровней прокладки кабелей	
20	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	
21	Прокладка КЛ параллельно фундаментам зданий	
22	Пересечение двух кабельных линий в земле	
23	Прокладка КЛ с силовыми кабелями до 6 кВ, эксплуатируемыми другими организациями	
24	Пересечение кабельной линии с линией связи	
25	Пересечение кабельной линии с газопроводом	
26	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	
27	Пересечение кабельной линии с теплопроводом	
28	Прокладка КЛ открытым способом при пересечении с дорогой	
29	Устройство асфальтобетонного покрытия дорог	
30	Прокладка КЛ параллельно с трубопроводами	
31	Прокладка КЛ по отношению к деревьям и кустарникам	
32	Опознавательный знак	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Разработал Абрамова Ю.А. 09.21

Проверил

Н.контр.

ГИП Абрамова Ю.А. 09.21

Утв.

КЛ-6кВ

Ведомость комплекта РД



Согласовано:			



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

09/21-02-ЭС-РД		
"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"		
КЛ-6кВ	Стадия	Листов
	Р	13.1 49
Обзорный план КЛ-6кВ		
	Формат А3	





# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Существующие КЛ 6 кВ
- Канализация
- Водопровод
- Теплопровод
- Газопровод
- Линия связи
- Проектируемая КЛ 6 кВ
- Место установки опознавательного знака и его номер

## Пересечения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. во
1	Пересечение КЛ 6 кВ с линией связи	шт	1
2	Пересечение КЛ с канализацией	шт	4
3	Пересечение КЛ с газопроводом	шт	3
4	Пересечение КЛ с теплопроводом	шт	4
5	Пересечение с водопроводом	шт	1
6	Пересечение с дорогой	шт	2
7	Пересечение КЛ 6 кВ с кабельными линиями	шт	1

Согласовано при условии получения разрешения на земляные работы в охранной зоне 2-го.

Иван директор 99-го

Иван директор 99-го

## ВНИМАНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ!

Проектом предусмотрена разработка проектной документации по прокладке кабеля 6 кВ в траншее от ТП-2145 до ТП-2146.

Проект выполнен на основании технического задания, выданного ООО "Павловэнерго".

Все работы по кабельной линии выполняются согласно ПУЭ, типового проекта А5-92, СНиП 3.05.06-85, СНиП 2.2.3.1384-03 и других нормативных документов.

Указания по технике безопасности при строительстве приведены в общей пояснительной записке.

Посыпку и засыпку производить слоем нейтрального грунта (речным песком). Перед предельными для осмотра внешнюю трассу должна быть представлена для осмотра внешнему заказчику с последующим оформлением акта на скрытые работы.

Инженерные коммуникации подлежат уточнению только при производстве монтажных работ с обязательным вызовом представителей эксплуатирующих организаций.

Изм.	Кол.	Лист	Мод.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н. контр.					
ГНП		Абрамова Ю.А.			09.21

09/21-02-ЭС-РД			"КЛ-6кВ от ТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФСК «Гармония», до ТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №2		
КЛ-6кВ			Стадия	Лист	Листов
			Р	13.2	49
Ситуационный план М 1:500			СМАРТ		

Согласовано:

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Обозначение докум
<u>Общестроительные работы</u>				
1	Прокладка кабеля АСБл-6 (3х120)	м	180	
2	Прокладка в траншее типа Т-2	м	158	
3	Ввод в кабельное сооружение	шт	2	
<u>Пересечения</u>				
1	Пересечение КЛ 6 кВ с кабельной линией связи	шт	1	
2	Пересечение КЛ с канализацией	шт	4	
3	Пересечение КЛ с газопроводом	шт	3	
4	Пересечение КЛ с теплопроводом	шт	4	
5	Пересечение с водопроводом	шт	1	
6	Пересечение с дорогой	шт	2	
7	Пересечение КЛ 6 кВ с кабельными линиями	шт	1	
<u>Земляные работы</u>				
1	Рытье траншеи в грунте II категории вручную	м <sup>3</sup>	42,66	
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	м <sup>3</sup>	14,22	
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м <sup>3</sup>	28,44	
4	Вскрытие асфальтобетонных покрытий дорог	м <sup>2</sup>	1,7	
5	Устройство асфальтобетонных покрытий дорог	м <sup>3</sup>	0,14	
6	Устройство оснований из песка	м <sup>3</sup>	0,09	
7	Устройство оснований из известнякового щебня	м <sup>3</sup>	0,26	
8	Вскрытие покрытий дорог из ж/б плит	м	4	
9	Устройство покрытий дорог из ж/б плит	м	4	

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21			
Проверил								
Н.контр.								
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21			
Утв.								

КЛ-6кВ

Объемы выполняемых работ



Стадия	Лист	Листов
Р	14	49

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Обозначение докум
<u>Монтажные работы</u>				
1	Укладка ПНД трубы $\Phi 110$ мм в траншею	м	61	
2	Укладка кабеля в траншею в ПНД трубе $\Phi 110$ мм	м	61	
3	Укладка плит ПЗК (48х48) в траншею	шт	194	
4	Укладка кабеля в траншею	м	102	
5	Установка концевых муфт 3 КВТп-10 (70-120) с наконечниками и термоусаживающим кожухом	шт	2	
<u>Основные материалы</u>				
1	Кабель АСБл-6 (3х120)	м	180	
2	Труба ПНД D 110 мм	м	41	
3	Труба асбестоцементная D 100 мм	м	20	
4	Концевая муфта 3 КВТп-10 (70-120) с наконечниками и термоусаживающим кожухом	шт	2	
5	Плиты ПЗК (48х48)	шт	194	
6	Песок	м <sup>3</sup>	14,31	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					06.21
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09/21-01-ЭС-РД

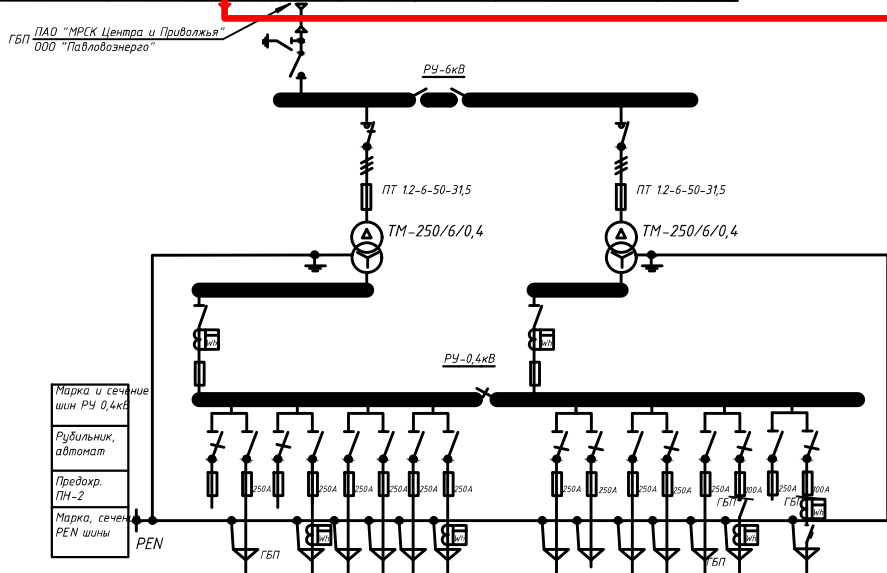
Лист

15



2145A

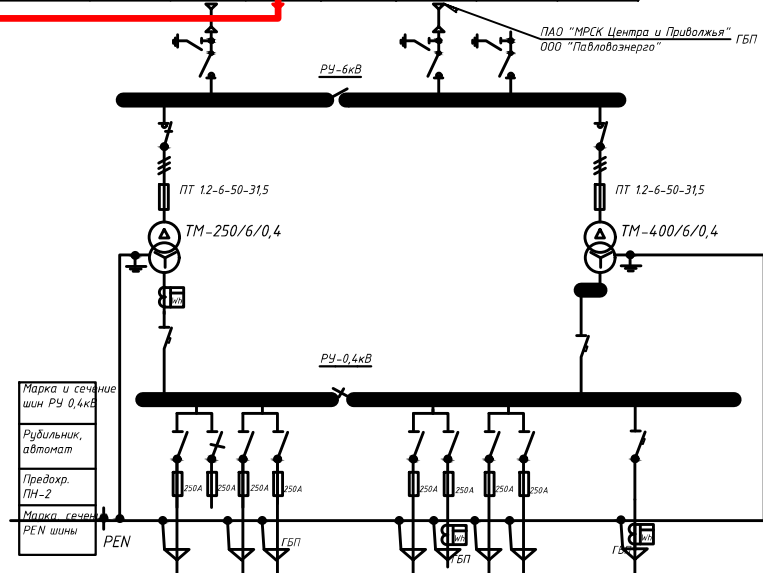
Порядковый номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8
Номенклатурное обозначение камеры	КСО-386	КСО-386	КСО-386	КСО-386	КСО-386	КСО-386	КСО-386	КСО-386
Назначение камеры	Тр-р 250кВА	Линейная	Ввод	Секционная	Секционная	Линейная	Линейная	Тр-р 250кВА
Назначение линии	Т-2	на БКТП-2146А	на РП-25	СВ	СВ			Т-1
Марка и сечение проводника, длина		АСБл 3х120 180м	АСБл 3х150 400м					



Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7
Тип панели	ЩО-70	ЩО-70	ЩО-70	ЩО-70	ЩО-70	ЩО-70	ЩО-70
Назначение панели	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная
Номинальный ток	630А	630А	630А	630А	630А	630А	630А
Номер линии	1	2	3	4	5	6	7
Марка и сечение проводника							
Назначение линии							
Длина линии, м							

2146A

Порядковый номер камеры	1	2	3	4	5	6	7
Номенклатурное обозначение камеры	КСО-366	КСО-366	КСО-366	КСО-366	КСО-366	КСО-366	КСО-366
Назначение камеры	Тр-р 250кВА	Линейная	Линейная	Секционная	Ввод	Линейная	Тр-р 400кВА
Назначение линии	Т-1	на БКТП-2195А	на БКТП-2145А	СР	на РП-25		Т-2
Марка и сечение проводника, длина		АСБл 3х120 210м	АСБл 3х120 180м		ААБ 3х150 630м		



Порядковый номер	1	2	3	4	5
Тип панели	ЩО-59	ЩО-59	ЩО-59	ЩО-59	ЩО-59
Назначение панели	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная	Линейная
Номинальный ток	630А	630А	630А	630А	630А
Номер линии	1	2	3	4	5
Марка и сечение проводника					
Назначение линии					
Длина линии, м					

Согласовано:


Взам. инв. №

Подп. и дата

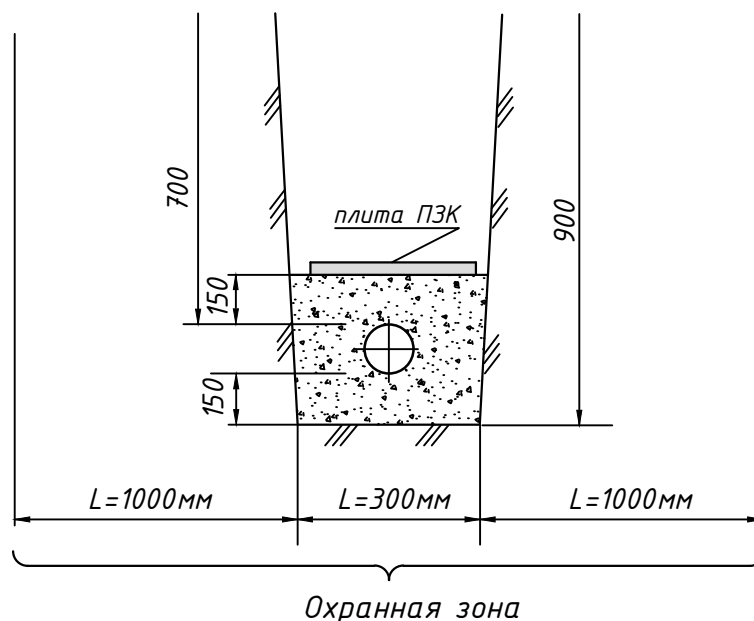
Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21	КЛ-6кВ	P	16
Проверил							16	49
Н. контр.								
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Однолинейная электрическая схема		
Утв.								

Габариты кабельной траншеи.  
Защита кабелей от механических повреждений.



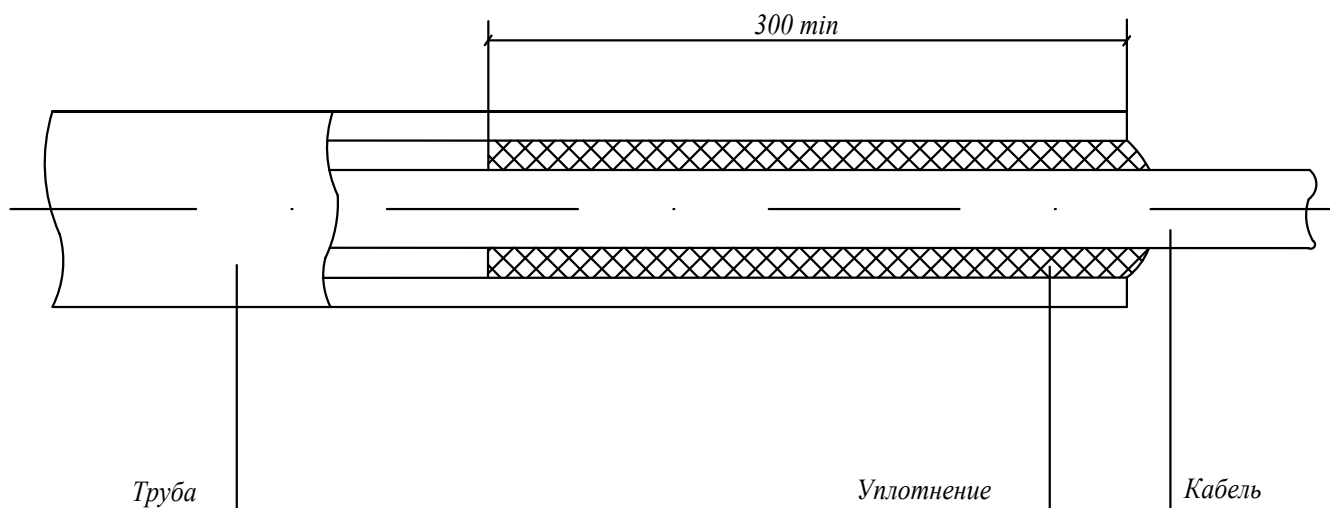
Тип траншеи	L, мм	Количество плит ПЗК на 100 м траншеи, шт	Схема укладки плит ПЗК в траншее
T-2	300	200	

Примечания:

- Глубина прокладки кабеля - 700 мм.
- Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно с планировкой территории.
- Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 6(10) кВ, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию не допускается.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09/21-02-ЭС-РД		
							"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"		
							КЛ-6кВ		
							Габариты кабельной траншеи. Защита кабелей от механических повреждений		
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
							Р	17	49

## Уплотнение кабеля в трубе



### Примечание:

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

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**09/21-02-ЭС-РД**

*"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"*

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

**КЛ-6кВ**

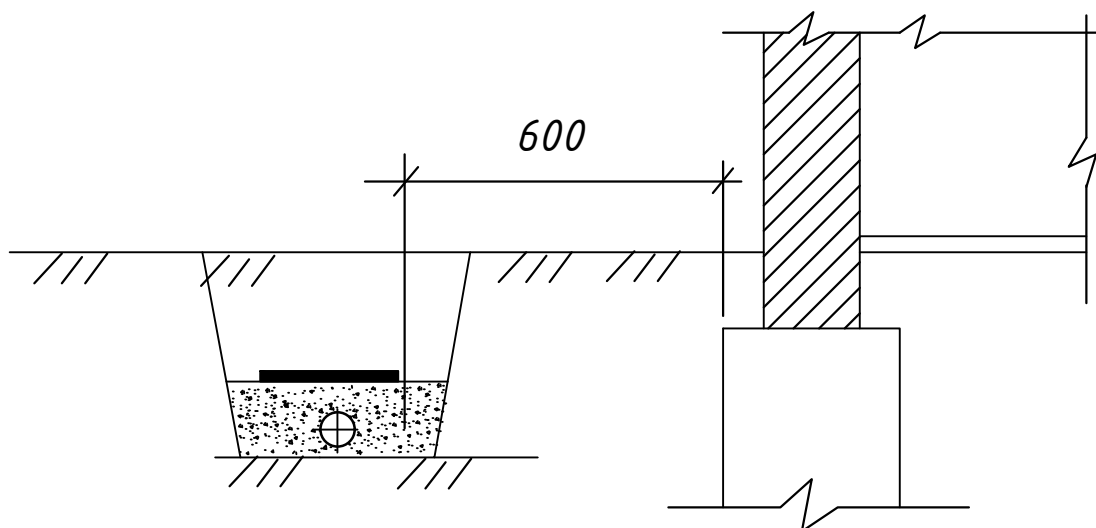
**Уплотнение кабеля в трубе**

Стадия	Лист	Листов
Р	18	49
		





# Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям



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

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

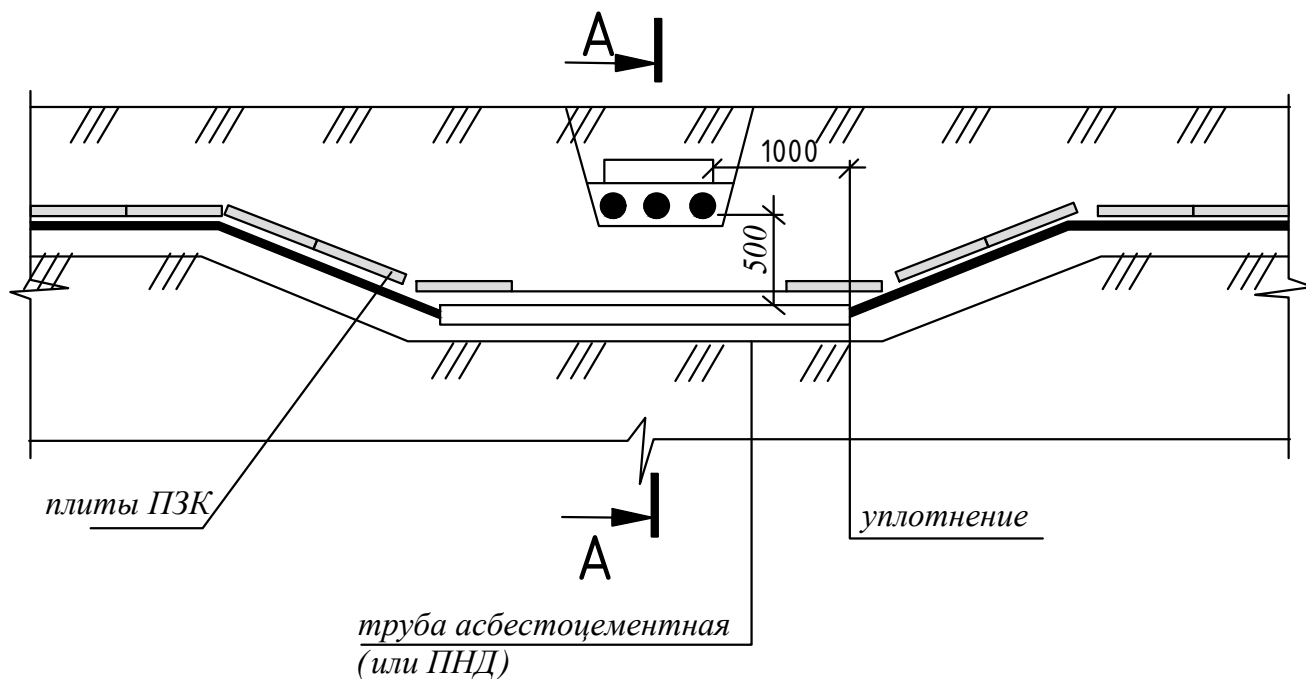
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

КЛ-6кВ

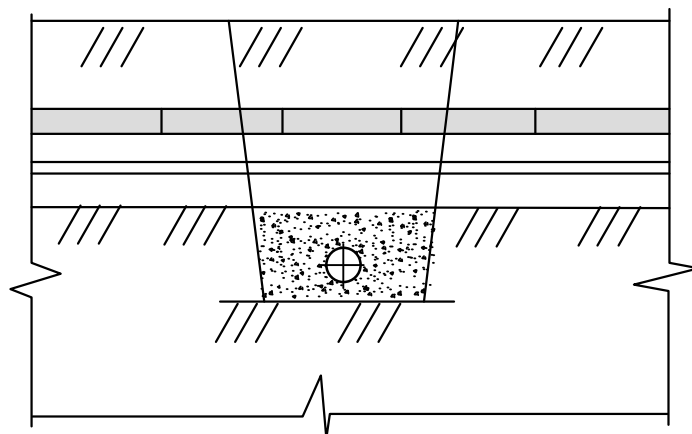
Прокладка КЛ параллельно  
фундаментам зданий.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	49





A - A



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

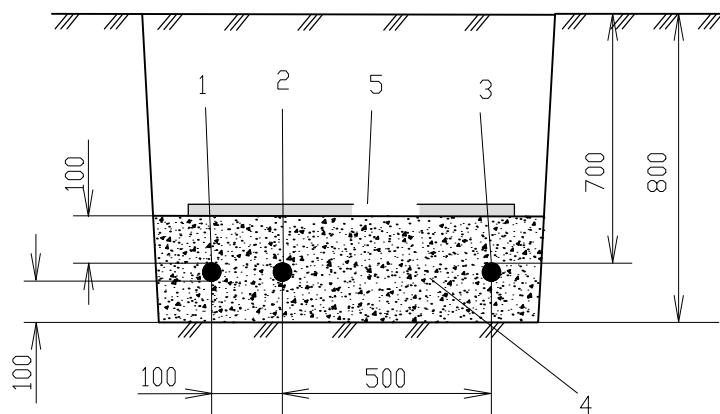
КЛ-6кВ

Пересечение двух кабельных  
линий в земле

Стадия	Лист	Листов
Р	22	49



Прокладка КЛ с силовыми кабелями до 6 кВ,  
эксплуатируемыми другими организациями



- 1 - кабель 6 кВ;  
 2 - кабель 0,4 кВ;  
 3 - кабель силовой другой организации;  
 4 - песок;  
 5 - плита ПЗК

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Расстояние между кабелями, эксплуатируемыми различными организациями, должно быть не менее 500 мм. Если требуемое расстояние не может быть выдержано, между кабелями устанавливают перегородки из негорюемых материалов (кирпич, бетон) или один из кабелей на участке недоступного сближения прокладывают в трубе.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

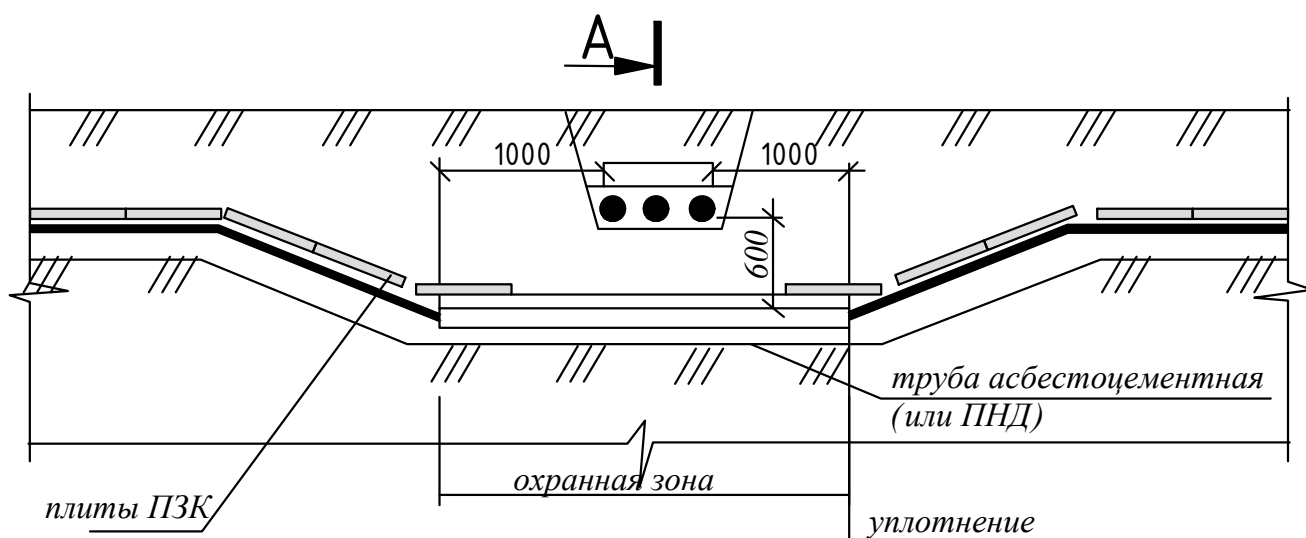
**09/21-02-ЭС-РД**

*"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"*

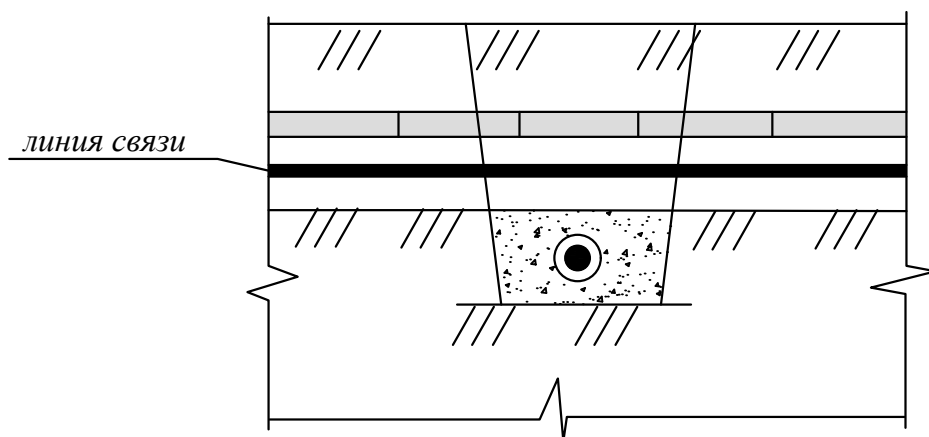
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ-6кВ			
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21				
Проверил						КЛ-6кВ			
Н.контр.									
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Прокладка КЛ с силовыми кабелями до 6 кВ, эксплуатируемыми другими организациями			
Утв.									
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	23	49	







A - A



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

КЛ-6кВ

Пересечение кабельной линии  
с линиями связи

Стадия	Лист	Листов
Р	24	49



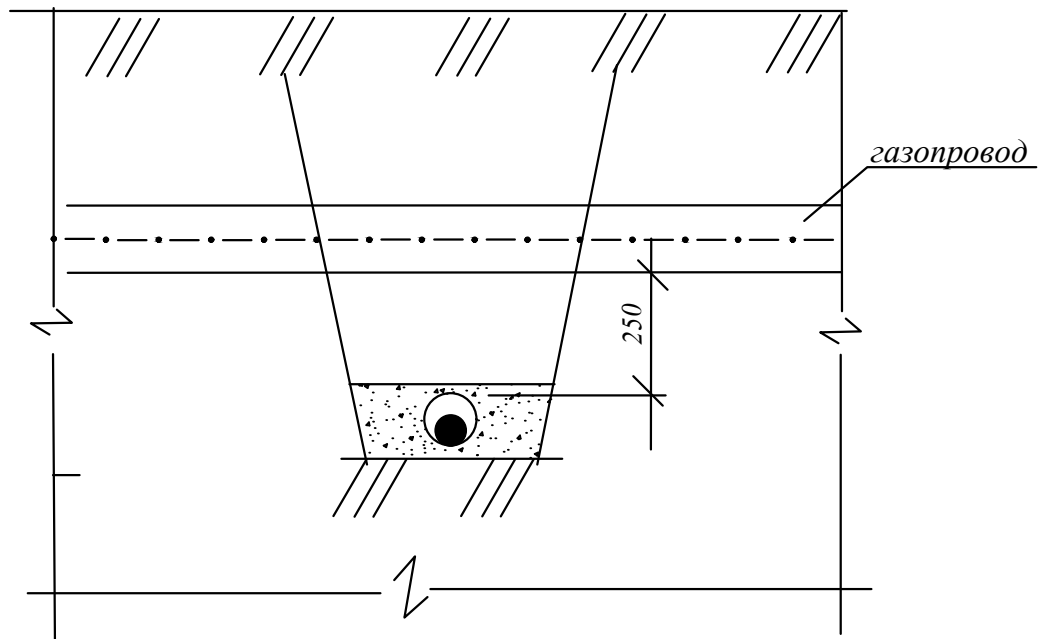
A horizontal vector labeled  $A$  with an arrow pointing to the right, terminating at a vertical line.




0.000

$-1.170$

$-1.420$

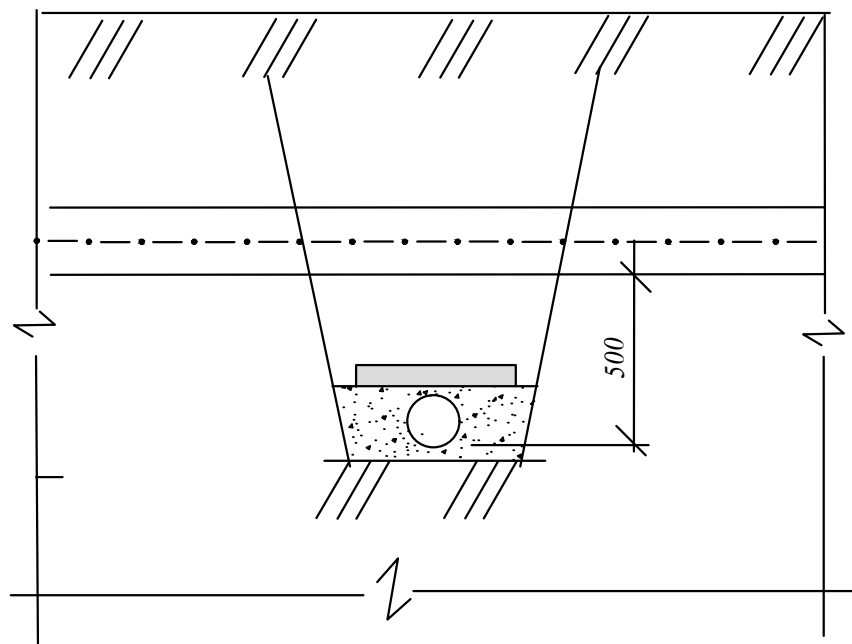
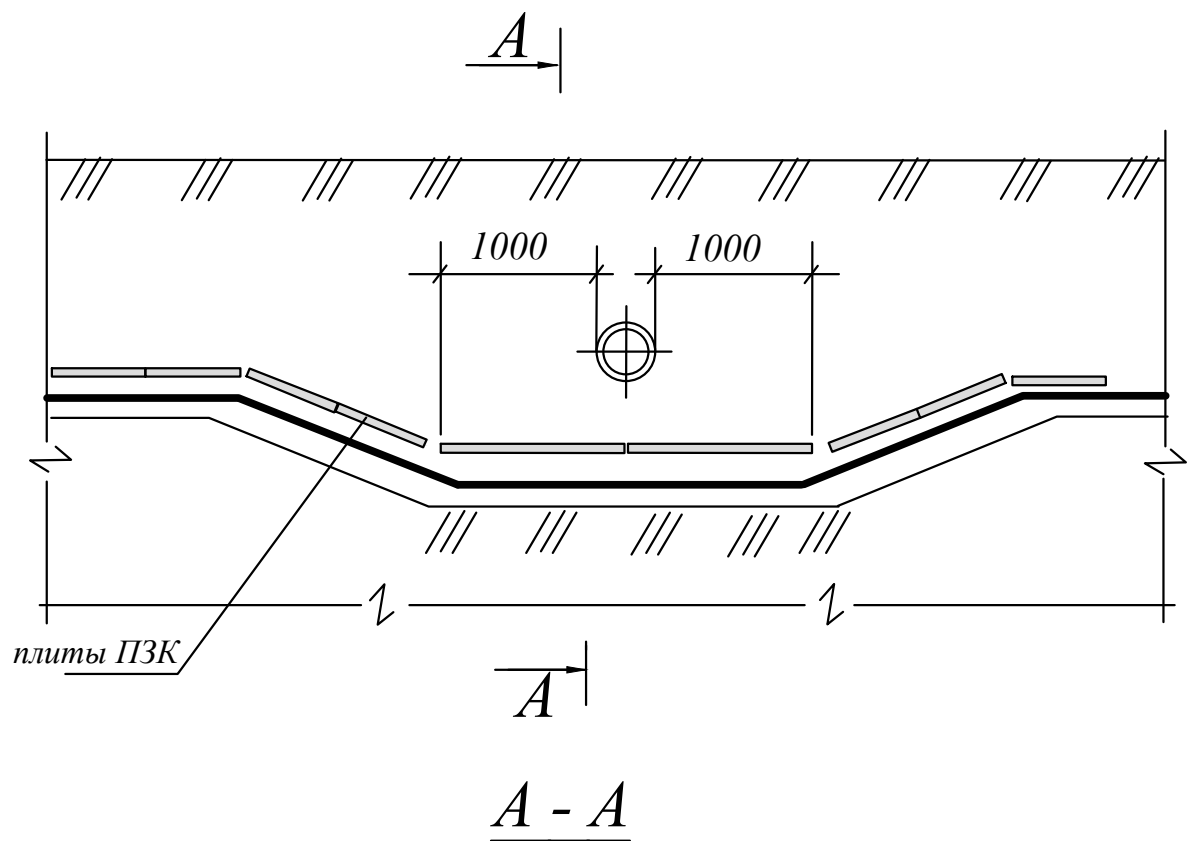


*"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"*


						09/21-02-ЭС-РД			
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ-6кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21		Р	25	49
Проверил									
Н.контр.									
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Профиль пересечения кабельной линии с газопроводом			
Утв.									



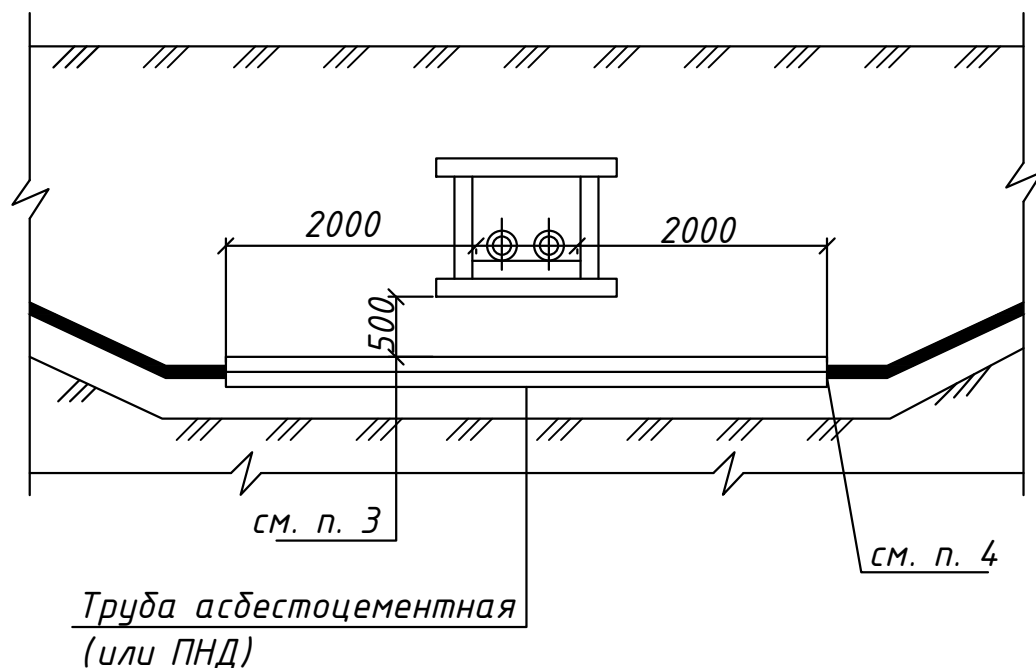
Прокладка кабельной линии под трубопроводом



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

						09/21-02-ЭС-РД			
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ-6кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21		Р	26	49
Проверил									
Н.контр.									
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Пересечение кабельной линии с трубопроводом			
Утв.									

## Прокладка кабельной линии под теплопроводом



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. В стесненных условиях допускается уменьшение расстояния от кабельной линии до теплоизоляции в свету до 250мм по согласованию с эксплуатирующей организацией.
3. Кабели в трубах следует уплотнить по чертежу  
Схема выполнена по ТП А5-92.
4. Прокладка кабелей над теплопроводом не рекомендуется, из-за возможных разрывов теплопровода при эксплуатации и ремонтах.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**09/21-02-ЭС-РД**

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21			
Проверил								
Н.контр.								
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21			
Утв.								

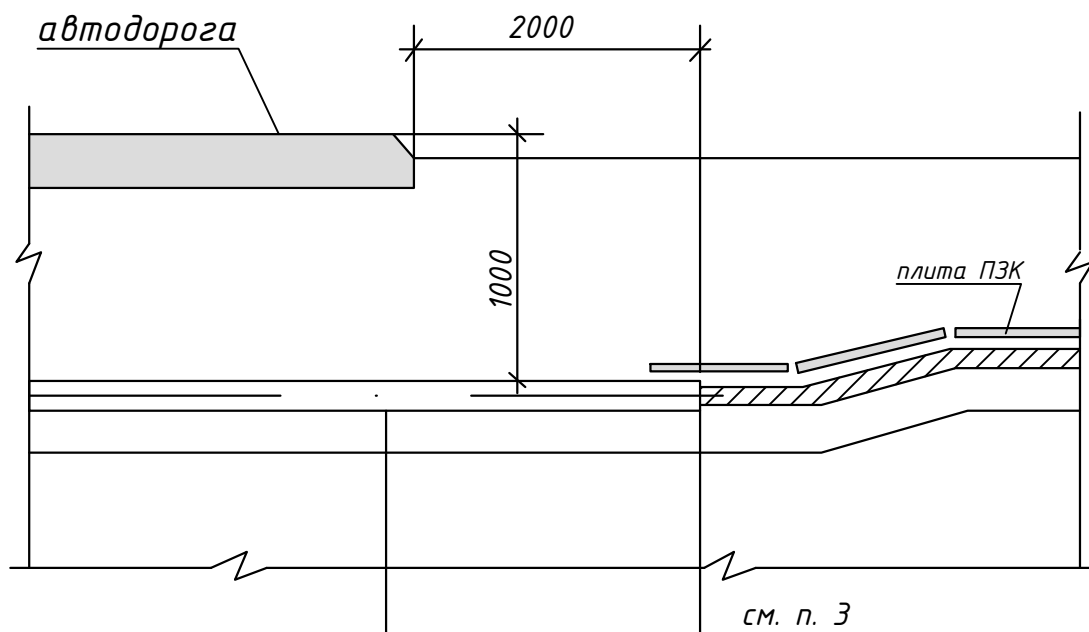
**КЛ-6кВ**

Пересечение кабельной линии  
с теплопроводом

Стадия	Лист	Листов
Р	27	49



# Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой



*Труба асбестоцементная  
безнапорная (или ПНД)*

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Количество, диаметр и длина труб указано в проекте.
3. Кабели в трубах уплотнить по чертежу

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**09/21-02-ЭС-РД**

*"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"*

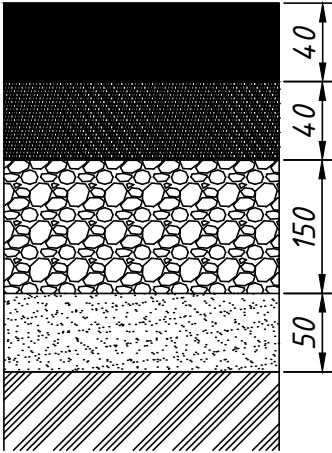
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

**КЛ-6кВ**

*Прокладка кабельной линии  
открытым способом при пересечении  
с автодорогой*

Стадия	Лист	Листов
Р	28	49
		

Устройство асфальтобетонных покрытий дорог  
при пересечении с дорогой КЛ-6 кВ

Конструкция	Ед. изм.	Кол-во
<div>горячая песчаная плотная асфальто-бетонная смесь тип Д марки 3</div> <div>горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки 2</div> <div>фракционированный щебень марки 40</div> <div>песок</div> <div>грунт</div> <div></div>	м <sup>2</sup>	1,7

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

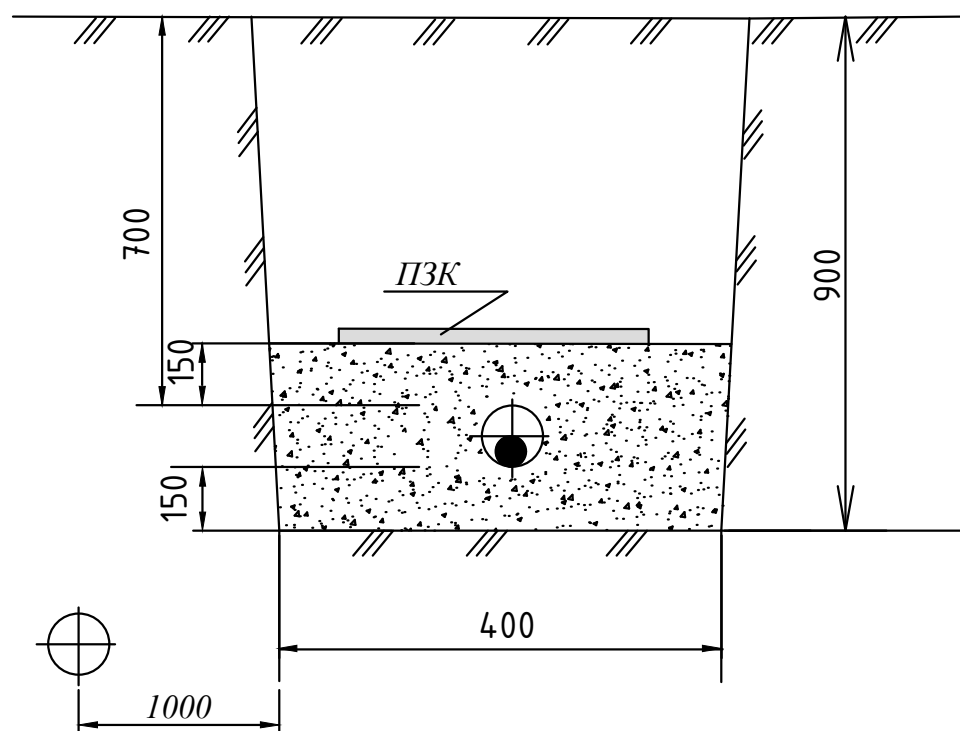
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

КЛ-6кВ

Устройство асфальтобетонных и цементобетонных покрытий дорог



Прокладка кабельной линии  
параллельно трубопроводу



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21
Проверил					
Н.контр.					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21
Утв.					

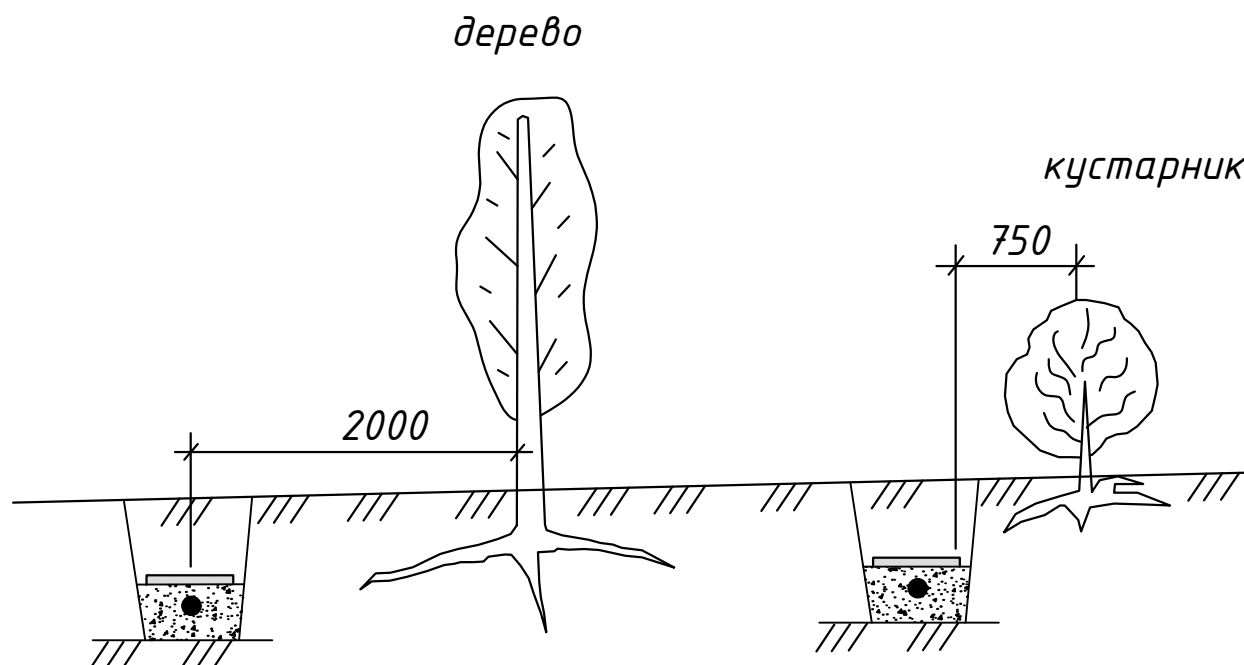
КЛ-6кВ

Прокладка кабельной линии  
параллельно с трубопроводом

Стадия	Лист	Листов
Р	30	49



# Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам



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

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09/21-02-ЭС-РД

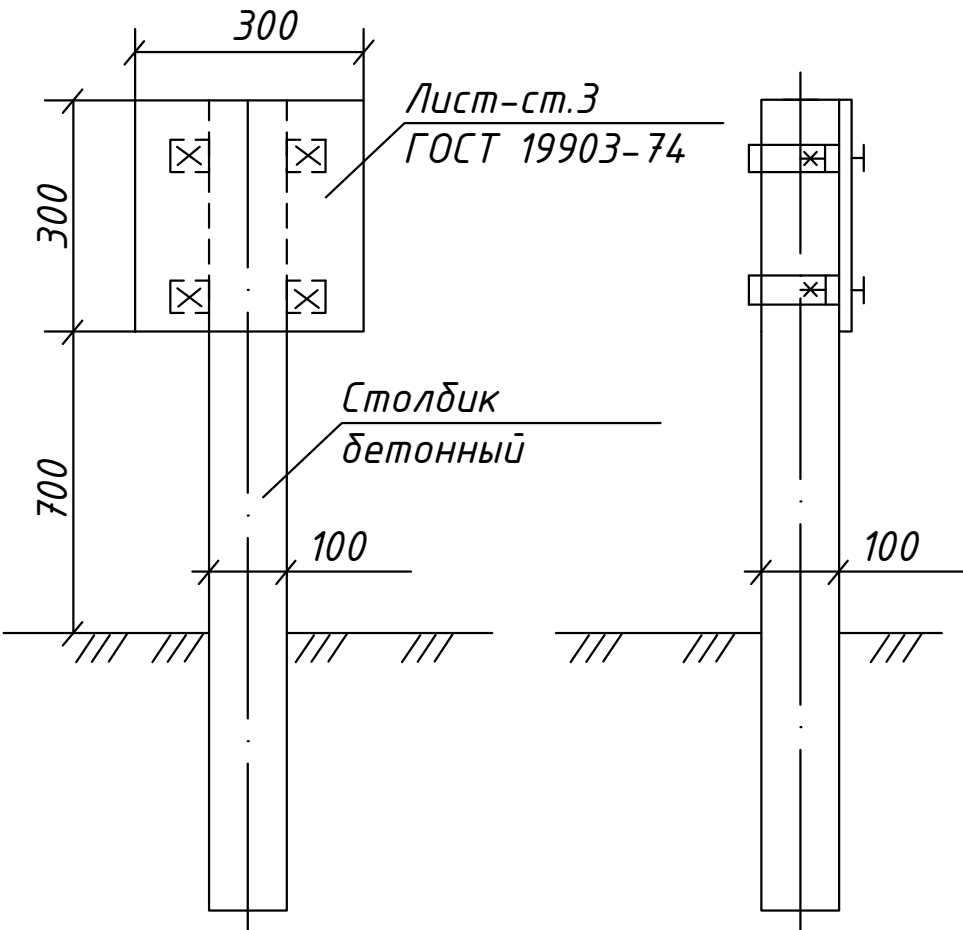
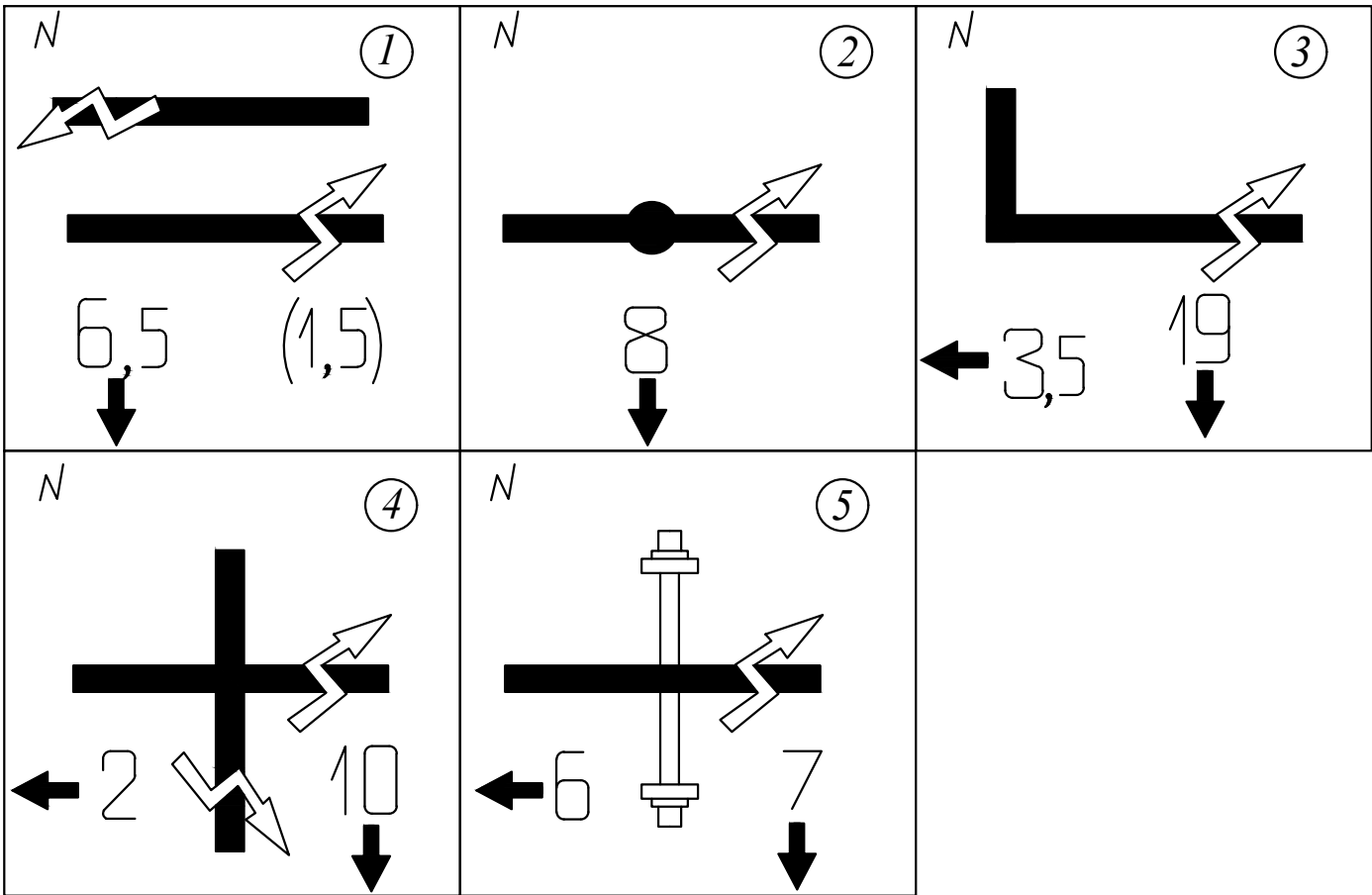
"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21			
Проверил						КЛ-6кВ	Стадия	Лист
Н.контр.							Р	31
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	Листов	49
Утв.								






Опознавательный знак  
кабельной траншеи



№ п/п	Наименование опознавательного знака
1	Две параллельно идущие траншеи(расстояние м-ду ними указ в скобках)
2	Муфта кабельная
3	Поворот траншеи кабельной
4	Пересечение двух кабельных траншей
5	Пересечение кабельной траншеи с трубопроводом

пример символа	цвет краски	Наименование
N	красный	Номер опознавательного знака(по проекту)
—	черный	Трасса кабельная
↗	красный	Знак напряжения
10	черный	Расстояние от сооружения, м
←	черный	Направление к сооружению, м
	светлый	Фон опознавательного знака

						09/21-02-ЭС-РД			
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КЛ-6кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21		Р	32	49
Проверил									
Н.контр.									
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Опознавательные знаки кабельной линии			
Утв.									

# Спецификация оборудования и материалов КЛ 6 кВ.

№ п/п	Наименование конструкции, номер проекта, чертежа	Заводской тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кабель силовой	АСБл-6 (3х120)	М	180	
2	Труба ПНД	Д 110мм	М	61	
3	Муфта концевая с наконечниками и термоусаживающим кожухом	З-КВТп-10 (70-120)	ШТ	2	
4	Плиты ПЗК	48х48	шт	194	
5	Известняковый щебень	М 40	м <sup>3</sup>	0,26	
6	Асфальтобетон	Д 3	м <sup>3</sup>	0,14	
7	Песок		м <sup>3</sup>	14,31	
8	Труба металлическая	Д 100мм	М	2	
9	Опознавательные знаки		шт	8	
10					
11					
12					

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**09/21-02-ЭС-РД**

"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			09.21			
Проверил								
Н.контр.								
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21			
Утв.								

**КЛ-6кВ**

Спецификация оборудования и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	33	49



*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*

*№ 09/21-04-ОВОС*

*г.Кстово  
2021*

*Ведомость комплекта*

	Наименование	Лист
1	Оценка воздействия на окружающую среду	
2	Оценка аварийных ситуаций	
3	Заключение	

[illegible]

## 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации.

Проектируемый объект сооружается для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 6 кВ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают допустимых по СНиП 11-12-77 величин.

В связи с этим проведение воздухо- и других природоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

## 2. Оценка аварийных ситуаций

КЛ-6кВ не является объектом, относящимся к взрывоопасным. При эксплуатации в случае возникновения аварийной ситуации не будет оказывать воздействия, связанного с каким-либо загрязнением окружающей природной среды, в т.ч. сверхнормативным.

Определены наиболее типичные аварии - короткие замыкания, возникающие при выходе оборудования из строя (порывы изоляции, перегрузка трансформаторов, обрыв кабеля). Данные аварийные ситуации не повлекут за собой воздействия на атмосферный воздух и почву.

Таким образом, при возникновении аварийной ситуации загрязнение окружающей среды не произойдет.

## 3. Заключение

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду в данном проекте показала, что при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта КЛ-6кВ влияния не будет.

КЛ-6кВ является мягко воздействующим объектом на окружающую среду, выбросы в атмосферу отсутствуют, отходы при эксплуатации не образуются.

Таким образом, проведя анализ изменений, сопровождающих строительный и эксплуатационный периоды, спланированные природоохранные мероприятия, учитывая экологические факторы региона, устанавливается следующее:

- проектируемая КЛ-6кВ не представляет угрозы для здоровья и жизни населения и животного мира с учётом отдалённых последствий;
- строительство КЛ-6кВ не приведёт к необратимым или кризисным изменениям в окружающей природной среде.

Согласовано:			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подпись
			Дата

09/21-04-ОВОС

Лист

36

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ*

*№ 09/21-05-ГОЧС*

*г.Кстово  
2021*

*Ведомость комплекта*

	Наименование	Лист
1	Проектные решения по гражданской обороне	
2	Проектные решения по предупреждению ЧС техногенного и природного характера	
3	Мероприятия по предупреждению ЧС в процессе строительства	
4	Решения по чрезвычайным ситуациям при вводе в эксплуатацию	
5	Выводы	

[illegible]

# МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

## 1. Проектные решения по гражданской обороне

В соответствии с перечнем исходных данных и требований, а также СП 165.1325800.2014 (СНиП 2.01.51-90) проектируемый объект КЛ-6кВ:

- находится в пределах зоны возможных слабых разрушений;
- находится вне зоны светомаскировки.

Строительство КЛ-6кВ предназначено для передачи электроэнергии. Требования СП 165.1325800.2014 об удалении от категорированных по ГО объектов и городов, а также от зон катастрофического затопления относятся к новым промышленным предприятиям.

Таким образом, требования раздела СП 165.1325800.2014 к строительству объекта не применяются. КЛ-0,4кВ является объектом стационарного исполнения, продолжающим работать в любое время, поэтому её перемещение исключено.

Вопрос остановки технологического процесса может решаться лишь для случая регламентированного прекращения подачи электроэнергии.

В случае аварийной ситуации (короткое замыкание, разрушение конструкций вследствие воздействия внешних сил, повлекшие за собой нарушение нормального режима работы и т.п.) её ликвидация (аварийной ситуации) и локализация происходит устройствами релейной защиты расположенными на смежных подстанциях по заложенным в них алгоритмам функционирования на те или иные режимные ситуации и состояния хранения аварийной ситуации резервные защиты. Для проведения безаварийной остановки всех видов оборудования подстанции должны быть разработаны необходимые документы определяющие действия должностных лиц оперативно выездной бригады.

Безаварийная остановка технологического процесса производится соответствующими должностными лицами по графикам безаварийной остановки .

В графиках безаварийной остановки отражаются:

- состав оборудования, подлежащего остановке;
- состав персонала, ответственного за выполнение мероприятий по остановке всех видов оборудования, включённого в производственный процесс;
- время начала, окончания и продолжительность операций по остановке;
- система контроля своевременного выполнения остановки.

Схемы и инструкции должны доводиться до персонала оперативно выездной бригады.

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

						09/21-05-ГОЧС	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



Согласно ГОСТ Р 42.4.03-2015 (ГОСТ Р 22.3.03-94) в качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания используются общеовосковые, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы, простейшие подручные средства.

Для защиты персонала оперативно выездной бригады предполагается использовать фильтрующие противогазы ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ или респираторы фильтрующие противогазы РПГ-67, РУ-60, Ф-62Ш.

Количество средств индивидуальной защиты определено согласно приказу МЧС России "Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты" (№543 от 01.01.2014) и составляет 9 штук (из расчёта на 100% общей численности персонала плюс 5% от потребности для обеспечения подгонки и замены неисправных противогазов).

Обеспечение персонала защитными средствами (противогазами, респираторами) более чем в 10 раз снижает уровень потерь.

Выводы:

Реализация предусмотренных проектом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны позволит обеспечить подготовку к работе и устойчивое функционирование объекта в особый период.

## 2. Проектные решения по предупреждению ЧС техногенного и природного характера

Единственным технологическим процессом, происходящим на КЛ-6кВ, является передача и распределение электроэнергии кабелем в земле.

Источник техногенной чрезвычайной ситуации - обрыв кабеля.

Оборудование, устанавливаемое на проектируемом объекте, в процессе эксплуатации не вызывает загрязнения окружающей среды, так как не производит и не перерабатывает продукцию в материальном виде.

Исходя из анализа производственных процессов рассмотренных выше, аварии в технологическом процессе на объекте носят локальный характер. Нанесение ущерба населению или природе при авариях (инцидентах) не прогнозируется.

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

							09/21-05-ГОЧС	Лист 40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

### 3. Мероприятия по предупреждению ЧС в процессе строительства

При проведении строительно-монтажных работ необходимо неукоснительно соблюдать требования техники безопасности, систематически проводить инструктажи в соответствии с установленными требованиями.

Строительная площадка должна быть обеспечена надёжной связью с органами, отвечающими за ликвидацию последствий ЧС. На площадке должна быть предусмотрена система оповещения работающих о ЧС. Люди, занятые строительно-монтажными работами должны быть обеспечены необходимыми средствами защиты и оказания первой помощи.

Необходимо предусмотреть порядок эвакуации работающих на строительной площадке в случае возникновения ЧС. Опасные для движения зоны должны быть ограждены. Производство работ в зоне подземных коммуникаций допускается только с письменного разрешения организации ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

### 4. Решения по чрезвычайным ситуациям при вводе в эксплуатацию

Проведение пуско-наладочных работ и испытаний не допускается без наличия составленного и утверждённого в соответствии с установленным порядком Плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Перед проведением пуско-наладочных работ и испытаний осуществляется проверка соответствия квалификационным требованиям и допусков к работе персонала, участвующего в локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Ввод объекта в эксплуатацию производится при наличии следующих утверждённых документов:

- заключения о соответствии реализованных при строительстве мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера проектной документации;
- плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте (утверждается руководителем предприятия).

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

						09/21-05-ГОЧС	Лист 41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Выводы

*Заказчик принимает на себя обязательство своевременно вносить в проектную документацию, а в период эксплуатации и в технологические процессы и оборудование, изменения, направленные на повышение безопасности в соответствии с вновь вводимыми в действие в Российской Федерации законодательными и нормативными документами.*

Для уменьшения вероятности возникновения и снижения размеров последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации КЛ-6кВ предполагаются следующие мероприятия:

- постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности оборудования КЛ-6кВ;
- своевременное техническое обслуживание проведение текущих и плановых ремонтов оборудования;
- поддержка в исправности средств пожаротушения и пожарной сигнализации;
- контроль выполнения правил пожарной безопасности .

<div>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</div>						<div>09/21-05-ГОЧС</div>						<div>Лист</div>											
														<div>42</div>									
												Инв. № подл.				Подп. и дата		Взам. инв. №					
Согласовано:																							

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ОХРАНА ТРУДА  
И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ*


*№ 09/21-06-ОТ*

*г.Кстово  
2021*

# Ведомость комплекта

	Наименование	Лист
1	Безопасность труда	

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

						09/21-06-ОТ				
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"				
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Охрана труда и техника безопасности		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21			Р	44	49
Н. контр.										
Провер.										
Разраб.		Абрамова Ю.А.			09.21					
Утв.										

## Безопасность труда

*Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 и 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.*

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование техники совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок требованиям СП 3.05.06-85 «Монтаж электротехнических устройств»;
- 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 по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н), «Правилами техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.03.285-2002; "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок"; ПОТ Р М-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

*Строительство КЛ-6кВ и участков линий вблизи действующих КЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от кабелей до работающих машин и механизмов, их надёжного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.*

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством работника, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями правил по охране труда при

Согласовано:						<p>также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н), «Правилами техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.03.285-2002; "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок"; ПОТ Р М-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.</p> <p>Строительство КЛ-6кВ и участков линий вблизи действующих КЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от кабелей до работающих машин и механизмов, их надёжного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.</p> <p>Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством работника, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями правил по охране труда при</p>	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				<p>09/21-06-ОТ</p>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		45

эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н). При невозможности обеспечения нормируемых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н) 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 с энергоснабжающей организацией.

При выполнении электромонтажных и наладочных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- вредные вещества;
- пожароопасные вещества;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок;
- подвижные части инструмента и оборудования;
- движущиеся машины и их подвижные части.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность электромонтажных и наладочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.).

При выполнении монтажных и наладочных работ необходимо выполнять требования настоящего раздела и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н).

Монтаж и эксплуатацию электроустановок и электротехнических изделий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе Правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н в ред. от 15 ноября 2018г. №704н).

Пожарная безопасность КЛ-6кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания.

Согласовано:					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09/21-06-ОТ

Лист

46

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*

*№ 09/21-07-ПБ*


*г.Кстово  
2021*



Ведомость комплекта

	Наименование	Лист
1	Противопожарные мероприятия	

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

						09/21-07-ПБ				
						"КЛ-6кВ от ЗТП-2145А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 9-я Северная, в районе МБУ ФОК «Гармония», до ЗТП-2146А Нижегородская обл., Павловский район, г. Павлово, ул. 3-я Северная, в 20 м на северо-восток от дома №27"				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата					
ГИП		Абрамова Ю.А.			09.21	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					Р			48	49	
Провер.										
Разраб.		Абрамова Ю.А.			09.21					
Утв.										

