



МРСК ЦЕНТРА
ФИЛИАЛ «ЯРЭНЕРГО»

Рабочий проект

ЯР-3515 Техперевооружение 4-х КЛ-10 кВ ф.33,4
ПС 110/10 кВ Чайка до РП-53 с заменой участка кабеля

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Шифр: 25.12/2019-ЭС

Ярославль

2019 г.

Инв. N пол.	Подпись и дата	Содержание									
		Обозначение		Наименование						Прим.	
		25.12/2019-ЭС.С		Содержание							
		25.12/2019-ЭС.ПЗ		Пояснительная записка							
				1. Прокладка кабельных линий							
				2 Технология ГНБ.							
				3. Указания по монтажу кабельных линий							
				4. Мероприятия по охране труда, технике безопасности							
		25.12/2019-ЭС		5. Охрана окружающей среды.							
				Рабочие чертежи.							
		25.12/2019-ЭС.СО		Спецификация оборудования							

Пояснительная записка

1. Прокладка кабельных линий

1. Предусматривается техперевооружение 4-х кабельных линий 10 кВ ф.4,33 ПС 110/10 кВ Чайка до РП53 с заменой участка кабеля по адресу: пр-т Фрунзе в районе д.41. Предусматривается монтаж участка 4-х кабельных линий 10кВ ААБЛ-10 3х240 методом ГНБ.

Способ прокладки – в траншее в земле на глубине от существующих отметок земли 0,7м по типовому проекту А5-92 “Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ”. При пересечении автодорог кабели заложить в а/ц трубе на глубину 1 метр. Проход под автодорогами выполнить методом ГНБ. ППР на прокол, а также все необходимые доп.строения в случае необходимости выполняет Подрядчик.

Трасса запроектирована в соответствии с ТУ и представлена на 1 листе проекта. Сечение кабелей выбрано на основании технических условий и расчетной мощности проверено по нагреву, по потере напряжения в линии, по ТКЗ.

						25.12/2019-ЭС.ПЗ			
						Техперевооружение 4-х КЛ-10 кВ ф.4,33 ПС 110/10 кВ Чайка до РП-53 с заменой участка кабеля			
Изм.	К.уч.	Лист	Нзак.	Подп.	Дата				
Разраб		Богданов				Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	5
Н.омд.		Скалдуцкий				Пояснительная записка (начало)	Филиал ПАО “МРСК-Центра “Ярэнерго” РЭС 1 кат. “Яргорэлектросеть”		

3. Технология бестраншейного строительства подземных коммуникаций методом ГНБ.

1. Перед началом работ тщательно изучаются свойства и состав грунта, дислокация существующих подземных коммуникаций, оформляются соответствующие разрешения и согласования на производство подземных работ. Осуществляется выборочное зондирование грунтов и, при необходимости, шурфление особо сложных пересечений трассы бурения с существующими коммуникациями. Результаты этих работ имеют определяющее значение для выбора траектории и тактики строительства скважины. Особое внимание следует уделить оптимальному расположению бурового оборудования и обеспечению безопасных условий труда буровой бригады и окружающих людей.

Строительство подземных коммуникаций по технологии ГНБ осуществляется в три этапа:

- на первом этапе непосредственно перед началом работ организовать место работы. Это включает в себя разработку приемного котлована, доставку комплекса прокола к месту проведения бурения, выгрузку и установку машины. Необходимо выполнить шурфление существующих подземных коммуникаций в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные инженерные сооружения, для определения фактической глубины их залегания.

- на втором этапе выполнить пилотное бурение с нанесением фактической глубины и "угла атаки".

- на третьем этапе произвести одновременно расширение скважины путем протягивания "расширителя" в обратном направлении и затягивания труб ПЗ. На заключительном этапе работ необходимо заровнять все сделанные экскавации грунта, убрать заграждения и восстановить озеленение.

						25.12/2019-ЭС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Требования к стройплощадке.

Котлован оградить от попадания в него третьих лиц. Установить ограждение вокруг котлована. По окончании работ котлованы тщательно засыпать грунтом с послойным уплотнением. При производстве работ около транспортных путей установить сигнальное оборудование или сторожевые посты. Складирование материалов вблизи обочин автодорог НЕ допускается!

К работе на установке допускается только обученный персонал. У фирмы-производителя работ должна быть лицензия СРО на данный вид работ.

						25.12/2019-ЭС.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. Указания по монтажу кабельных линий

Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:

- кабели должны быть уложены с запасом по длине 1-2%, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурной деформации самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас в виде колец (витков) запрещается.

- при прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних.

Усилия тяжения при прокладке кабелей и протягивании их в трубах определяются механическими напряжениями, допустимыми для жил и оболочек.

Каждая кабельная линия должна иметь свой номер и наименование.

При соединении и оконцевании силовых кабелей следует применять конструкции муфт, соответствующие условиям их работы и окружающей среды. Соединения и заделки на кабельных линиях должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вредодействующих веществ из окружающей среды, и чтобы соединения и заделки выдерживали испытательное напряжение для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

Проектом предусмотрены концевые и линейные муфты (марка и тип муфт указаны в спецификации).

5. Мероприятия по охране труда, технике безопасности.

Все строительно-монтажные работы должны производиться специализированной организацией, вступившей в СРО. Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, "Правилами безопасности при монтажных и наладочных работах", ПО ТРМ-016-2001, ППБ-01-03, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и другими нормативными документами.

						25.12/2019-ЭС.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

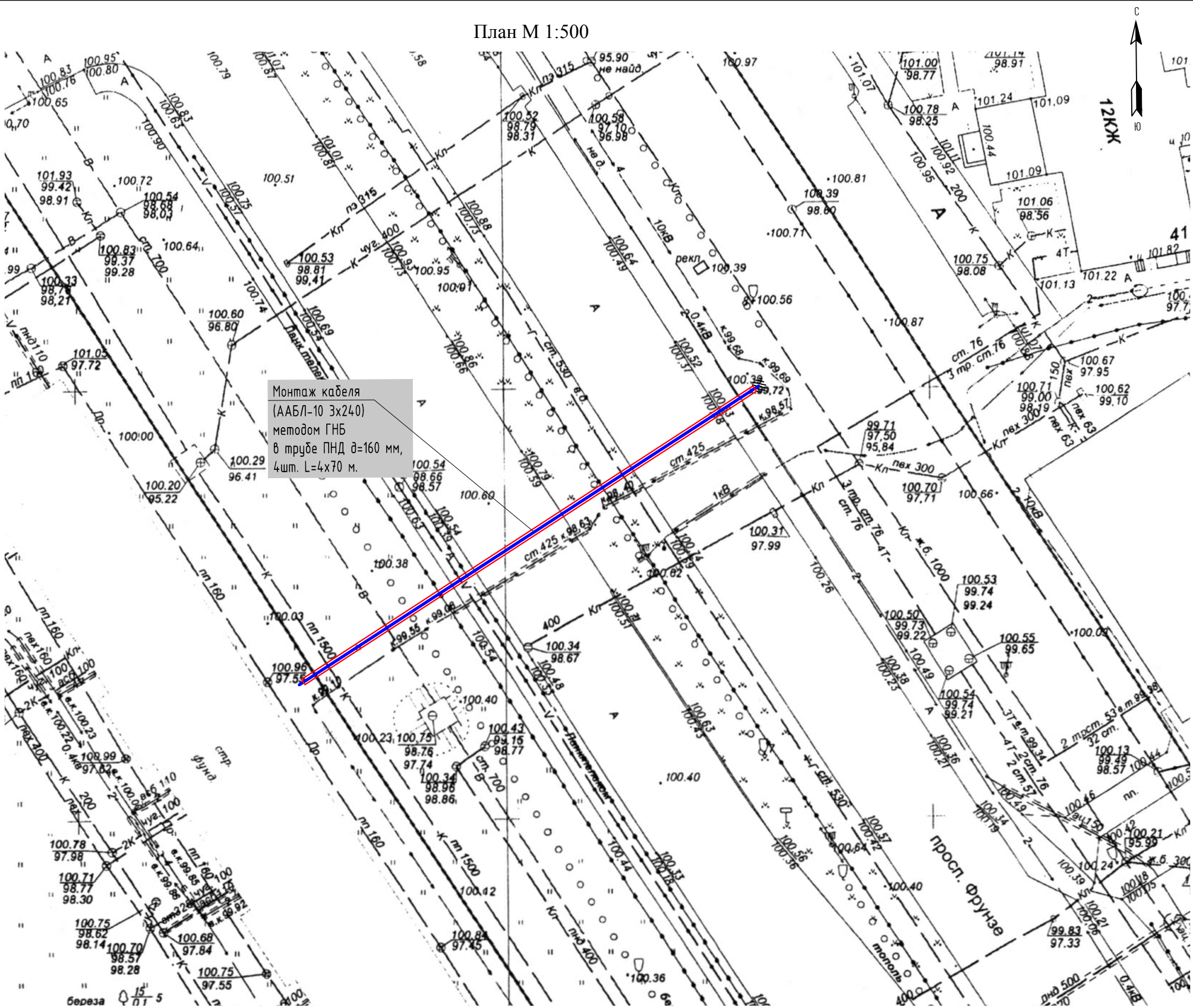
6. Охрана окружающей среды

Прокладка силовых кабельных линий 6,10 и 0,4 кВ в земле, а также передача и распределение электрической энергии является безотходным процессом и не содержит вредных выбросов в окружающую среду.

В связи с этим проведение воздушно-водоохранных мероприятий проектом не предусматривается.

						25.12/2019-ЭС.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

План М 1:500



Ведомость объемов строительных и монтажных работ на КЛ

№ строки	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Протяжка кабеля в трубах ПНД d=160мм методом ГНБ	м	280	4х70

Условные обозначения:

Здания и сооружения существующие

А Автодороги и площадки существующие

101,30 Отметки существующего рельефа

Сети существующие:

В Водопровод

К Канализация бытовая

Кл Канализация ливневая

2Т Теплотрасса подземная

Электракабели

Опоры воздушной ЛЭП 1 кВ

Н Электрокабели в траншее в земле

						25.12/2019-ЭС			
						Замена участка четырех КЛ-10 кВ РП53 - ПС "Чайка", (2 КЛ-10 кВ ф.33; 2 КЛ-10кВ ф.4) методом ГНБ в районе д.41 по пр-ту Фрунзе.			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб		Богданов				Замена участка КЛ-10 кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
Проверил		Скалдуцкий				План КЛ-10 кВ	Филиал ПАО "МРСК-Центра "Ярэнерго" РЭС 1 категории "Яргорэлектросеть"		

[illegible]

						25.12/2019-ЭС			
						Техперевооружение 4-х КЛ-10 кВ ф.4,33 ПС 110/10 кВ Чайка до РП-53 с заменой участка			
Изм.	К.уч.	Лист	Нзак.	Подп.	Дата				
Разраб		Богданов				Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	5
Н.омд.		Скалдуцкий				Ведомость объемов строительных и монтажных работ	Филиал ПАО "МРСК-Центра "Ярэнерго" РЭС 1 кат. "Яргорэлектросеть"		

