

Российская Федерация
АО "РЭС Групп"

Выписка из реестра СРО-П-176-19102012 от 20 ноября 2018 года

Заказчик – АО "Владимирская областная
электросетевая компания"

Строительство КЛ-6 кВ
РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир

Рабочая документация

Технологические и
конструктивные решения

Основной комплект рабочих чертежей

РЭСС.4.11711.АИИС.6 23.04-ЭС



Российская Федерация
АО "РЭС Групп"

Выпуска из реестра СРО-П-176-19102012 от 20 ноября 2018 года

Заказчик - АО "Владимирская областная
электросетевая компания"

Строительство КЛ-6 кВ
РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир

Рабочая документация

Технологические и
конструктивные решения

Основной комплект рабочих чертежей

РЭСС.4.11711.АИИС.6 23.04-ЭС


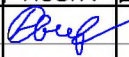

Главный инженер проекта



Свирелин Д.А.

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей										
Обозначение			Наименование				Примечание			
РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-ЭС			Технологические и конструктивные решения							
РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-СМ			Сметная документация							
Ведомость чертежей основного комплекта										
Лист		Наименование				Примечание				
1		Общие данные								
2		Топографический план трассы КЛ. М1:500.								
3		РУ-6кВ ТП-438. Схема однолинейная.								
4		РУ-6кВ РП-10. Схема однолинейная.								
5		Прокладка кабельных линий в траншеях								
6		План ТП-438								
7		План РП-10								
<p>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 рабочей документацией, мероприятий.</p> <p>Главный инженер  Свирелин Д.А.</p>										
		РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-ЭС								
		Строительство КЛ-6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, з. Владимир								
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал		Свирелин						Технологические и конструктивные решения		Стадия
Проверил										Р
Н. контроль										1
ГИП		Свирелин						Общие данные		Листов
										7
										АО "РЭС Групп"

[illegible]

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация "Строительство КЛ-6 кВ от РП-10 до ТП-438 г. Владимир" разработана на основании:

- технического задания, выданного АО "Владимирская областная электросетевая компания";
- договора № ВОЭК/2019-П от 20.12.2018г. с АО "Владимирская областная электросетевая компания";
- исходных данных, полученных от заказчика;
- предпроектного обследования, выполненного АО "РЭС Групп" в 2018 г.;
- действующих нормативных документов.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Кабельная линия W1.

Проектируемая кабельная линия W1 начинается от РУ 6 кВ РП-10, проходит по улице Жуковского и оканчивается в РУ-6кВ ТП-438.

Технические характеристики КЛ 6 кВ

Проектируемая кабельная линия, характеризуется следующими показателями:

- номинальное напряжение - 6 кВ;
- количество кабелей - 1 шт;
- марка кабеля АСБ сечением 3х150;
- максимально допустимый ток - 200 А;
- протяженность - 192 м, из них 168 м в траншее и 24 м в трубе.

В ТП №438 предусмотрена установка вакуумного выключателя с возможностью ручного включения и устройств РЗА;

Бланк уставок РЗА составить в период пуско-наладочных работ.

Прокладка кабельной линии осуществляется в траншее согласно типовому альбому А5-92 "Прокладка силовых кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" на глубине 0,7 м; а так же для пересечения инженерных сооружений применяется метод горизонтально направленного бурения. Для обеспечения защиты кабельной линии от механических повреждений, на всем протяжении трассы КЛ укладывается сигнальная пластиковая лента "Осторожно кабель" типа ЛСЭ-150. В местах пересечения проектируемой КЛ 6 кВ с подземными коммуникациями обеспечить расстояние от кабеля до пересекаемой коммуникации не менее 0,5 м, но при этом кабель прокладывается на глубине не менее 0,5 м.

При своем следовании проектируемая кабельная линия пересекает следующие инженерные сооружения:

- наземный распределительный газопровод;
- подземный теплопровод;
- канализация;
- асфальтовую автодорогу;
- кабельная линия связи;
- ВЛ-110кВ;
- надземный теплопровод.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

Рабочие, занятые на строительстве, для переодевания, обогрева, приема пищи и сушки спецодежды обеспечиваются собственной производственной базой. Снабжение строительно-монтажных работ материалами намечается с предприятий строительной индустрии РФ, с использованием автомобильного транспорта. Обеспечение рабочими кадрами осуществляет подрядчик. На строительстве используются инвентарные временные здания и биотуалет. Обеспечение объекта на период производства работ осуществляется: водой питьевой – привозной; водой на хоз.-быт. нужды – от существующих сетей; электроэнергией – от бензогенератора; сжатым воздухом – от компрессора. Запас материалов и изделий на приобъектных площадках для организации бесперебойной работы принят на одну смену. Для освещения рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки, устанавливаемые на несгораемых опорах.

5. ТРАНСПОРТНОЕ СООБЩЕНИЕ

Транспортное движение автотехники, поставляемой материалы, предусматривается по существующим дорогам и проездам.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства определена на основании СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений", раздела "З", ч. II "Коммунальное хозяйство", п.34, п.35 составит:

- кабельная линия электроснабжения общей протяженностью 192 м – 0,2 мес.
- Общая продолжительность строительства принимается равной 0,3 мес, в том числе работы подготовительного периода – 0,1 мес.

7. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ИХ МЕХАНИЗАЦИЯ

При ведении строительно-монтажных работ предусматривается комплексный поток, охватывающий работы по монтажу воздушной линии электропередачи. При ведении работ следует соблюдать организационно-технологическую последовательность, приведенную в таблице 1, с делением комплексных потоков на объектные, а их в свою очередь с делением на специализированные и частные.

Таблица 1

№ потока	Объектный поток	Специализированные и частные потоки
1	Работы подготовительного периода	см. п. 7.1
2	Прокладка воздушной сети электроснабжения	рытье траншеи
		укладка кабельной линии

7.1. Работы подготовительного периода

Работы подготовительного периода включают в себя:

Изучение производителем работ и мастерами проектно-сметной документации;

Разбивка трассы электроснабжения с выносом оси в натуру и привязкой к постоянным;

Ориентирам, реперы следует устанавливать по оси в пределах видимости, а также на углах поворотов сети;

- Устройство временных зданий и сооружений;

- Обеспечение строительства энергоресурсами и водой;

При завершении указанных мероприятий на площадку доставляются необходимые материалы, инвентарь, электрифицированный и ручной инструмент, приспособления и механизмы. В этот же период к хозяйственно-бытовым помещениям подводится электроэнергия. Все работы должны вестись в соответствии с требованиями ПУЭ.

8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ВОДОЙ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ

Силовыми потребителями электроэнергии являются:

- Мелкие механизмы

При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники.

9. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

9.1. Безопасность труда

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и другими нормативными документами по охране труда.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа с электроинструментом и электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории объекта необходимо оформить акт-допуск по форме приложения "В" СНиП 12-03-2001. Приказом по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с п. 5.5. СНиП 12-03-2001, а также лицо, ответственное за производство работ краном, в соответствии с ПБ 10-382-00. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению "И" к СНиП 12-03-2001. До начала работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев. При работе крана необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001, прежде всего разделов 7.1, 7.2. 8.1, 8.2, касающихся требований к эксплуатации кранов и безопасности выполнения погрузо-разгрузочных работ, а также требования СНиП 12-04-2002 и ПБ 10-382-00. Во избежание доступа посторонних лиц опасные зоны работы крана должны быть ограждены сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78. Траншеи должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы. В месте перехода через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1 м и с установкой ограждения высотой 1,1 м и бортовой доски. Погрузку излишнего грунта в автосамосвалы осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Пронос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны. Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора. Во время работы грунторезной машины нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м. Перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

10. Противопожарные требования и мероприятия

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. Территория стройплощадки оснащается пожарным строительным работ осуществлять от существующих пожарных гидрантов. В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны произвести инструктаж со всеми лицами, участвующими в строительстве, с регистрацией в специальном журнале;

- Знать и точно выполнять противопожарные мероприятия предусмотренные проектом;
- Знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими на строительстве;
- Обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- Обеспечить отключение после окончания рабочей смены вашей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения;
- Регулярно, не реже одного раза в смену, проверять противопожарное состояние;
- Обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;
- Установить перечень профессий работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;

Установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ.

Горючие материалы, а также материалы в горючей упаковке и таре доставляются по мере необходимости, выгружаются и сразу доставляются в зону производства строительно-монтажных работ.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В процессе строительно-монтажных работ образуются следующие типы отходов:

- Строительный мусор (IV класс опасности);
- Бытовые отходы (IV класс опасности);

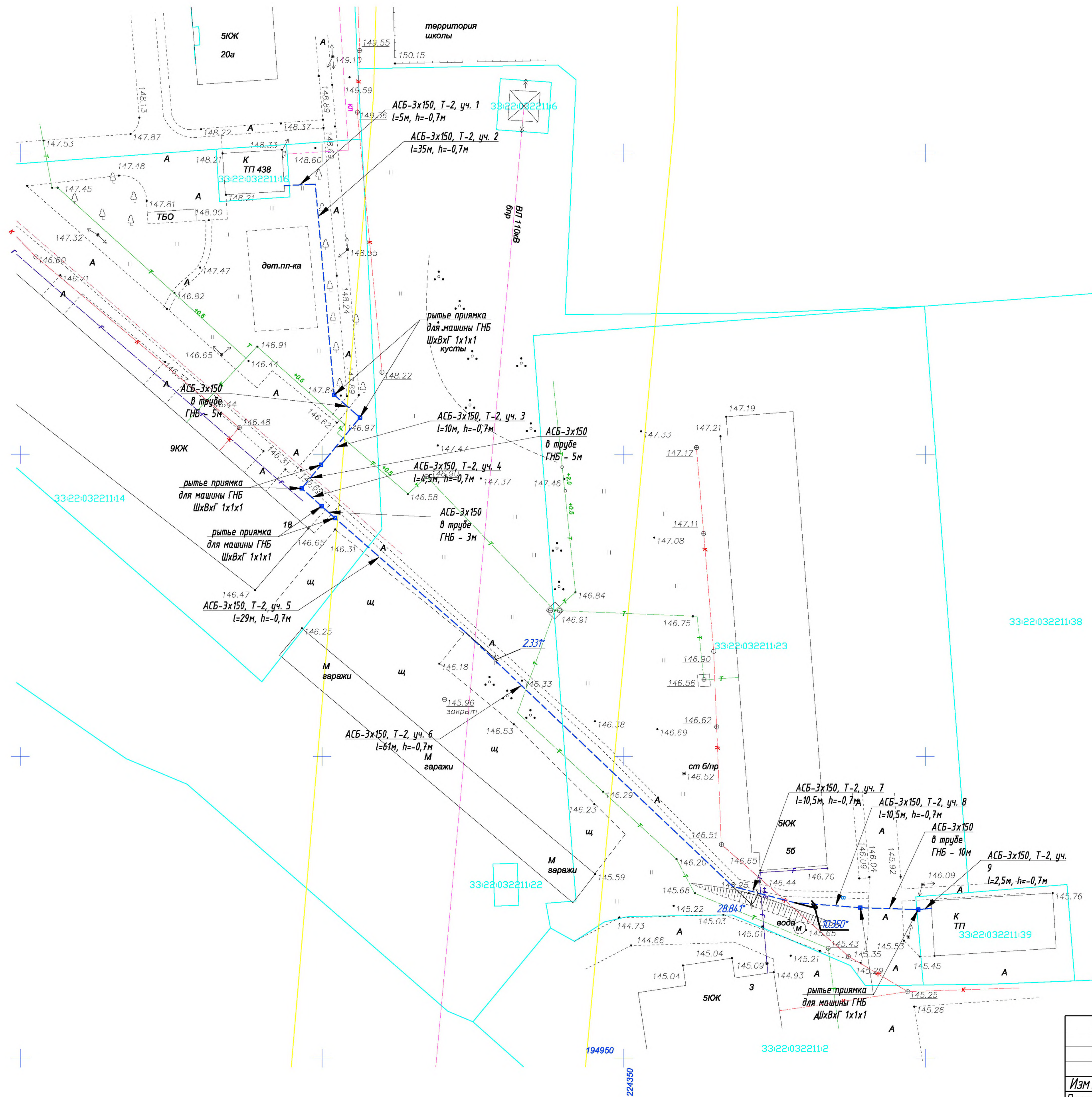
Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии со СНиП 2.07.01-89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. Мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов. Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадания на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты. На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями. При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. При выезде со стройплощадки предусмотреть место (пункт) для мойки колес автотранспорта. В границах полосы отвода перед началом строительно-монтажных работ снять плодородный слой почвы механизированным способом. В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

- Устройство поверхностного водоотвода со строительной площадки в сбросные приемки по рельефу;
 - Срезка растительного слоя почвы и временное хранение его в буртах;
 - Восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства;
- Земельные участки, занятые на период строительства временными бытовками, после завершения строительства подлежат рекультивации.

-

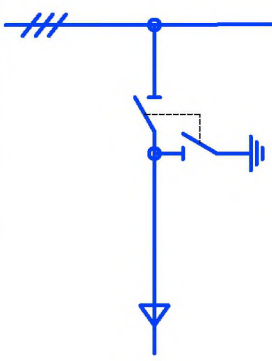
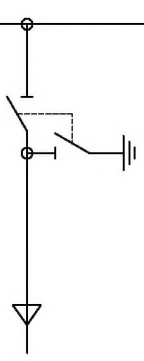
1

--	--



РЭСС.411711.АИИС.623.04-ЭС				
Строительство К/Л 6 кв РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.
Разработал	Свирелин	В.В.		
Проверил				
Н.контр.				
ГИП	Свирелин	В.В.		
Электротехнические решения			Стадия	Лист
			Р	2
Топографический план. М 1:500			АО "РЭС Групп"	

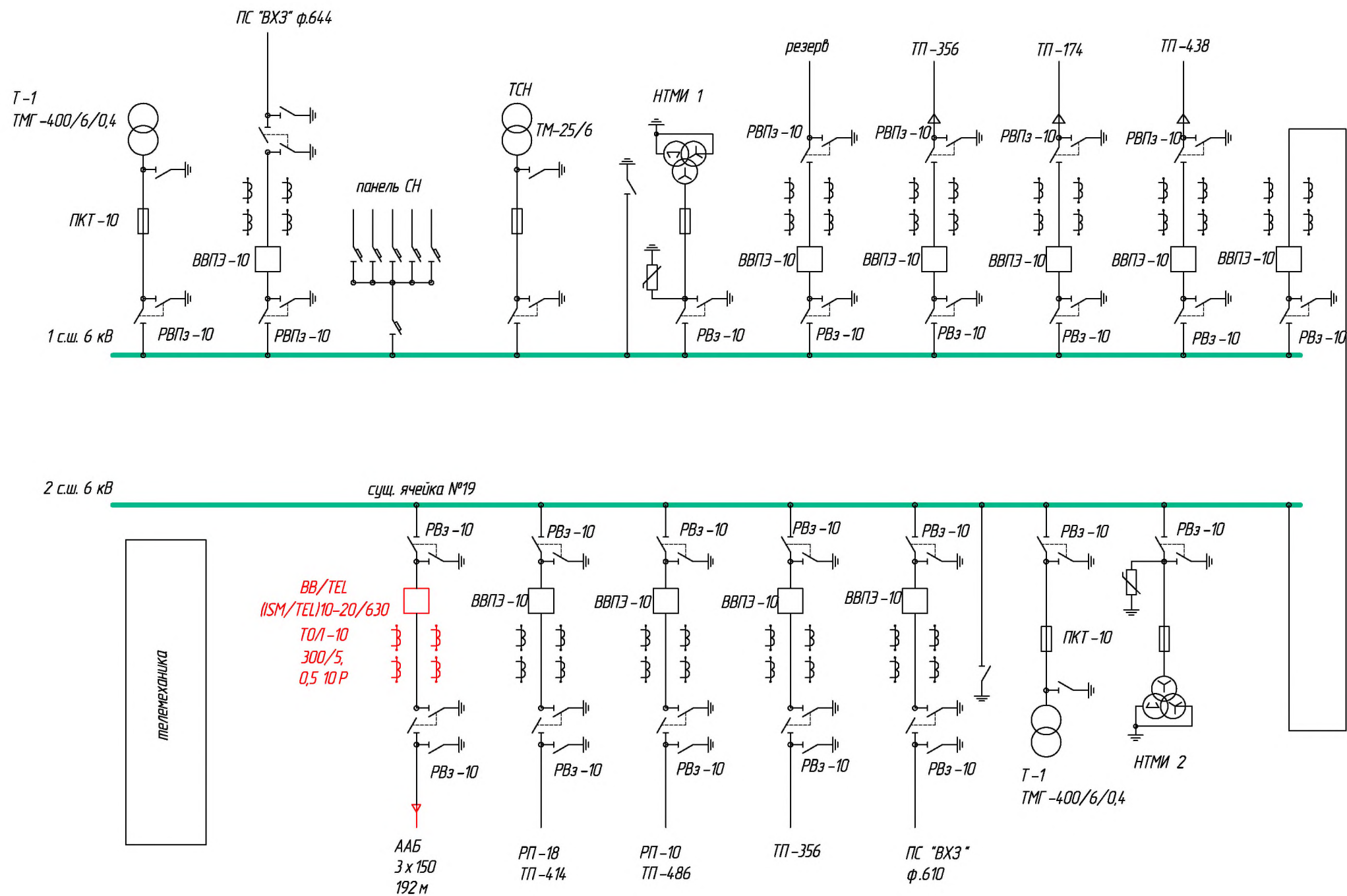
Запрашиваемые данные

Порядковый номер камеры по плану		7	3
Номинальное напряжение	6 кВ		
Номинальный ток сборных шин	630 А		
Сечение сборных шин	50x5		
Материал сборных шин	Al		
Схемы первичных соединений		<p>ААБ 3 x 150 192 м</p>	<p>Существующая камера КСО</p>
Назначение камеры		Отходящая линия	Отходящая линия
Обозначение камеры КСО-393		030660	КСО-366
Коммутационный аппарат		ВНА-10/400	РВз-10/630

Примечания:

1. Остальные ячейки условно не показаны.

							РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-ЭС				
							Строительство КЛ-6 кВ РП 10-ТП 438 сек. ф. 610, г. Владимир				
		Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
		Разработал		Свирелин		В.В.В.			Р	3	
		Проверил						РУ-6кВ ТП-438. Схема однолинейная.	АО "РЭС Групп"		
		Н. контроль									
		ГИП		Свирелин		В.В.В.					

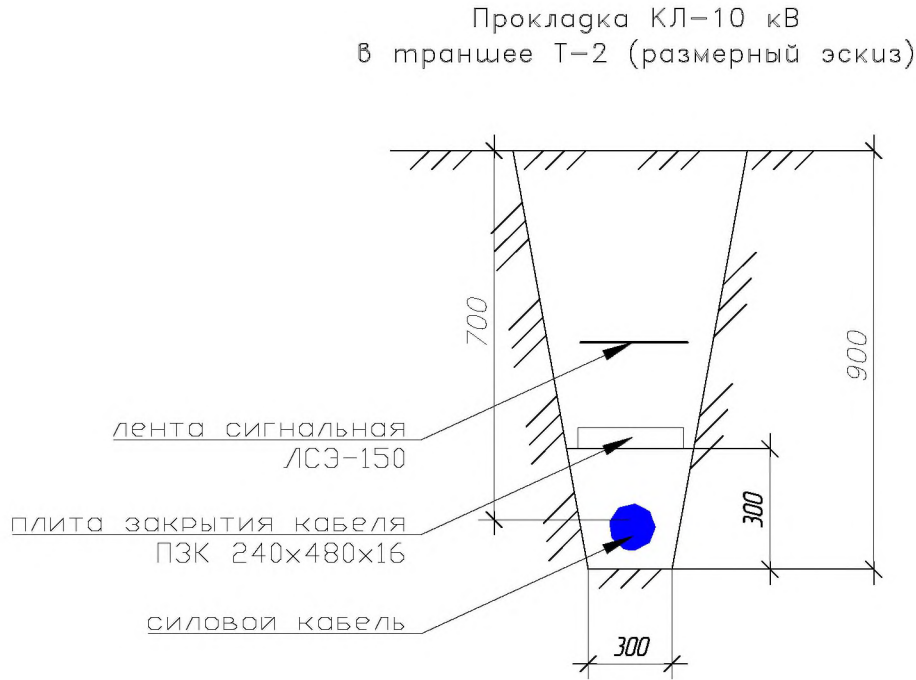


Условные обозначения

- существующее оборудование
- вновь монтируемое оборудование

РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-ЭС					
Строительство КЛ-6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир					
Изм.	Кол. изм.	Лист № док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения
Разработал	Свирелин	В.В.В.			
Проверил					РУ-6кВ РП-10 Схема однолинейная.
Н. контроль					
ГИП	Свирелин	В.В.В.			АО "РЭС Групп"

Стадия	Лист	Листов
Р	4	



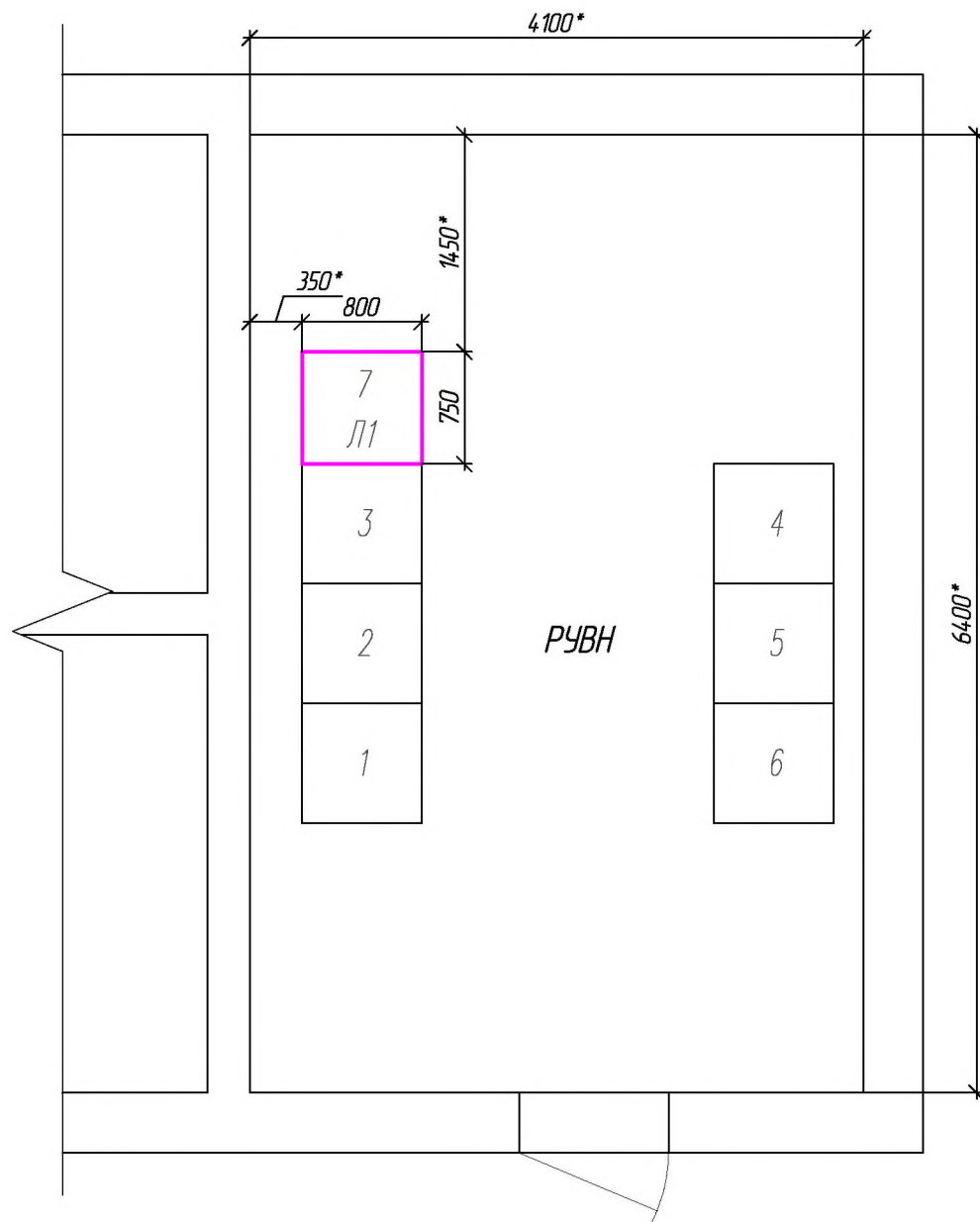
Тип траншеи	Кабельные линии	Длина траншеи, м	Объем земляных работ, м3		Объем мелкой просеянной земли или песка, м3	Примечание
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
Т-2	от РП-10 до ТП-438 уч.1	5	1,35	0,9	0,45	
	от РП-10 до ТП-438 уч.2	35	9,45	6,3	3,15	
	от РП-10 до ТП-438 уч.3	10	2,7	1,8	0,9	
	от РП-10 до ТП-438 уч.4	4,5	1,215	0,81	0,405	
	от РП-10 до ТП-438 уч.5	29	7,83	5,22	2,61	
	от РП-10 до ТП-438 уч.6	61	16,47	10,98	5,49	
	от РП-10 до ТП-438 уч.7	10,5	2,835	1,8	0,945	
	от РП-10 до ТП-438 уч.8	10,5	2,835	1,8	0,945	
	от РП-10 до ТП-438 уч.9	2,5	0,675	0,45	0,225	

Примечания:

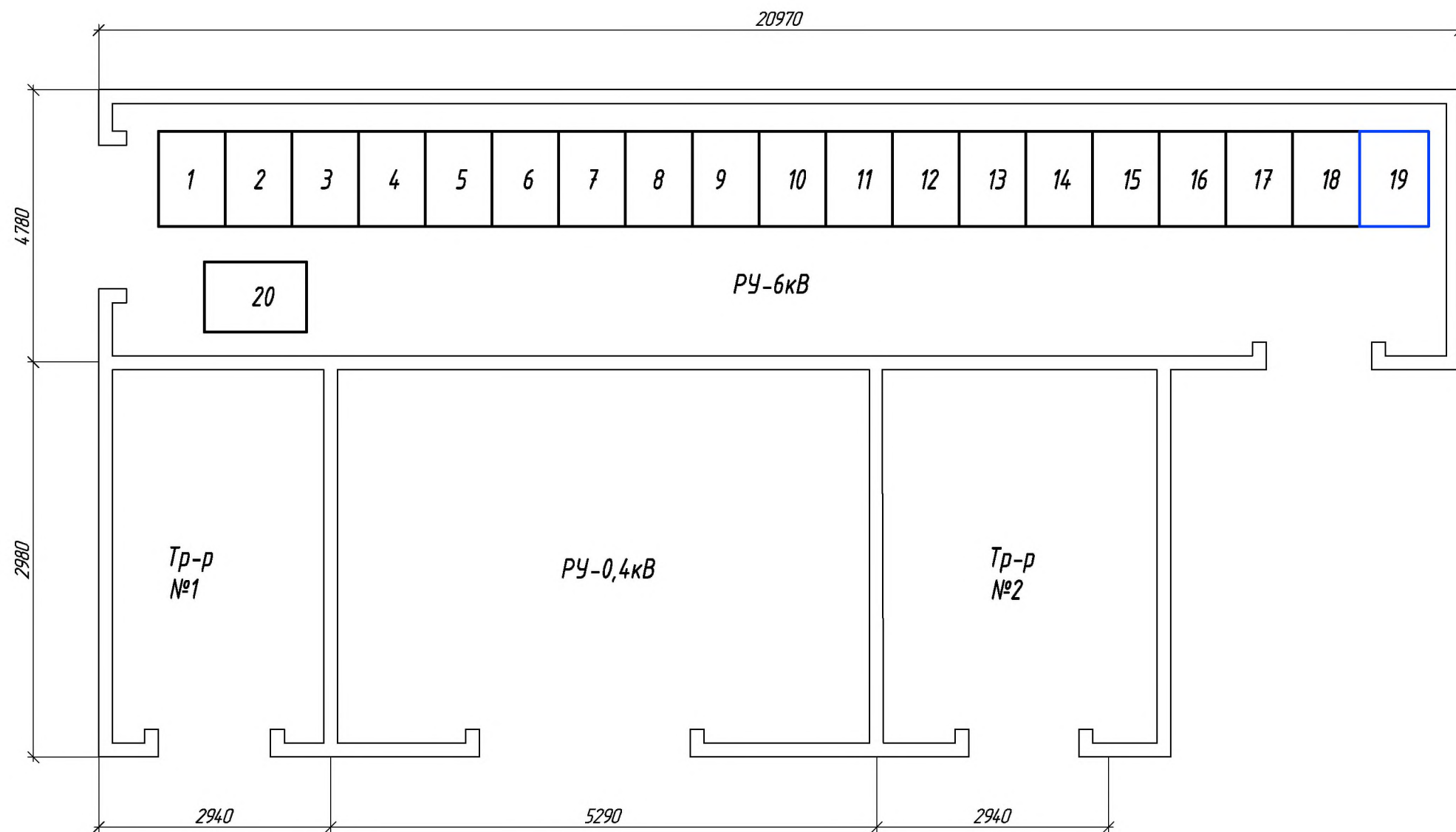
- Рытье траншеи вести вручную.
- Проложенный кабель должен быть присыпан слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка. Засыпка кабеля комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п. не допускается.
- Объем земляных работ приведены для траншеи с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки.
- Уплотнение труб (на эскизах условно не показаны) выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой глиной.
- Минимальный радиус изгиба при прокладке кабеля – 10 наружных диаметров.

						РЭСС.4.11711.АИИС.6.23.04-ЭС			
						Строительство КЛ-6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Свирелин			Всв			Р	5	
Проверил									
Н.контроль						Прокладка кабельных линий в траншеях	АО "РЭС Групп "		
ГИП	Свирелин			Всв					


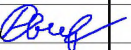
ТП 438



						РЭСС.411711. АИИС.623.04- ЭС.0/1			
						Строительство КЛ 6 кВ РП 10- ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Свирелин		В.Свирелин			Р	6	
Проверил									
Н. контроль									
ГИП		Свирелин		В.Свирелин		План ТП-438	АО "РЭС Групп "		



Примечания:
1. В ячейке 19 РУ-6кВ РП-10 производится ретрофит.

						РЭСС.4.11711.АИИС.6 23.04-ЭС			
						Строительство КЛ-6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Свирелин					Р	7	
Проверил									
Н.контроль									
ГИП		Свирелин				План РП-10	АО "РЭС Групп"		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабельная продукция							
1.1	Кабель силовой	АСБ 3х150		ООО «Иркутскабель»	м	225		
2	Арматура для КЛ-6 кВ							
2.1	Муфта концевая	КВмпн-10/50-240-п-Н (ГС2033-000)		Тайко	шт	2		
3	Прочее							
3.1	Труба ПНД	110/21,9			м	32		
3.2	Песок строительный				м3	16		
3.3	Плодородный грунт				м3	17		
3.4	Лента сигнальная				м	168		
3.5	Плита закрытия кабеля	ПЗК 240х480х16			шт	336		
4	Релейная защита и автоматика							
4.1	Коммутационный модуль, I _{ном} =630А, I _{ном.кз} =20кА,	ISM15_LD_1(47)		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		
4.2	Модуль управления	TER_CM_16_2(220_1)		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		

						РЭСС.4.11711.АИИС.623.04-ЭС			
						Строительство КЛ-6 кВ			
						РП 10-ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологические и конструктивные решение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Свирелин		Ровд			Р	1	3
Проверил									
Н. Контроль									
ГИП		Свирелин		Ровд		Спецификация оборудования, изделий и материалов	АО «РЭС Групп»		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.3	Типовой комплект металлоконструкций			АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		
4.4	Комплект монтажный модуля управления	TER_CBmount_CM_1(1_0)		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		
4.5	Ручной генератор	TER_CBunit_ManGen_1		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		
4.6	Розетка	AS5FDZB BULK		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	1		
4.7	Ограничитель перенапряжений	ОПН-РТ/TEL-6/6.9 ЧХ/12		АО "ГК "Таврида Электрик"	шт	3		
4.8	Провод монтажный ПВ3-1х16				м	3		
4.9	Провод монтажный ПВ3-1х2,5				м	40		
4.10	Трансформатор тока	ТОЛ-10, 0,5, 10Р, 300/5		ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока»	шт	2		
4.11	Устройство микропроцессорной защиты	Сириус-2-Л-БПТ-Р0		ЗАО «РАДИУС Автоматика»	шт	1		
4.12	Кабель контрольный	КВВГнг-10х2,5мм²			м	9		Токовые цепи
4.13	Клемма проходная	OptiClip TB-6-I-41A-(1,5-6)-серый		КЭАЗ	шт	70		
4.14	Клемма измерительная с размыкателем	OptiClip TB-6-T-I-41A-(1,5-6)-серый		КЭАЗ	шт	40		
4.15	Крышка концевая для проходной клеммы измерительной	OptiClip D-TB-6-T-серый		КЭАЗ	шт	8		
4.16	Стопор/ограничитель на ДИН-рейку	OptiClip E/TBсерый		КЭАЗ	шт	8		
4.17	Разъем контрольный: Вилка	СШР55П30ЭГ1Н δР0 364.028ТУ			шт	1		
4.18	Разъем контрольный: Розетка	СШР55П30ЭГ1Н δР0 364.028ТУ			шт	1		
4.19	Шина алюминиевая	АД31 10х100			м	9		
4.20	Выключатель автоматический переменного тока модульной установки	OptiDin BM63 AC, 2A, 2P		КЭАЗ	шт.	4		
4.21	ДИН-рейка, 1м				шт.	1		
				<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	РЭСС.4.11711.АИИС.623.04-ЭС			<div>Лист</div> <div>2</div>

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.22	Лампа светодиод. сигнальная СКЛ-11-К-2-220 красная				шт.	1		
4.23	Лампа светодиод. сигнальная СКЛ-11-Л-2-220 зеленая				шт.	1		
4.24	Лампа светодиод. сигнальная СКЛ-11-Ж-2-220 желтая				шт.	1		
4.25	Амперметр Э365_шкала 1000А_вход 5А				шт.	1		
4.26	Кнопка управления	КЕ-082 УЗ исп.З			шт.	4		
4.27	Розетка	РП10-7"З"			шт.	1		
4.27	Вилка	РП10-7Л			шт.	1		
4.28	Резистор	ПЭ-50 (3,9 кОм)			шт.	2		
4.29	Реле указательное	РЧ-21			шт.	2		
4.30	Промежуточное реле	РП-23 (220 АС)			шт.	4		
4.31	Комплект крепления для заднего присоединения РЧ-21/±220				шт.	2		
4.32	Переключатель	ПП53-16-1-391-1 УХЛЗ			шт.	1		
4.33	Переключатель	ПП53-16-1-044-1 УХЛЗ			шт.	1		
4.34	Блок-контакт к автоматическому выключателю	PS-LP-001S			шт.	8		
4.35	Трансформатор тока нулевой последовательности	ТЭРЛ-100		ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока»	шт	1		

						РЭСС.4.11711.АИИС.623.04-ЭС	Лист
							3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

исх. №

Бланк запроса продукции

КОНТАКТЫ И ЗАДАНИЕ

Укажите данные Вашей организации и Ваши контактные данные

Наименование ПОКУПАТЕЛЯ*

АО «РЭС Групп»

ИНН/КПП ПОКУПАТЕЛЯ*

ФИО, Телефон и эл. почта контактного лица ПОКУПАТЕЛЯ*

Свирелин Дмитрий Александрович 89308377769

Прошу предоставить (отметьте нужное «V»)*

V

сметную стоимость для проектной документации

V

коммерческое предложение на поставку

счет на оплату

договор (приложите карточку предприятия)

спецификацию к уже заключенному договору

если требуется свидетельство изготовителя для участия в конкурсной процедуре,
укажите номер и титул конкурсной процедуры

Укажите наименование конечного ПОТРЕБИТЕЛЯ оборудования*

(название энергосистемы или предприятия, в которой планируется эксплуатация оборудования)

АО «ВОЭК» г. Владимир

Укажите наименование планируемого объекта эксплуатации оборудования*

РП-10 г. Владимир

Прошу учесть в цене доставку (отметьте нужное «V»)*

самовывоз со склада Поставщика: Зеленоград, Панфиловский проспект, дом 10, строение 3

V

доставка до терминала «ТК Деловые линии» в городе (укажите город) г. Владимир

доставка до двери Грузополучателя (укажите желаемый адрес доставки)

* - поля обязательные к заполнению

НОМЕНКЛАТУРА ЗАКАЗА

Наименования и количество продукции

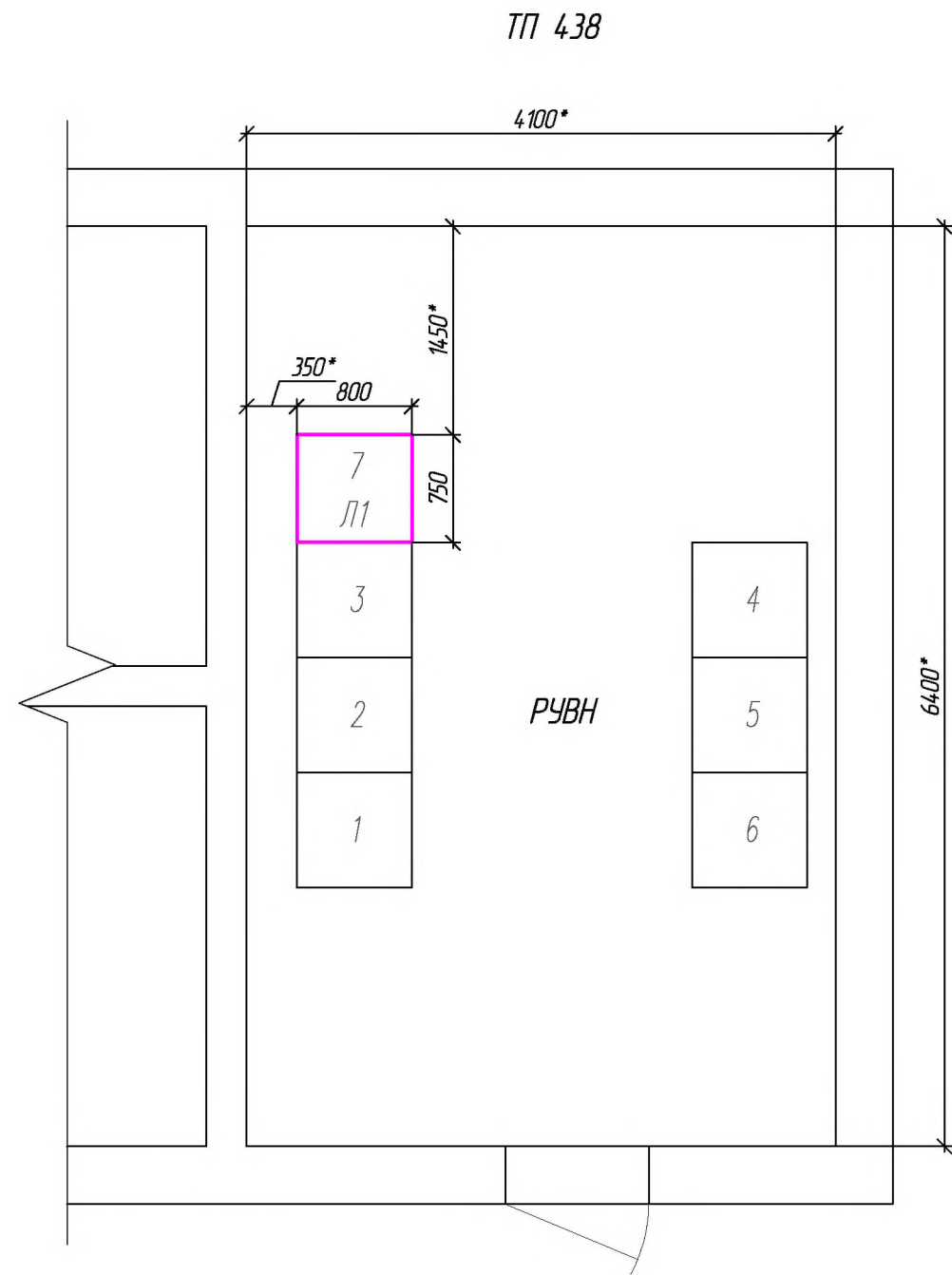
Наименование оборудования	Общие технические характеристики (если не указано в обозначении номенклатуры)			Кол-во, шт.
	Номинальный ток 1А / 5А	Номинальное напряжение 24В / 48В / 110В 220В / 220В DC / БПТ-Р2 / БПТ-Р0	Тип интерфейса связи с АСУ И1 / И3 / И4-FX / И4-TX	
Цифровое устройство релейной защиты Сириус-2-Л-БПТ-Р0-И1 (реле дешунтирования отсутствует)	5А	220 В AC	RS-485, USB	1

Инв. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Сделано

Запрашиваемые данные				
Порядковый номер камеры по плану			7	3
Номинальное напряжение	6 кВ			
Номинальный ток сборных шин	630 А			
Сечение сборных шин	50x5			
Материал сборных шин	Al			
Схемы первичных соединений				Существующая камера КСО
Назначение камеры			Отходящая линия	Отходящая линия
Обозначение камеры КСО-393			ОЗО660	КСО-366
Коммутационный аппарат			ВНА -10 /400	РВз-10/630
Предохранитель, плавкая вставка				
Трансформатор тока				
Ограничители перенапряжений				
Оперативная механическая блокировка			есть	
Наименование объекта			Реконструкция ТП-438 ул.Жуковского, д. 20А, г. Владимир	
Наименование заказчика, адрес			АО "Владимирская областная электросетевая компания". 600015,г. Владимир, ул. Чайковского, 38-б	
Наименование проектной организации, адрес				



РЭСС.411711. АИИС.623.04- ЭС.01					
Строительство КЛ 6 кВ РП 10- ТП 438 секц. ф. 610, г. Владимир					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Свирелин	Всв			
Проверил					
Н.контр.					
ГИП	Свирелин	Всв			
Электротехнические решения				Стадия	Лист
				Р	6
Камера КСО-393. Однолинейная схема				АО "РЭС Групп"	

РП-10, яч. 19

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ВВ/ТЕЛ-10 ПРИ МОДЕРНИЗАЦИИ

ИНФОРМАЦИЯ О ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ

- 1 Вакуумный выключатель ВВ/ТЕЛ (ISM/TEL)
- Номинальное напряжение сети, кВ: 6; 10
- Номинальный ток отключения, кА: 20; 31,5
- Номинальный ток модернизируемого шкафа, А: 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500
- Функциональное назначение: Вводной (В); Секционный (С); Отходящая линия (ОЛ)
- 10 20 630 0Л 1 шт
- Всего 1 шт

ИНФОРМАЦИЯ О МОДЕРНИЗИРУЕМОМ ШКАФЕ

- 2 Тип распределительного устройства. ☐ Односекционное ☒ Двухсекционное (многосекционное)
- 3 Тип шкафа [выбрать из списка или указать свое]:
- KCO-297
- К-104М, К-104, К-47, К-49, К-59, К-63, К-99, КМ-1, КМ-1М, КМ-1Ф, КМБ, КРУН-6(10)ЛМ, К-204ЭП,
 - КРУ2-10, К-Х, К-ХII, К-ХIII, К-ХV, К-ХVI, К-ХVII, К-33 [М], КРУН К-34, К-37, КР-10/500, КРУ2-103/3, К3-02, К2-03, КВС-09, КВЛ-1-10, CSIM-1-12/16, К-III, К-IV, К-V, К-VI, КР-10У4, К3-10, КРУ3-6 (10), RSW 10/L, ST-7, 12F 350 Magrini Galileo, Allis Chalmers, VH 111, VH 136, VH 151, Sachsenwerk, SCI 6(10), ШВВ [Ч].
 - КСО-266, КСО-272, КСО-285, КСО-292, КСО-2, КСО-2у, КСО-2ум, КСО-2умэ, Д-135, ЛП-318, КП-03, КСО-2200, МКФВ, КРН-II-10, КРН-III, КРН-IV, К-VI, Ш-164, КРН-10, МКФН, КСО из камня, 2КВЭ-6, ЯКНО
- 4 Серия заменяемого выключателя (выбрать из списка или указать свое):
- ВВПЗ-10
- ВК-10, ВКЭ-10, ВМП-10, ВМП-10К, ВМП-10П, ВМПЗ-10, ВМГ-133, ВЭМ-6 (10), ВММ-10, ВВТЭ-10, ВВТШ-10, ВМЭ-6, ВВТП-10,
 - SCI 1-10, SCI 4-12/20, FC-500A1, FB-500A1, HL-4/7, HL-4/8, HG-3/8, WMSWPI, BBI-200, WMPVZ/S, AK10,
 - ВВУ-СЭЩ, ВВМ-СЭЩ, ВБП-10, ВБ-10, ВБЭ-10, ВР, ВВ/AST, VF12, Ecolis, VD4, 3AH, SION, LF, HD4
- 5 Тип привода заменяемого выключателя (выбрать из списка или указать свое):
- Встроенный
- ППО-10, ПП-67, ПП-61, ППВ,
 - ППМ-61, ПЗ-11, ПС-10, ПРБА,
 - ПЗВ-11, ППМ-10, встроенный привод

- 6 Род оперативного тока: ☒ Переменный ☐ Постоянный ☐ Выпрямленный
- 7 Напряжение оперативного питания, В: ☒ 100 – 220 ☐ 24 – 60 ☐ Другое
- 8 Тип релейной защиты (после модернизации): ☐ Электромеханическая ☒ Микропроцессорная ☐ Другое
- 9 Трансформатор собственных нужд (для переменного и выпрямленного опер.тока): ☐ До вводного выключателя ☐ На сборных шинах
- Опер.ток от СН РП

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- 10 Способ модернизации силовой части: ☒ Применить типовой комплект (ТКМ/ТКА) ☐ Применить новый выкатной элемент*
- 11 Необходимость механического (ручного) включения выключателя (при отсутствии оперативного тока на подстанции): ☒ Да ☐ Нет
- 12 С ограничителями перенапряжений: ☒ Да ☐ Нет
- 13 Выполнение проекта: ☐ Требуется ☒ Не требуется ☐ Проект уже имеется
- 14 Сведения о монтаже: ☐ Под ключ ☐ Шефмонтаж ☒ Собственными силами
- 15 Необходимо поставить дополнительное оборудование:
- | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| Трансформаторы тока | <input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет | Новые разъединители | <input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет |
| Счетчик электрической энергии | <input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет | Новые втычные контакты (при применении ТКМ/ТКА) | <input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет |
| Дуговая защита | <input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет | | |

- 16 Дополнительные требования: ТКМ/ТКА комплектовать МУ типа TER_CM_16_2 с ручным генератором TER_CBunit_ManGen-1

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ

Предприятие-потребитель АО "ВОЭК"
8(4922)443298

Местонахождение (республика, область, край) г. Владимир

Сведения о доставке:

- ☐ Доставка поставщика (указать адрес)
- ☐ Самовывоз

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДСТАВИТЕЛЕ ЗАКАЗЧИКА

Наименование организации АО "РЭС Групп"
г. Владимир

Ф.И.О. и должность Свирелин Дмитрий Александрович

Контактная информация (тел./e-mail) 89308377769

Подпись представителя заказчика

* При заказе решения по модернизации с применением нового выкатного элемента для шкафа КРУ, возможно, потребуются уточнить размеры эксплуатируемого выкатного элемента с целью учета его конструктивных особенностей (узы доводки, узы фиксации, узы блокировок и пр.) при изготовлении.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный управляющий директор АО "ВОЭК"



Н.Б. Голенкевич

Техническое задание №ВОЭК-2019-Э-ИП-5
на выполнение проектно-изыскательских (ПИР) по объекту:
«Строительство КЛ 6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	АО «ВОЭК» Юр. адрес: 600015, г. Владимир, ул. Чайковского, 386 Почт. адрес: 600015, г. Владимир, ул. Чайковского, 386 ИНН 3329038170 КПП 332701001 к/с 301 018 103 000 000 006 00 р/с 407 028 101 002 600 033 03 в ПАО «МИНБАНК» г. МОСКВА БИК 044 525 600 Главный управляющий директор Голенкевич Николай Борисович, действует на основании доверенности № 23-ОРЭС/17 от 26.12.2017г. e-mail: voek@voek.vinfo.ru тел. +7 (4922) 44-32-98; факс +7 (4922) 34-83-22
2	Основание для проведения работ	Инвестиционная программа АО «ВОЭК»
3	Наименование и местоположение объекта	Строительство КЛ 6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610
4	Источник финансирования	Тарифные средства
5	Цель и назначение работ	Обеспечение надежного и качественного электроснабжения потребителей
6	Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность	КЛ-6кВ, марка АСБ 3х150, L=0,22 км.
7	Режим работы производства	Режим работы электроустановки – круглогодично
8	Состав работ	<ul style="list-style-type: none"> – разработка проектно-сметной документации, – согласование проекта и проведения земляных работ, – закупка оборудования и материалов, – выполнение монтажных работ, – выполнение пуско-наладочных работ, – выполнение работ по восстановлению нарушенного благоустройства, – сдача объекта и документации после окончания работ.
9	Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком	<ul style="list-style-type: none"> – Разработать проектно-сметную документацию, – Выполнить согласование земляных работ по

		прокладке кабельных линий,
10	Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки - заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кабельная линия марки АСБ на напряжение 10кВ сечением не менее 3х150 кв.мм. Рекомендуются производители: Иркутсккабель 2. Обязательна защита КЛ керамическим кирпичом или ПЗК (плитка закрытия кабеля) на всем протяжении трассы. Рекомендуется дополнительная укладка сигнальной ленты на глубине 30-50 см. 3. Обязательна защита кабельной линии трубами ПНД в местах пересечения с коммуникациями и дорогами, в том числе проектируемыми. 4. Рекомендуются производители муфт: Энерго г.Углич; 5. Предпочтителен переход дорог открытым способом. В случае невозможности перехода открытым способом применять прокол методом ГНБ. 6. При необходимости восстановить полную работоспособность ячейки в РП-10. 7. Провести расчет уставок РЗиА в РП-10. 8. Установить дополнительную ячейку с выключателем нагрузки в ТП-438. <p>Требования к используемым материалам и оборудованию указаны в Приложении № 1 и технической политике предприятия.</p>
11	Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>Проектную документацию разработать в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановлением правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», – сводом правил по проектированию и строительству (СП 31-110-2003),
12	Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	Технические решения (изменения), принимаемые в ходе выполнения работ согласовываются протоколом в письменном виде с АО «ВОЭК».
13	Требования к технологическим решениям	Технологические решения, предусмотренные проектом, должны соответствовать требованиям ПУЭ, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивать безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. При проектировании применять энергосберегающие технологии.
14	Исходные данные для выполнения работ	Строительство КЛ 6 кВ РП 10-ТП 438 секц. ф. 610
15	Требования к сметной документации	<p>Составление сметной документации в двух уровнях цен (в базовом уровне 2001 года и в текущем уровне цен)</p> <p>Для определения сметной стоимости строительства принять</p> <ul style="list-style-type: none"> • сметно-нормативная база ценообразования 2001 года (в редакции 2014 г.); • государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001; • государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм-2001; • территориальные сметные нормативы ТЕР-2001; • территориальные сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве; • стоимость оборудования по прайс-листам заводов-изготовителей; • стоимость основных материалов – по сборнику ГУП

		<p>ГПИ «Владимиргражданпроект» «Стройинфо» на текущий квартал составления сметы;</p> <ul style="list-style-type: none"> стоимость эксплуатации машин – по сборнику ГУП ГПИ «Владимиргражданпроект» «Стройинфо» на текущий квартал составления сметы; оплата труда рабочих – стоимость 1 ч.-часа принята из расчета среднеквартального прожиточного минимума для трудоспособного населения согласно постановлению Губернатора Владимирской области на текущий квартал составления сметы; нормы накладных расходов по МДС 81-33.2004 (Письмо Минрегиона РФ от 06.12.2010 г № 41099-КК/08, Письмо Минрегиона РФ от 21.02.2011 г № 3757-КК/08, Письмо Минрегиона РФ от 01.03.2011 № 4391-КК/08); сметная прибыль по МДС 81-25.2001 (Письмо №АП-5536/06 от 18.11.2004 г, Письмо Минрегиона РФ от 06.12.2010 г № 41099-КК/08, Письмо Минрегиона РФ от 21.02.2011 г № 3757-КК/08, Письмо Минрегиона РФ от 01.03.2011 № 4391-КК/08).
16	Требования к природоохранным мероприятиям	В соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды
17	Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	Не требуется
18	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	Проектную документацию согласовать с АО «ВОЭК» со всеми заинтересованными службами города (в том числе эксплуатирующими инженерные сети организациями; собственниками земельных участков: управлением ЖКХ, управлением капитального строительства, управлением архитектуры, градостроительства и земельных ресурсов администрации, администрацией соответствующего муниципального района г.Владимира). После проведения земляных работ, выполнить работы по восстановлению нарушенного благоустройства и сдать в УЖКХ г. Владимира или иной орган местного самоуправления.
19	Требования по утилизации (захоронению) отходов	В соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды
20	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	Не требуется
21	Сроки выполнения работ (по основным этапам)	В соответствие с сетевыми графиками АО «ВОЭК»
22	Требования по согласованию проектной документации	Проектную документацию согласовать с АО «ВОЭК» и со всеми заинтересованными службами города.
23	Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику	Проектную документацию разработать в соответствии с постановлением правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию». Проектную документацию представить на бумажном и электронном носителях.
24	Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику	Количество проектно-сметной документации на бумажном носителе – 5 (пять) экземпляров; на электронном носителе – 1 экземпляр
25	Дополнительные требования и особые условия	<ul style="list-style-type: none"> Подрядная организация обеспечивает вызов представителей заинтересованных организаций за свой счет, Приобретение материалов и оборудования осуществляет подрядная организация,

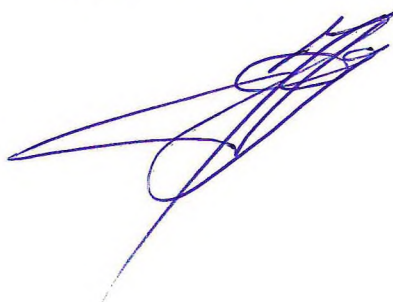
	<ul style="list-style-type: none"> • Качество работ в соответствии с требованиями действующего законодательства, • Гарантийный срок на выполненные работы составляет 5 лет с момента подписания акта выполненных работ. • Подрядчик по доверенности АО «ВОЭК» получает акт-допуска Ростехнадзора на построенный объект. • Подрядная организация обеспечивает проверку актов выполненных работ в ГУП «ОПИАПБ» или иной государственной уполномоченной организации за свой счет. • Подрядная организация по достоверности АО «ВОЭК» получает право устанавливающие документы по установке охранной зоны на построенный объект.
--	---

Главный инженер АО «ВОЭК»



А.С. Лылов

Начальник РЭС АО «ВОЭК»



С.Б. Кутузов