

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
Техническая и информационная сеть энергетического надзора**

АНО «ТИСЭН»

№793-19 от 19.06.2019г. в СРО-П-014-05082009

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Перенос распределительного пункта 10кВ
(насосная верхнего подъема) РП-НВП.**

Заказчик: ООО «НЭС»

Договор: 5-ПР

Директор

И. В. Горбунов

Главный инженер проекта

В. С. Малюгин

г. Рязань. 2019г

Содержание.

1. Пояснительная записка.
2. План оборудования РП-НВП.
3. Ситуационный план размещения РП-НВП. М 1:1000.
4. Ведомость объемов работ.
5. Укрупненный сметный расчет.
6. Опросный лист.

1. Пояснительная записка.

В связи с тем, что земельный участок и здание, где расположен распределительный пункт напряжением 10кВ (РП-НВП), принадлежит филиалу ОГК-2 Рязанской РГРЭС (в 2017 году ОГК-2 рассматривала объект и земельный участок как непрофильный актив) и впоследствии будет демонтироваться, возникает необходимость переноса (строительства) нового распределительного пункта РП-НВП. Продажа земельного участка и здания РП-НВП – вопрос времени. На данный момент продажа отложена, а при переходе в частные руки будет осложнен процесс эксплуатации электроустановки и доступ на территорию может быть закрыт. РП-НВП является центральным энергопитающим узлом г.Новомичуринск.

От существующего РП-НВП запитаны много социально значимых объектов г.Новомичуринск, в т.ч.:

1. ОМВД г.Новомичуринск, ул.Волкова, д.18
2. Узел связи Ростелеком, ул.Волкова, д.18
3. ГБУ Новомичуринская ЦРБ ул.Строителей д.2
4. ГБУ Новомичуринская ЦРБ (детская молочная кухня) ул.Комсомольская д.4
5. Канализационная насосная станция Новомичуринск ТП-12
6. ООО "Центр" 112, г.Новомичуринск, ул.Промышленная, д.3
7. МБОУ НДС №2 (детский сад), ул.Строителей, д.25
8. МБОУ НДС №2 (детский сад), ул.Энергетиков, д.20
9. МБОУ НДС №5 (детский сад), ул.Смирягина, д.17
10. МБОУ НДС №5 (детский сад), ул.Смирягина, д.25
11. МБОУ НДС №6 (детский сад), ул.Смирягина, д.29
12. МОУ ДОД НДШИ (музыкальная школа) ул.Строителей
13. МОУ ДСОШ №1 (школа)
14. МОУ ДСОШ №2 (школа)
15. Прокуратура Пронского района, ул.Волкова, д.6

16. УФ Судебных приставов ул. Волкова, д.6А
17. МБУ ФОК "Дельфин" детская спортивная школа ул.Строителей
18. ОВО по Кораблинскому району - филиал ФГКУ ОВО ВНГ
(вневедомственная охрана), пр. Смирягина, д.11
19. Население (индивидуальные жилые дома) -473 шт
- 20.Многоквартирные дома -92шт
21. Юридические лица - 151шт.

Второго подобного распределительного пункта как РП-НВП, рассчитанного на нагрузку электропотребителей города в г.Новомичуринск, нет. При отключении и расформировании РП-НВП, не возможно будет существующие объекты электросетевого хозяйства переподключить с других источников электрической энергии, рассчитанных на данную нагрузку. Возникнет энергетическая катастрофа, на предотвращение которой понадобится значительный промежуток времени.

При отключении подачи электроэнергии по кабельным линиям от распределительного пункта РП-НВП, будут обесточены школы, детские сады, очистные сооружения и другие объекты инфраструктуры г.Новомичуринск (объекты второй категории надежности электроснабжения), что повлечет за собой тяжелые последствия, связанные с восстановлением подачи электроэнергии. Без своевременного строительства нового РП-НВП и переподключения распределительных электрических линий к новой РП-НВП социально значимые объекты могут оказаться без электроэнергии на очень продолжительный срок. В соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ) п.1.2.20 ПУЭ электроприемники второй категории надежности электроснабжения в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения

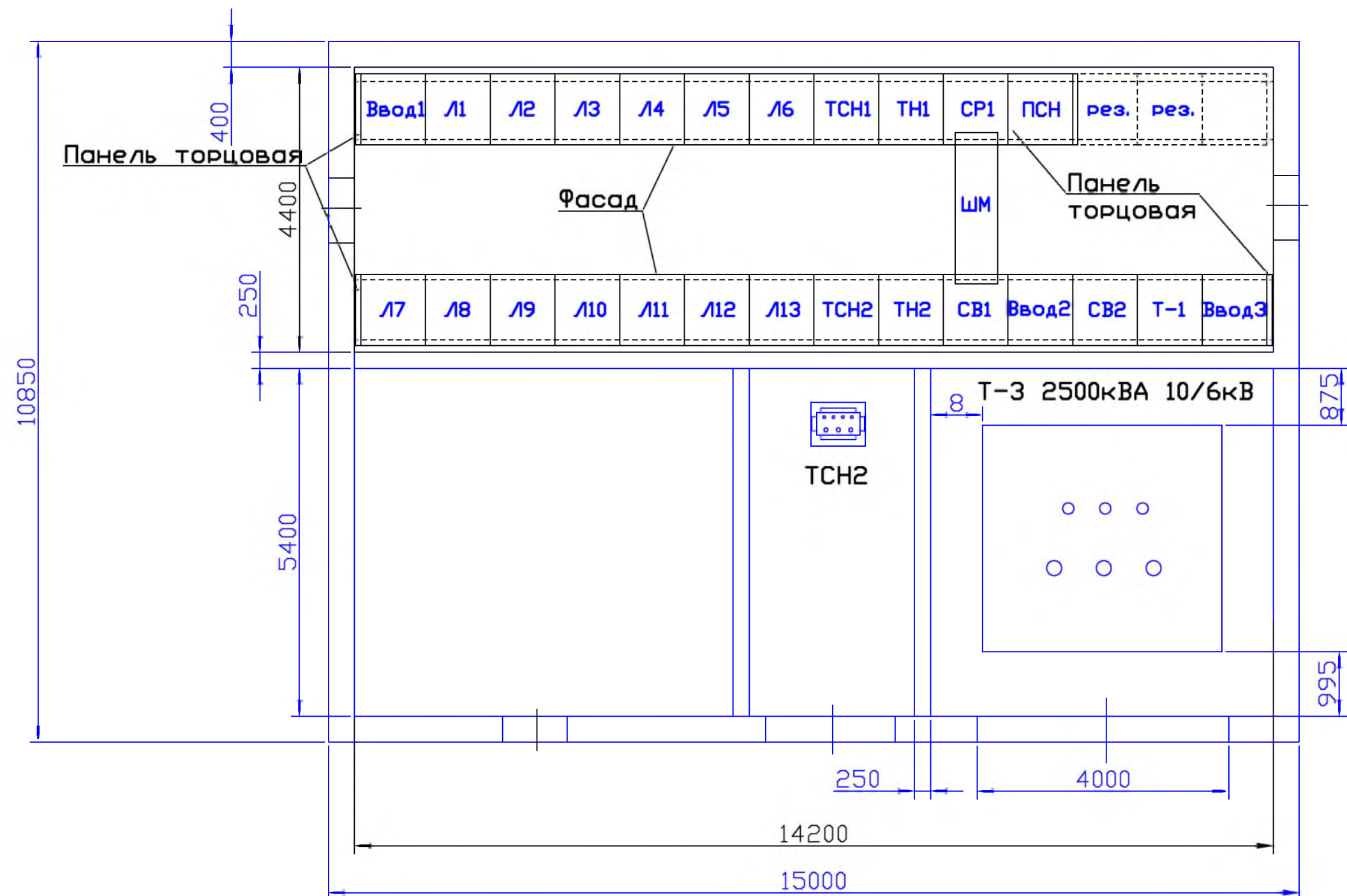
только на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Перерыв в электроснабжении жилых кварталов и социально значимых объектов приводит к прекращению подачи воды, остановке лифтов, нарушению работы тепловых и канализационных сетей, радио-, телевизионных и телефонных станций, узлов связи. Перерыв в электроснабжении промышленных потребителей города вызывает простой предприятий, снижение выпуска продукции, а в ряде случаев и повреждение оборудования.

В связи с развитием промышленности и жилищно-коммунального строительства, в городах растёт народно-хозяйственное значение городских электрических сетей и к ним предъявляются всё более высокие требования надёжного и бесперебойного снабжения электроэнергией потребителей.

Строительство нового распределительного пункта РП-НВП с современным электрооборудованием позволит:

- повысить качество и надёжность энергоснабжения социально значимых потребителей;
- уменьшить эксплуатационные расходы, связанные с обслуживанием распределительного пункта, что существенно влияет на стоимость услуг по передаче электроэнергии, в конечном итоге, на тариф на электрическую энергию для потребителей;
- увеличить надёжность работы электрооборудования;
- снизить аварийность;
- снизить технологические потери электроэнергии;
- увеличить отпуск электрической энергии потребителям.



						ЗС			
						Перенос распределительного пункта 10кВ (насосная верхнего подъема) РП-НВП.			
Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	дата				
						Электроснабжение	Стад.	Лист	Листов
							П	2	
ГИП		• • • • •		• • • • •		План оборудования РП-НВП. М1:100.	АНО "ТИСЭН"		
Разраб.		• • • • •		• • • • •					

Перенос распределительного пункта 10кВ
(насосная верхнего подъема) РП-НВП.

				Электроснабжение	Стад.	Лист	Листов
					П	2	

ГЧП	• • • • • • • • • •		
-----	---------------------	--	--

Разраб.	• • • • • • • • • •		
---------	---------------------	--	--

4. Ведомость объемов электромонтажных работ.

1. Монтажные работы по сооружению распределительного пункта РП-10кВ -НВП

Электротехническая часть

1. Монтаж ячеек КСО-298-24шт (ошиновка)
2. Перевоз и монтаж трансформатора (сущ.) 2500кВА 10/6кВ -1шт
Ошиновка трансформатора с новыми ячейками кабелем АПВпг 1х95мм² - 6х10м
3. Монтаж осветительной сети РП-НВП светильниками марки ARCTIC OPL ECO LED 24Вт -14шт (включая выключатели- 5шт, распаечные коробки- 5шт, ПВХ коробка 25х16 -50м, Провод ВВГнгх3,1,5мм²-50м)
4. Монтаж электрической сети обогревателей (электроконвекторы) -8шт (включая прокладку кабельной линии кабелем ВВГнг 3х2,5мм² в ПВХ коробе -100м)
5. Заземляющее устройство РП-НВП -Ст 40х5мм-56м (горизонтальный заземлитель), Ст50х50х5мм -3мх10шт (вертикальный заземлитель), Ст.40х5мм (по периметру РП-НВП -65м.
6. Пожаро-охранная сигнализация РП-НВП.

Монтажные работы по переподключению кабельных линий 6-10кВ:

Монтаж разъединителей на концевых опорах 10кВ	2шт
Материалы:	
Разъединитель РЛНД-10/400	2шт
Привод ПРНЗ-10.У1	2шт
Зажим ОА3-2	6
Зажим ПС-2-1	8
А2А-50-7	12
ЗП1	9м
РА1	2
РА2	2
РА4	2
РА5	6
РА7	4
Х7	6
Х8	2
Вязка ВС 35/50.2	2
Болт М12х40	11
Шайба 12	11
Гайка М12	11

К-6	8
Изолятор ШФ20УО	8
ОПН-10кВ	6шт
Р2	4
Материалы для монтажа КЛ-10кВ	
КЛ1 Лстр =147м (ввод 1)	
Рытье траншеи Т-2 для двух кабелей -27,54м ³ Обратная засыпка мелкой землей- 9,18м ³ Обратная засыпка грунтом -18,36м ³ Защита плиткой ПЗК - 213 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -15м Прокол ГНБ- 45м в ПНД трубе диаметром 160мм Прокладка двух кабелей в одной траншее	
КЛ2 Лстр =147м (ввод 2)	
Рытье траншеи Т-2 для двух кабелей -27,54м ³ Обратная засыпка мелкой землей- 9,18м ³ Обратная засыпка грунтом -18,36м ³ Защита плиткой ПЗК - 213 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -15м Прокол ГНБ- 45м в ПНД трубе диаметром 160мм Прокладка двух кабелей в одной траншее	
КЛ3 Лстр =210м (от РП-новое до РП-НВП транс. 1 630кВА)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -44,55м ³ Обратная засыпка мелкой землей- 14,85м ³ Обратная засыпка грунтом -29,7м ³ Защита плиткой ПЗК - 344 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -15м Прокол ГНБ- 45м в ПНД трубе диаметром 160мм Вскрытие и восстановление асфальта 5мх1м =5м ²	

КЛ4 Лстр =210м (от РП-новое до РП-НВП транс. 1 630кВА)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -44,55м3 Обратная засыпка мелкой землей-14,85м3 Обратная засыпка грунтом -29,7м3 Защита плиткой ПЗК - 344 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -15м Прокол ГНБ- 45м в ПНД трубе диаметром 160мм Вскрытие и восстановление асфальта 5мх1м =5м2	
КЛ5-6кВ Лстр =100м (от ВЛ-6кВ до нового РП-НВП ввод 3(резерв))	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -14,85м3 Обратная засыпка мелкой землей-4,95м3 Обратная засыпка грунтом -9,9м3 Защита плиткой ПЗК - 115 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -15м Прокол ГНБ- 45м в ПНД трубе диаметром 160мм.	
КЛ6-10кВ Лстр =35м (врезка в сущ. КЛ)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -9,45м3 Обратная засыпка мелкой землей-3,15м3 Обратная засыпка грунтом -6,3м3 Защита плиткой ПЗК - 73 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -5м	
КЛ7-10кВ Лстр =35м (врезка в сущ. КЛ)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -9,45м3 Обратная засыпка мелкой землей-3,15м3 Обратная засыпка грунтом -6,3м3 Защита плиткой ПЗК - 73 шт	

Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -5м	
КЛ8-10кВ Lстр =35м (врезка в сущ. КЛ)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -9,45м ³ Обратная засыпка мелкой землей-3,15м ³ Обратная засыпка грунтом -6,3м ³ Защита плиткой ПЗК - 73 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -5м	
КЛ9-10кВ Lстр =35м (врезка в сущ. КЛ)	
Рытье траншеи Т-2 для одного кабеля -9,45м ³ Обратная засыпка мелкой землей-3,15м ³ Обратная засыпка грунтом -6,3м ³ Защита плиткой ПЗК - 73 шт Прокладка в ПНД трубе диаметром 110мм -5м	
Материалы:	
1. Кабель ААБл-10кВ 3х150мм ²	457м (в т.ч. подъем кабеля по опоре-3х10м, ввод в РП-НВП -3х5м)
2. Кабель ААБл-10кВ 3х70мм ²	625м (в т.ч. ввод в старое РП-НВП-2х5м, ввод в РП-НВП(новое) -6х5м)
4. Труба ПНД 110мм	125м
5. Плитка ПЗК	1177шт
6. Ст. уголок 80х80х6	2,3мх5шт
9. Песок	65,61м ³
11. Муфта соединительная 10СТпМ-8	4шт
12. Труба ПНД 160мм	225м
13. Хомут для крепления уголка к опоре	9 шт
14. Муфта концевая внутренней установки 10КВТпН-9	5шт
15. Муфта концевая наружной установки 10КНТпН-9	5шт
16. Муфта концевая внутренней установки 10КВТпН-8	8шт

Строительная часть

Фундамент под РП-НВП-10кВ с трансформатором 2500кВт 10/6кВ:

Рытье котлована глубиной 1,8м, размером 17мх13м.

Монолитная плита размером 12мх16м :

- подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100мм - 19,2м³
- бетон марки В15 W6 F150 - 57,6м³ (толщина 300мм)
- сетка арматурная сварная ГОСТ 23279-85 2АС 12АIII/12АIII 245х595 25/25 - 12шт
- сетка арматурная сварная ГОСТ 23279-85 2АС 12АIII/12АIII 180х595 25/25 - 4шт

Цокольная часть РП-НВП:

- блоки ФБС 24.6.6 -56шт
- блоки ФБС 9.6.6 -11шт
- блоки ФБС 12.6.6 -4шт
- блоки ФБС 24.4.6 -27шт
- блоки ФБС 9.4.6 -2шт
- блоки ФБС 12.4.6 -5шт
- кирпич глиняный полнотелый - 517шт
- цемент
- гидроизоляция фундамента
- отмостка.

Надземная часть РП-НВП:

- кирпич силикатный полуторный - 44712шт
- жалюзийные решетки -2 шт
- дверной блок Д1 -4шт
- ворота 4мх4м -1шт
- цемент
- песок
- перемычки железобетонные 2ПП18-5 -
- плита перекрытия ПК 47.15-8- 20шт
- ПК 56.15-8- 20шт
- кровля металлическая.

Заказчик:

(наименование организации)

"Утвержден"

Укрупненный сводный сметный расчет в сумме

46 563,27 тыс.руб.

УКРУПНЕННЫЙ СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

Перенос РП-НВП (насосная второго подъема) г.Новомичуринск, ул.Промышленная для нужд ООО "Новомичуринские электрические сети"*

Составлен в ценах по состоянию на 01.2017 г. с пересчетом в цены 2019 г.

№ п/п	Наименование работ	Обоснование	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы изм. по состоянию на 01.01.2017, тыс. Руб.	Стоимость в текущем (прогнозом) уровне цен, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Распределительные пункты РП на 24 ячейки	21-04-001-06	1 ед. (объект)	1	36 564,35	36 564,35
1.1	Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта	Приложение №17 к приказу Минстроя РФ от 28 августа 2014 №506/пр		0,86		
	Распределительные пункты РП на 24 ячейки коэффициентов					31 445,34
2	Кабельная линия 10 кВ					
	Участок 1	12-01-008-06	1 км	0,102	2 373,72	242,12
	Участок 1 прокол	12-04-003-08	100 м	0,45	1 275,67	574,05
	Участок 2	12-01-008-06	1 км	0,102	2 373,72	242,12
	Участок 2 прокол	12-04-003-08	100 м	0,45	1 275,67	574,05
	Участок 3	12-01-003-03	1 км	0,165	903,53	149,08
	Участок 3 прокол	12-04-003-05	100 м	0,45	1 245,99	560,70
	Участок 4	12-01-003-03	1 км	0,165	903,53	149,08
	Участок 4 прокол	12-04-003-05	100 м	0,45	1 245,99	560,70
	Участок 5 6кВ	12-01-002-06	1 км	0,55	1 142,79	628,53
	Участок 5 прокол	12-04-002-08	100 м	0,45	1 268,37	570,77
	Участок 6	12-01-003-03	1 км	0,035	903,53	31,62
	Участок 7	12-01-003-03	1 км	0,035	903,53	31,62
	Участок 8	12-01-003-03	1 км	0,035	903,53	31,62
	Участок 9	12-01-003-03	1 км	0,035	903,53	31,62
	Итого кабельная линия					4 377,69
2.1	Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта	Приложение №17 к приказу Минстроя РФ от 28 августа 2014 №506/пр		0,86		
2.2	В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения			1,008		
	Кабельная линия с учетом коэффициентов					3 794,93
3	Работы по перемещению и монтажу трансформатора ТМ 2500 кВа	Расчет				916,67
	Итого без НДС					36 156,94
	Индекс-дефлятора Ии.стр. с 01.01.2017 по 01.01.2018 =104,7% Ипл.п. с 01.01.2019 по 31.12.2019=105%	Информация Министерства экономического развития Российской Федерации		1,073175		
	$K_{пр} = \left(\frac{Иистр}{100} * \left(100 + \frac{Инплп - 100}{2} \right) \right) / 100$					
	Итого					38 802,73
	НДС	Налоговый кодекс РФ	%	20		7 760,55
	Всего с НДС					46 563,27

* В стоимости учтен весь комплекс работ и затрат на возведение объекта, включая строительно-монтажные и пусконаладочные работы, затраты на проектно-изыскательские работы с необходимыми согласованиями и прохождением экспертизы, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты

Составил

Проверил

