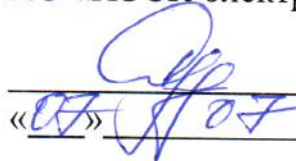


УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –  
технический директор  
АО «НЭСК-электросети»

 С.Ю. Орехов  
«07» 2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция ТП-146 с заменой на КТП (ПРРЭС), г. Краснодар

### 1. Наименование объекта.

Реконструкция ТП-146 с заменой на КТП (ПРРЭС), г. Краснодар

### 2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Ярославского – ул. Гастелло

### 3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть»

### 4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность: - 0кВт ТУ № - (Категория надежности: - ; Мощность: - 0кВт)

### 5. Назначение программы.

ИПР (Инвестиционный проект)

### 6. Требования к проектировщику.

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

### 7. Вид строительства.

Реконструкция

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

2021 - 2023

### 9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

### 10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

### 11. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

### 12. Требования к техническим решениям.

12.1. Произвести реконструкцию существующей ТП-146 (ул. Ярославского – ул. Гастелло) с заменой на блочную комплектную трансформаторную подстанцию БКТП-1250/6/0,4 кВ проходного типа (далее БКТП) с высоковольтными



кабельными вводами, с низковольтными кабельными/воздушными выводами.

12.2. Для проведения работ выполнить установку временной КТП для обеспечения электроснабжения потребителей от ТП-146 на время производства работ.

12.3. Применить БКТП в двухблочном исполнении (один блок- трансформатор, РУ-0,4 кВ. второй блок - РУ-6кВ).

12.4. В БКТП на входных дверях отсеков (РУ-6 кВ и РУ-0,4 кВ, силового трансформатора) предусмотреть установку реечных замков. Вокруг БКТП предусмотреть устройство отмостки с твердым покрытием шириной не менее 750 мм. Территорию под БКТП при необходимости отгородить забором (в случае установки на территории СОШ №17).

12.5. Предусмотреть БКТП с раздельными трубными металлоконструкциями для воздушных выходов СИП по количеству присоединений в РУ-0,4 кВ

12.6. В РУ-6 кВ конструкцией должно быть предусмотрено разделение на отсек кабельного ввода, отсек релейной защиты, отсек сборных шин, отсек вакуумного выключателя, с установкой защитных перегородок между всеми отсеками для локализации повреждений при замыканиях. В проектно-рабочей документации необходимо указать категории отсеков БКТП (РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ, силового трансформатора) по взрывопожарной и пожарной опасности.

12.7. РУ-6 кВ БКТП укомплектовать ячейками КСО с ВВ и ВН не менее 2-х, количество выключателей определить при проектировании. Точный габарит ячеек КСО определить при проектировании. В направлении к ТП-470п, к ТП-178 и в ячейке к трансформатору установить КСО с вакуумными выключателями и МПРЗ. Точный тип ВВ и ВН определить при проектировании.

12.8. В проектируемой БКТП предусмотреть установку трансформатора типа ТМГ-1250/6/0,4/Δ/Ун-11. Предусмотреть трансформатор со значением показателя потерь холостого хода не превышающим 1,5%.

12.9. Выполнить выбор устройств РЗА-6кВ на микропроцессорной базе (тип уточнить проектной и рабочей документацией). Предусмотреть наиболее полное использование функций терминалов. Точные параметры и типы проектируемого оборудования РУ-6 кВ и релейной защиты определить при проектировании, согласовав со службой РЗАиИ филиала «Краснодарэлектросеть» (ул. Леваневского, 91).

12.10. При проектировании произвести выбор оборудования и проверку существующего оборудования на соответствие токам нагрузки и КЗ, а также проверку обеспечения селективности действия устройств РЗА на питающем центре и в системе внутреннего электроснабжения объекта. Точный тип и параметры оборудования РУ-6 кВ определить при проектировании, согласовав со службой РЗАиИ филиала «Краснодарэлектросеть» (ул. Леваневского, 91).

12.11. Выполнить телемеханизацию на базе оборудования «КОМПАС 2.0», с интеграцией в существующую систему АИСДУ.

Передачу данных организовать в протоколах МЭК-60870-5-104 и МЭК-60570-5-101. Выполнить пуско-наладочные работы оборудования телемеханики и связи по методу предприятия - изготовителя.

Для отображения на автоматизированном рабочем месте диспетчера выполнить следующий объем телемеханизации:

- телеизмерения: напряжение фазы А, В, С; напряжение линейное; ток фазы



А,В,С.

-телесигнализация: положение вакуумного выключателя; работа защиты ОЗЗ, МТЗ; аварийное отключение вакуумного выключателя; дистанционный режим управления выключателем; «Земля» на СШ.

- телеуправление: Включение/отключение вакуумного выключателя; дистанционное открытие замка двери РУ ВН.

Предусмотреть местную сигнализацию (звуковое оповещение) при открытии внешних дверей.

12.12. Внести изменения в базу данных ОИК «Квадрант». Предусмотреть выполнение команд управления при воздействии диспетчера на элемент управления. Формирование предупредительных сигналов при приближении параметров мониторинга к критическому уровню и тревожных (аварийных) сигналов при выходе параметров за установленные при настройке уровни (например, превышение тока, снижение напряжения), срабатывания защит.

Недопущение ошибочных действий оперативного персонала при проведении переключений оборудования.

12.13. В линейной ячейке РУ-6 кВ БКТП (в направлении ТП-470п) предусмотреть установку опорных трансформаторов тока ТОЛ-10-І. Точные параметры определить при проектировании.

12.14. В линейной ячейке БКТП (в направлении ТП-470п) произвести установку узла учета электроэнергии, применив прибор учета «Меркурий 234 ARTM2-00 РВ.С», двунаправленный. Место для монтажа и точные параметры определить при проектировании. Выбор узлов учета, коммуникационных технических средств для включения в систему АИИС КУЭ согласовать с филиалом «Краснодарэлектросеть» (ул. Котовского, 76/2).

12.15. При подключении счетчика электроэнергии обязательно применять цифровую и буквенную маркировку проводов вторичных цепей.

12.16. В РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП предусмотреть установку компактных КРУ НН с вводным выключателем нагрузки, вертикальным расположением трехполюсных рубильников-предохранителей с общим приводом на три фазы. Точные параметры РУ-0,4 кВ определить при проектировании.

12.17. Предусмотреть на вводе РУ-0,4 кВ установку узла технического учета со счетчиком Меркурий 234 ART 03(D) PR и внешним GSM модемом iRZ ATM21.B, Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока ТШП - 0,66, классом точности 0,5. Номинал ТТ определить при проектировании

12.18. Предусмотреть установку УТКЗ (Alpha-E или аналог) с функцией самовозврата на всех высоковольтных выходах

12.19. Питание проектируемой БКТП выполнить по существующей схеме ТП-146.

12.20. Применить кабель марки АСБл-10 сечением 3×240 мм<sup>2</sup>. Протяженность КЛ-6 кВ определить при проектировании. Ориентировочная протяженность – в направлении ТП-178 составляет 0,07 км, в направлении ТП-470п составляет 0,07 км, в направлении ТП-249 составляет 0,07 км.

12.21. Строительство КЛ выполнить открытым способом, при необходимости переходы через автомобильные дороги выполнить методом горизонтально-направленного бурения. Количество переходов определить при проектировании. При переходах под дорогами применить трубы из ПВД/ПНД Ø160 мм (толщина



стенок не менее 8 мм) с закладыванием резервных труб (не менее 1-й на каждую КЛ), обеспечить герметизацию основных и резервных труб. При прокладке в трубах обеспечить нормальный тепловой режим эксплуатации кабелей с сохранением номинальной токовой пропускной способности согласно применяемого сечения КЛ-6 кВ.

12.22. Применить соединительные муфты типа СТп и концевые муфты производства Raychem.

12.23. Предусмотреть механическую защиту кабеля глиняным полнотелым кирпичом

12.24. Проектом предусмотреть перезавод существующих ВЛ/КЛ-0,4кВ от ТП-146 до РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП:

- ВЛ/КЛ-0,4 ТП-146 ф. «Освещение школы» (АВВГ-3×120+1×50);
- ВЛ/КЛ-0,4 ТП-146 ф. «Запад» (ААШв-1-3×150);
- ВЛ/КЛ-0,4 ТП-146 ф. «Силовая школы» (АВВГ-3×120+1×50);
- ВЛ-0,4 ТП-146 ф. «1-й пр. Ленинградский, 16» (СИП-3×70+54,6);
- ВЛ-0,4 ТП-146 ф. «2-й пр. Ленинградский, 5» (СИП-3×35+54,6);
- ВЛ/КЛ-0,4 ТП-146 ф. «Юг» (АСБ-1-3×185);
- ВЛ-0,4 ТП-146 ф. «Ярославского, 11» (СИП-3×50+54,6);
- ВЛ/КЛ-0,4 ТП-146 ф. «Север» (АСБ-1-3×185).

12.25. Применить провод марки и сечением в соответствии с существующим, сечение нулевого провода выбрать из расчета петли фаза-ноль. Точную протяженность ВЛ-0,4 кВ определить при проектировании. Ориентировочная длина по трассе – 8×0,05 км.

12.26. Проектом предусмотреть демонтаж существующей КТП-146

12.27. Подрядчику произвести согласование опросного листа для заказа комплектной трансформаторной подстанции БКТП с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть».

12.28. В проектно-рабочей документации необходимо представить разбивочные чертежи на БКТП, КЛ-6 кВ (с указанием привязок от твердых точек застройки и предоставлением каталогов координат характерных точек элементов).

12.29. Проектом предусмотреть этапность производства работ по монтажу и включению оборудования 6/0,4 кВ.

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

12.31. Место установки БКТП, трассы прохождения ВЛ/КЛ-6/0,4 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 и предоставления ее в службу городской архитектуры.

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

Определить при проектировании

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

В соответствии с нормативно-технической документацией

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

Не требуется.

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



В объеме действующей НТД

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

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

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

При необходимости

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

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

**20. Материалы, представляемые заказчиком.**

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

**21. Срок выдачи проекта.**

Согласно договора на проектирование

**22. Количество экземпляров ПСД.**

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде в формате pdf (графическая часть в формате dwg (AutoCad) – 1экз.

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

Согласно норм и правил на ПИР

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

Указать действующие нормативы

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

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

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

Действующая НТД

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

Со всеми заинтересованными организациями

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

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

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

29.1 Оборудование КТП-146 ул. им. Ярославского/ул. им. Гастелло (инв. № 90716).



**Лист согласования технического задания  
по объекту строительства (реконструкции)  
«Реконструкция ТП-146 с заменой на КТП (ПРРЭС), г. Краснодар»**

Филиал Краснодарэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник РЭС (в Краснодарэлектросеть)	Гайсенюк Олег Валерьевич	18.05.2021
2	Начальник службы эксплуатации (КЛ, ВЛ, ТП)	Терещенко Александр Александрович	18.05.2021
3	Начальник службы РЗА (в Краснодарэлектросеть)	Пешков Артем Васильевич	18.05.2021
4	Начальник ПТО филиала	Нурманбетова Алла Михайловна	18.05.2021
5	Заместитель главного инженера филиала	Панфиленко Андрей Аркадиевич	19.05.2021
6	Главный бухгалтер филиала	Кокунова Оксана Марковна	20.05.2021
7	Главный инженер филиала	Верещагин Игорь Викторович	07.06.2021
8	Директор филиала	Этезов Али Ахматович	07.06.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник управления по перспективному развитию	Посохов Сергей Николаевич	23.06.2021
2	Ведущий ОЗО и УС	Дроздов Олег Владимирович	23.06.2021
3	Начальник управления по перспективному развитию	Акулов Олег Владимирович	25.06.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	30.06.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	30.06.2021
6			
	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	02.07.2021
	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Кубатиев Ренат Борисович	06.07.2021

Подтверждение соответствия согласования объекта строительства (реконструкции)