

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер –  
технический директор  
АО «НЭСК-электросети»

С.Ю. Еншин  
« 25 » 10 2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство трансформаторной подстанции, строительство ЛЭП-10 кВ в соответствии с договором на ТП № 4-34-21-3980  
г. Геленджик

### 1. Наименование объекта.

Строительство трансформаторной подстанции, строительство ЛЭП-10 кВ в соответствии с договором на ТП № 4-34-21-3980

### 2. Географическое положение объекта.

353460, Краснодарский край, г. Геленджик, тер Геленджикское лесничество; участковое лесничество Кабардинское, квартал 55А, выдела 1,2  
23:40:0508000:140

### 3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Геленджикэлектросеть»

### 4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 150 кВт, Категория надежности: III., заявитель ООО "ЭКО".

### 5. Назначение программы.

ТП (Технологическое присоединение)

### 6. Требования к проектировщику.

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

### 7. Вид строительства.

Строительство

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

2021 - 2022

### 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. Запроектировать строительство ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ фидер Т-1, СШ-1, ПС 110/10 «Стрела» до проектируемого КРУН, на ж/б опорах на базе стоек СВ 105-1-2 (один пролет не более 25 метров). Провод применять марки СИП-3, сечением не менее 3х(1х120) мм<sup>2</sup>. Ориентировочная протяженность по трассе 0,05 км. Точные параметры ВЛ-10 кВ (кол-во опор, сечение провода, протяженность) – определить при проектировании. Проектом предусмотреть установку зажимов для заземления ВЛ-10 кВ в начале и в конце линии.

12.2. Запроектировать строительство КРУН с 3-мя линейными ячейками КСО-292 с вакуумными выключателями, марку и номинал выключателей определить при проектировании. Произвести выбор устройства РЗА на микропроцессорной базе. Микропроцессорное устройство релейной защиты определить при проектировании.

12.3. Выполнить телемеханизацию на базе оборудования ТМК «КОМПАС ТМ 2.0» с интеграцией в существующую систему АИСДУ. Точные параметры и типы устройств телемеханики определить при проектировании, согласовав с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Геленджикэлектросеть».

Передачу данных организовать в протоколах МЭК-60870-5-104 и МЭК-60570-5-101 по двум цифровым каналам связи (основной и резервный).

12.4. Выполнить пуско-наладочные работы оборудования телемеханики и связи по методу предприятия-изготовителя.

12.5. 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;

- телеуправление: Включение/отключение вакуумного выключателя;

- предусмотреть местную сигнализацию (звуковое оповещение) при открытии внешних дверей;

12.6. Внести изменения в базу данных ОИК «КОТМИ-2010».

12.7. Предусмотреть выполнение команд управления при воздействии диспетчера на элемент управления.

12.8. 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.

12.9. Недопущение ошибочных действий оперативного персонала при проведении переключений оборудования.

12.10. Систему бесперебойного электропитания устройств ТМ и связи спроектировать на 6 часов непрерывной работы. Тип оборудования определить при проектировании.

12.11. Запроектировать строительство КЛ-10 кВ от проектируемого КРУН до РУ-10 кВ проектируемой КТП. Марка кабеля – АПвПуг, сечение не менее 3х(1х120) мм<sup>2</sup>. Ориентировочная протяженность КЛ-10 кВ по трассе 0,05 км. Точные параметры КЛ-10 кВ (сечение, протяженность) – определить при проектировании.



- 12.12. Применить соединительные и концевые муфты производства Raychem. Предусмотреть механическую защиту плитами ПЗК.
- 12.13. Проектом предусмотреть отбор проб грунта для проверки коррозионной активности грунта.
- 12.14. Запроектировать строительство КТП-630/10/0,4 с высоковольтными кабельными вводами, с низковольтными воздушными/кабельными выводами. В КТП предусмотреть установку трансформаторов типа ТМГ-250/10/0,4. На стороне 0,4 кВ предусмотреть установку аппаратных зажимов. В РУ-10 кВ предусмотреть установку 2ВНА, ВНРп тип и номинал выключателей определить при проектировании.
- 12.15. В проектируемой КТП предусмотреть установку компенсирующих устройств (при необходимости).
- 12.16. В проектируемой КТП предусмотреть установку УТКЗ на всех высоковольтных выходах.
- 12.17. Произвести выбор, проверку (по нагрузке) трансформаторов тока в ячейках с устройствами РЗА питающих центров.
- 12.18. Предусмотреть на вводе в РУ-0,4 кВ установку узла технического учета со счетчиком «Матрица» AD13A.3-LRs-Z-2r-JW (3-6-1). Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока ТШП - 0,66, классом точности 0,5. Номинал ТТ определить при проектировании. В проектируемой ТП предусмотреть установку маршрутизатора RTR8A.LGE-2-2-RUF - 1 шт. с размещением на крыше выносной антенны на магнитном основании "Триада-МА 2693 SOTA".
- 12.19. Выполнить расчёт пропускной способности проектируемых ВЛ-10 кВ и КЛ-10 кВ с учётом увеличения нагрузки.
- 12.20. Выполнить проверочный расчёт токов КЗ и выбор уставок РЗА по фидеру Т-1, СШ-1, ПС 110/10 «Стрела» с учётом изменения конфигурации сети.
- 12.21. Расчеты токов КЗ и выбор уставок РЗА согласовать с ОРЗА исполнительного аппарата АО «НЭСК электросети» (г. Краснодар, пер. Переправный, 13).
- 12.22. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.
- 12.23. Место прохождения трассы ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ, место посадки КТП, КРУН согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» "Геленджикэлектросеть" и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в городскую архитектуру.
- 12.24. Результаты проектно-изыскательских работ (проект) предоставить в филиал АО «НЭСК-электросети» "Геленджикэлектросеть" в электронном виде в формате pdf.

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

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

В соответствии с нормативно-технической документацией

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

1. Строительство по ТЗ 010296. 2. Строительство по ТЗ 010297.

**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" Геленджикэлектросеть

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

29.1 Нет на балансе предприятия.



**30.Связанные ТЗ по объекту:**

30. «Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 4-34-21-3980», №010297

**Лист согласования технического задания  
по объекту строительства (реконструкции)  
«Строительство трансформаторной подстанции, строительство  
ЛЭП-10 кВ в соответствии с договором на ТП № 4-34-21-3980»**

Филиал Геленджикэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник ПТО филиала	Милютин Ольга Эдуардовна	19.10.2021
2		Клевакина Лариса Владимировна	19.10.2021
3	Главный инженер филиала	Цирипова Людмила Сергеевна	19.10.2021
4	Директор филиала	Греков Олег Владимирович	21.10.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник производственно-технического отдела	Посохов Сергей Николаевич	21.10.2021
2	Начальник отдела релейной защиты и автоматики	Дроздов Олег Владимирович	21.10.2021
3	Заместитель главного инженера - технического директора	Берестенко Юрий Владимирович	21.10.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	21.10.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	22.10.2021
6	Начальник отдела перспективного развития и анализа ТУ	Шустов Евгений Алексеевич	22.10.2021
7	Начальник управления технологических присоединений	Букреева Ирина Юрьевна	22.10.2021
8	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	25.10.2021
9	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Халачян Алик Жирайрович	25.10.2021
10			
11			





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НЭС-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496  
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13, офис 103 А  
тел.: +7 (861) 992-11-00,  
факс: +7 (861) 992-10-99  
e-mail: info@nesk-elseti.ru  
www.nesk-elseti.ru

Приложение к договору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № 4-34-21-3980  
об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: ООО "ЭКО"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ, расположенные на земельном участке для осуществления рекреационной деятельности.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ, расположенные на земельном участке для осуществления рекреационной деятельности, 353460, Краснодарский край, г. Геленджик, тер. Геленджикское лесничество; участковое лесничество Кабардинское, квартал 55А, выдела 1,2, 23:40:0508000:140.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 150 кВт.
4. Категория надежности: III
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2021 - 2022 г.
7. Точка присоединения: Коммутационный аппарат, от проектируемой ЛЭП-0,4 кВ, проектируемой ТП (ПС 110/10 "Стрела", СШ-1, Т-1).
8. Основной источник питания: ПС 110/10 "Стрела", СШ-1, Т-1.
9. Резервный источник питания: нет.
10. Сетевая организация осуществляет:
  - 10.1. Организационно-технические мероприятия по техническому перевооружению, расширению, реконструкции электрических сетей необходимых для технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя.
    - 10.1.1. Разработка схемы электроснабжения для присоединения и обеспечения передачи в сеть Заявителя величины разрешенной к использованию мощности.
    - 10.1.2. Строительство ТП на номинальное напряжение 10/0,4 кВ. Тип ТП и трансформатора определить при проектировании с учетом максимальной мощности.
    - 10.1.3. Строительство ЛЭП-10 кВ от ВЛ-10 кВ фидер «Т-1», до РУ-10 кВ проектируемой ТП. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании с учетом максимальной мощности. Предусмотреть установку КРУН 10 кВ в месте врезки ВЛ-10 кВ.
    - 10.1.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до границы объекта заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании с учетом максимальной мощности.

10.2. Организационно-технические мероприятия по новому строительству электрических сетей – выполнение проектирования и строительства от существующих объектов электросетевого хозяйства АО «НЭСК-электросети» до присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя, выполняемых за счет тарифа на технологическое присоединение.

10.2.1. Обеспечение средствами коммерческого учета 0,4 кВ электрической энергии (мощности) трехфазные полукосвенного включения. До прибора учета установить коммутационный аппарат номиналом 250 А.

11. Мероприятия, выполняемые Заявителем:

11.1. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от точки подключения до ЭПУ Заявителя.

11.2. Предусмотреть установку вводной коммутационной аппаратуры.

11.3. Распределительные устройства должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ.

11.4. После выполнения мероприятий, указанных в пунктах 11.1-11.3 энергопринимающие устройства Заявителя подключить от коммутационного аппарата в соответствии с «Инструкцией заявителю по фактическому присоединению и фактическому приему напряжения и мощности», размещенному в личном кабинете заявителя.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

13. Срок выполнения мероприятий сетевой организации составляет шесть месяцев со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Директор по управлению  
технологическими присоединениями



М.М. Бештоков



### Пояснительная записка

к заявке №34-001720 от 03.09.2021 на технологическое присоединение  
«ЭПУ, расположенные на земельном участке для осуществления рекреационной  
деятельности» по адресу 353460, Краснодарский край, г Геленджик, тер  
Геленджикское лесничество; участковое лесничество Кабардинское, квартал  
55А, выдела 1,2;  
кадастровый номер: 23:40:0508000:140  
Заявитель: ООО "ЭКО"

- Существующая присоединенная мощность – 0 кВт;
- Максимальная присоединяемая мощность – 150 кВт;
- Максимальная суммарная мощность – 150 кВт;
- Категория электроснабжения - III кат.
- Точка присоединения: Коммутационный аппарат, запитанный от проектируемой ВЛИ-0,4 кВ, проектируемой КТП (ПС 110/10 "Стрела", СШ-1, Т-1).

### Обоснование мероприятий:

Сообщаю, что вблизи земельного участка Заявителя электрические сети АО «НЭСК-электросети» полностью отсутствуют. Район, в котором расположен присоединяемый объект, является лесной зоной, к тому же находится земельный участок за границами населённых пунктов. Вблизи имеется земельный участок с осуществленным технологическим присоединением энергопринимающих устройств к потребительским электрическим сетям.

Информация о ближайших трансформаторных подстанциях:

- ТП-1-169(п): потребительская ТП (Собственник - ООО "Данко");
- ТП-1-312: трансформатор 1х160 кВА, расстояние по прямой – около 600 метров. Подключение от данной ТП затруднителен в виду большой удаленности (длина линии 0,4 кВ от данной ТП составит около 800 метров).
- ТП-1-333: трансформатор 1х250 кВА, расстояние по прямой – около 500 метров. Подключение от данной ТП затруднителен в виду большой

удаленности (длина линии 0,4 кВ от данной ТП составит около 500 метров).

На основании отсутствия всяких возможностей подключения от существующих сетей, в целях недопущения рисков для Общества, связанных с качеством поставляемой электроэнергии, считаю необходимым строительство КТП вблизи земельного участка Заявителя, а также вывод воздушной линии 0,4 кВ к границам земельного участка Заявителя.

Директор филиала



О.В. Греков



