

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

С.Ю. Еншин  
 « 18 » 11 2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство трансформаторной подстанции, строительство ЛЭП-10 кВ  
 в соответствии с договорами на ТП № 1-38-21-1824, 1-38-21-1825,  
 1-38-21-1826  
 г. Краснодар

### 1. Наименование объекта.

Строительство трансформаторной подстанции, строительство ЛЭП-10 кВ в соответствии с договорами на ТП № 1-38-21-1824, 1-38-21-1825, 1-38-21-1826

### 2. Географическое положение объекта.

г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", 23:43:0125001:1139  
 г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", 23:43:0125001:1132  
 г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", 23:43:0125001:1133

### 3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть»

### 4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт, Категория надежности: III., заявитель Казак Сергей Георгиевич., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт., Категория надежности: III., заявитель Казак Сергей Георгиевич., Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт., Категория надежности: III., заявитель Казак Сергей Георгиевич.

### 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.

## **11. Потребность в инженерных изысканиях.**

Определить при проектировании

## **12. Требования к техническим решениям.**

- 12.1. Строительство в районе земельного участка с к.н.: 23:43:0125001:1142 (п. Индустриальный) трансформаторной подстанции в блочном исполнении в габаритах БКТП-1000/10/0,4 кВ проходного типа (далее БКТП) с высоковольтными кабельными вводами, с низковольтными кабельными/воздушными выводами.
- 12.2. Вокруг БКТП предусмотреть устройство отмостки с твердым покрытием шириной не менее 750 мм.
- 12.3. В БКТП на входных дверях отсеков (РУ-10/0,4 кВ, силового трансформатора) предусмотреть установку реечных замков. Предусмотреть БКТП с отдельными трубными металлоконструкциями для воздушных выходов СИП по количеству присоединений в РУ-0,4 кВ.
- 12.4. РУ-10 кВ БКТП укомплектовать 3 линейными, 1 трансформаторной ячейками КСО с ВН. Точный габарит ячеек КСО определить при проектировании.
- 12.5. В проектируемой БКТП установить трансформатора типа ТМГ-250/10/0,4/Δ/Ун-11. Предусмотреть трансформатор со значением показателя потерь холостого хода не превышающим 1,5%.
- 12.6. В проектируемой БКТП установить трансформаторы тока в соответствии с расчетной максимальной мощностью. Номинал ТТ определить при проектировании.
- 12.7. 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-10 кВ определить при проектировании, согласовав со службой СРЗАиИ филиала «Краснодарэлектросеть» (ул. Леваневского, 91).
- 12.8. 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.
- 12.9. 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.
- 12.10. Предусмотреть установку УТКЗ (Alpha-E или аналог) с функцией самовозврата на всех высоковольтных выходах.
- 12.11. Питание проектируемой БКТП выполнить строительством КЛ-10 кВ в расщелку КЛ-10 кВ (проектируемой по ТЗ 7963) до РУ-10 кВ БКТП.
- 12.12. Применить кабель марки АСБл-10 сечением не менее 3×240 мм<sup>2</sup>. Протяженность КЛ-10 кВ определить при проектировании. Ориентировочная протяженность – 2х0,25 км
- 12.13. Применить соединительные муфты СТп и концевые муфты производства Raychem.

12.14. 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-10 кВ.

12.15. В проектно-рабочей документации необходимо представить разбивочные чертежи на БКТП, КЛ-10 (с указанием привязок от твердых точек застройки и предоставлением каталогов координат характерных точек элементов).

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

12.17. Проектом предусмотреть этапность производства работ по монтажу и включению оборудования 10/0,4 кВ.

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

12.19. Рабочую документацию согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями. Изменения нанести на топографический план масштаба 1:500, исполнительную съемку предоставить в службу городской архитектуры.

### **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.**

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 Нет на балансе предприятия.

**30. Связанные ТЗ по объекту:**

30. «Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договорами на ТП № 1-38-21-1824, 1-38-21-1825, 1-38-21-1826», №010412

**Лист согласования технического задания  
по объекту строительства (реконструкции)  
«Строительство трансформаторной подстанции, строительство  
ЛЭП-10 кВ в соответствии с договорами на ТП № 1-38-21-1824, 1-  
38-21-1825, 1-38-21-1826»**

Филиал Краснодарэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник РЭС (в Краснодарэлектросеть)	Чайковский Сергей Францевич	28.10.2021
2	Начальник службы эксплуатации (КЛ, ВЛ, ТП)	Терещенко Александр Александрович	28.10.2021
3	Начальник службы РЗА (в Краснодарэлектросеть)	Пешков Артем Васильевич	28.10.2021
4	Начальник ПТО филиала	Нурманбетова Алла Михайловна	28.10.2021
5	Заместитель главного инженера филиала	Панфиленко Андрей Аркадиевич	29.10.2021
6		Усачева Ольга Сергеевна	29.10.2021
7	Главный бухгалтер филиала	Тлизамов Константин Суфадинович	09.11.2021
8	Главный инженер филиала	Верещагин Игорь Викторович	10.11.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник производственно-технического отдела	Посохов Сергей Николаевич	10.11.2021
2	Начальник отдела релейной защиты и автоматики	Дроздов Олег Владимирович	10.11.2021
3	Заместитель главного инженера - технического директора	Берестенко Юрий Владимирович	11.11.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	11.11.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	12.11.2021
6			
	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	13.11.2021
	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Смирнов Константин Сергеевич	15.11.2021

Подтверждение соответствия согласования объекта строительства (реконструкции)



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

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

Приложение к договору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № 1-38-21-1824  
об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: Казак Сергей Георгиевич

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **ЭПУ для индивидуального жилищного строительства.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **ЭПУ для индивидуального жилищного строительства, г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", кадастровый номер: 23:43:0125001:1139.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **15 кВт**
4. Категория надежности: **III.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ, трехфазный.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2021 - 2022 гг.**
7. Точка присоединения: коммутационный аппарат, присоединенный от **проектируемой ЛЭП-0,4 кВ проектируемой БКТП (ПС Лорис 110/35/10, СШ-1, Л-110 (13))** не далее 15 м во внешнюю сторону от границы участка заявителя.
8. Основной источник питания: **ПС Лорис 110/35/10, СШ-1, Л-110 (13).**
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. Строительство 2КЛ-10 кВ от существующих ячеек Л-112, Л-201 ПС Лорис - РП-69, протяженностью 2\*3,3км. (ИПР).
    - 10.1.2. Строительство БКТП-1000 в п. Индустриальный из земель ООО "Капитал" в районе зем. участка 23:43:0125001:1142, с силовым трансформатором (ТМГ) номинальным напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА, в количестве 1 шт. Предусмотреть наличие не менее трех линейных ячеек 10 кВ.
    - 10.1.3. Строительство КЛ-10 кВ в рассечку проектируемой КЛ-10 кВ (по ТУ №4-38-20-4984) до РУ-10 кВ проектируемой БКТП. Марку, протяженность и площадь поперечного сечения токопроводящей жилы определить при проектировании..
    - 10.1.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП до границы зем. участка с кадастровым номером: 23:43:0125001:1140. Марку, протяженность и площадь поперечного сечения токопроводящей жилы определить при проектировании.

10.1.2. Для обеспечения возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение ЭПУ заявителя установить коммутационный аппарат не далее 15м во внешнюю сторону от границы участка заявителя.

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 электрической энергии (мощности) трехфазные прямого включения. До прибора учета установить коммутационный аппарат номиналом 25 А.

#### 11. Мероприятия, выполняемые Заявителем:

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

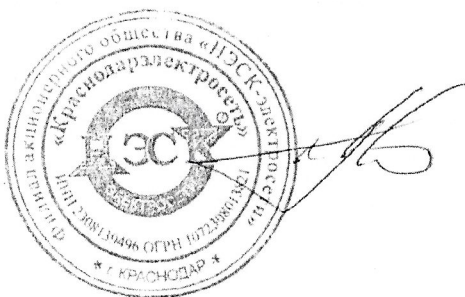
11.2. Предусмотреть установку вводной коммутационной аппаратуры.

11.3. После выполнения мероприятий, указанных в пунктах 11.1-11.2 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.

Главный инженер



И.В. Верещагин



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

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

Приложение к договору  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № 1-38-21-1826  
об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: Казак Сергей Георгиевич

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ для индивидуального жилищного строительства.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ для индивидуального жилищного строительства, г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", кадастровый номер: 23:43:0125001:1133.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 кВт.
4. Категория надежности: III.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ, трехфазный.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2021 - 2022 гг.
7. Точка присоединения: коммутационный аппарат, присоединенный от проектируемой ЛЭП-0,4 кВ проектируемой БКТП (ПС Лорис 110/35/10, СШ-1, Л-110 (13)) не далее 15 м во внешнюю сторону от границы участка заявителя.
8. Основной источник питания: ПС Лорис 110/35/10, СШ-1, Л-110 (13).
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. Строительство 2КЛ-10 кВ от существующих ячеек Л-112, Л-201 ПС Лорис - РП-69, протяженностью 2\*3,3км. (ИПР).
  - 10.1.2. Строительство БКТП-1000 в п. Индустриальный из земель ООО "Капитал" в районе зем. участка 23:43:0125001:1142, с силовым трансформатором (ТМГ) номинальным напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА, в количестве 1 шт. Предусмотреть наличие не менее трех линейных ячеек 10 кВ.
  - 10.1.3. Строительство КЛ-10 кВ в рассечку проектируемой КЛ-10 кВ (по ТУ №4-38-20-4984) до РУ-10 кВ проектируемой БКТП. Марку, протяженность и площадь поперечного сечения токопроводящей жилы определить при проектировании.
  - 10.1.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП до границы зем. участка с кадастровым номером: 23:43:0125001:1133. Марку, протяженность и площадь поперечного сечения токопроводящей жилы определить при проектировании.

10.1.5. Для обеспечения возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение ЭПУ заявителя установить коммутационный аппарат не далее 15м во внешнюю сторону от границы участка заявителя.

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 электрической энергии (мощности) трехфазные прямого включения. До прибора учета установить коммутационный аппарат номиналом 25 А.

#### **11. Мероприятия, выполняемые Заявителем:**

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

11.2. Предусмотреть установку вводной коммутационной аппаратуры.

11.3. После выполнения мероприятий, указанных в пунктах 11.1-11.2 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.

Главный инженер



И.В. Верещагин

18.10.2021

**Пояснительная записка к заявке на технологическое присоединение  
от 11.10.2021 № 5349ТП**

В адрес филиала АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть» (далее – филиал) поступила заявка №5349ТП на технологическое присоединение к электрическим сетям энергопринимающих устройств для индивидуального жилищного строительства, расположенных по адресу: 350056, г. Краснодар, п. Индустриальный, из земель ООО "Капитал", с кадастровым номером: 23:43:0125001:1139, с величиной максимальной мощности 15 кВт, по III категории надежности электроснабжения.

Так как земельный участок заявителя находится на территории нового жилого массива, образованного путем разделения бывших земель сельскохозяйственного производства, на которых отсутствуют сети филиала АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть», а ближайшая точка присоединения находится от земельного участка на расстоянии менее 300 метров, филиалом были подготовлены технические условия, предусматривающие дальнейшее присоединение 28 земельных участков. Для этого техническими мероприятиями предусмотрено строительство БКТП, а также строительство КЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ. Ориентировочная протяженность проектируемой КЛ-10 кВ составляет 2х0,25 км, проектируемой ВЛ-0,4 кВ составляет – 0,17 км.

На основании вышеизложенного, прошу Вас согласовать данное техническое решение

Главный инженер филиала



И.В. Верещагин

ВЛ-10 кВ

проектируемая  
КЛ-10 кВ по ТУ  
4-38-20-4984

4-38-20-4984

проектируемая КЛ-10 кВ и БКТП

КЭП-04/10  
КЭП-04/10

