


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

 С.Ю. Орехов
 «05» 03 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП
 № 3-55-20-0104
 г. Новороссийск

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП №
 3-55-20-0104

2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако,
 23:47:0118055:1828

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность 115кВт ТУ № 3-55-20-0104 (ИП Манукьянц Галина
 Афанасьевна; Категория надежности: III – 115кВт; Мощность: 15кВт)

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.

2020 - 2020

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. Строительство КТП-630/10/0,4 кВ в районе объекта заявителя, проходного типа с 3 ячейками с высоковольтными кабельными вводами и с низковольтными кабельными выводами.
- 12.2. В КТП-630/10/0,4 кВ предусмотреть установку трансформатора типа ТМГ-630/10/0,4/У/Ун-0. На стороне 0,4 кВ предусмотреть установку аппаратных зажимов. (Применить трансформаторы с потерями холостого хода не более 1,5%).
- 12.3. В РУ-10 кВ КТП проектом предусмотреть ячейки типа КСО-298 (с шириной ячейки 750 мм) с ВВР-10-20/1000 с установкой устройств РЗиА на базе Агат 200 не менее 2 штук (1 вводная, 1 линейная) и предусмотреть ячейки типа КСО-298 (с шириной ячейки 750 мм) с ВНРп-10/630 с ручным оперативным включением/отключением в количестве не менее 1 штук (1 трансформаторная). Точный тип выключателей и габарит ячеек КСО определить при проектировании.
- 12.4. В проектируемой КТП предусмотреть установку УТКЗ на вводе 10 кВ.
- 12.5. Запроектировать строительство КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ проектируемой КТП-630/10/0,4 кВ врезкой в КЛ-10 кВ «КРУН-4-ТП-99». Ориентировочная протяженность КЛ-10 кВ по трассе 2х0,1 км, применить кабель марки ААБл-10, сечением не менее 3х240 мм². Точное сечение кабеля определить при проектировании.
- 12.6. В РУ-0,4 кВ предусмотреть установку двух линейных панелей ЩО-70СХ-3 с рубильниками РПС-400-250А, в количестве 4 шт., одной вводной панели ЩО-70СХ-1 с разъединителем 1600 А, с исполнением для климатического района с морским климатом. Точные параметры РУ-10/0,4 кВ определить при проектировании.
- 12.7. Запроектировать строительство КЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП - 630/10/0,4 кВ до участка заявителя. Ориентировочная протяженность КЛ-0,4 кВ по трассе 0,05 км, применить кабель марки АВББШ-1, сечением не менее 4х70 мм². Точное сечение и количество кабелей определить при проектировании.
- 12.8. Предусмотреть на вводе РУ-0,4 кВ установку узла технического учета со счетчиком Меркурий 234 ART 03(D) PR и внешним GSM модемом iRZ АТМ21.В, Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока ТШП - 0,66, классом точности 0,5. Номинал ТТ определить при проектировании.
- 12.9. Переходы через дороги кабельной линией выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности – методом горизонтально-наклонного бурения.
- 12.10. При переходах через автодороги кабельную линию выполнить в трубах из ПВД. Применить соединительные и концевые муфты производства Райхем. Предусмотреть механическую защиту кирпичами и сигнальной лентой.
- 12.11. Проектом предусмотреть отбор проб грунта для проверки коррозионной активности грунта.
- 12.12. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.
- 12.13. В проектной документации отобразить сферу действия охранной зоны в отношении предполагаемого к строительству объекта.
- 12.14. Место установки КТП, трассы прохождения КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ согласовать с филиалом АО "НЭСК-электросети" "Новороссийскэлектросеть" и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на

топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры.

12.15. При проектировании произвести выбор оборудования и проверку существующего оборудования на соответствие токам нагрузки и токам КЗ.

12.16. Выполнить выбор устройств РЗА 10 кВ на микропроцессорной базе (тип уточнить проектной и рабочей документацией). Предусмотреть наиболее полное использование функций терминалов.

12.17. Выполнить расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА для ячейки проектируемой КТП и согласование с уставками вышестоящих устройств РЗА, для обеспечения селективного действия защит.

12.18. Выполнить проверочный расчёт токов КЗ и выбор уставок РЗА для ячейки питающих центров ПС 110/10/6 кВ «РИП», пр. 4 с учётом роста нагрузки по присоединению в связи с подключением новой КТП.

12.19. Расчеты токов КЗ и выбор уставок РЗА согласовать с ОРЗА исполнительного аппарата АО «НЭСК-электросети» (г. Краснодар, пер. Переправный, 13).

12.20. Проектная и рабочая документация должна быть предоставлена для согласования в полном объёме:

- принципиальные, функционально-логические схемы и схемы программируемой логики;
- пояснительную записку, содержащую проектный расчет уставок РЗА, данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА.
- все схемы вторичных соединений проекта в электронном виде.

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 оснащённости 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" Новороссийскэлектросеть

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

29.1 Нет на балансе предприятия.

**Лист согласования технического задания
по объекту строительства (реконструкции)
«Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с
договором на ТП № 3-55-20-0104»**

Филиал Новороссийскэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО филиала	Шуктомова Ксения Сергеевна	20.01.2021
2	Главный бухгалтер филиала	Погосьян Людмила Александровна	01.02.2021
3	Главный инженер филиала	Олейников Константин Николаевич	02.02.2021
4	Директор филиала	Эбзеев Ислам Азрет-Алиевич	02.02.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО	Варавин Сергей Викторович	03.02.2021
2	Начальник ОЗО и УС	Дроздов Олег Владимирович	03.02.2021
3	Начальник УЭ	Берестенко Юрий Владимирович	05.02.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	08.02.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	09.02.2021
6	Начальник отдела перспективного развития и анализа ТУ	Шустов Евгений Алексеевич	15.02.2021
7	Начальник управления технологических присоединений	Букреева Ирина Юрьевна	15.02.2021
8	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	24.02.2021
9	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергии	Кубатиев Ренат Борисович	26.02.2021
10			
11			



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НЭС-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

от «15» 03 2021 г. № 3-55-20-0404
Приложение к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: ИП Манукьянц Галина Афанасьевна

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ расположенное на земельном участке для размещения отдельно-стоящих объектов общественно-делового назначения.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ расположенное на земельном участке для размещения отдельно-стоящих объектов общественно-делового назначения, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако; кадастровый № 23:47:0118055:1828.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 115 кВт, в том числе существующая 15 кВт, АТП №1 от 23.01.2020 г.
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: 2020 г.
7. Точка присоединения: проектируемая ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ (ПС 110/10 кВ "РИП", пр.4).
8. Основной источник питания: ПС 110/10 кВ "РИП", пр.4.
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. Сооружение ТП на напряжение 10/0,4 кВ в районе земельного участка заявителя с кад. №23:47:0118055:1828. Количество ячеек, тип и мощность трансформатора определить при проектировании.
 - 10.1.3. Строительство ЛЭП-10 кВ в расщепку КЛ-10 кВ "КРУН-4-ТП-99" до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Марка ААБ(л)-10. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании.
 - 10.1.4. Прокладка КЛ-10 кВ кабелем с резиновой и (или) пластмассовой изоляцией закрытым способом, методом горизонтально-направленного бурения, протяженностью определить при проектировании.

10.1.5. Строительство ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до границ объекта заявителя. Тип, марку, сечение и протяженность определить при проектировании в соответствии с запрашиваемой мощностью.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Энергопринимающие устройства заявителя присоединить к проектируемой ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Узел учета (ЩУ) установить в пределах границ объекта заявителя. Существующий ввод не отвечающий по пропускной способности, принадлежащий заявителю, демонтировать.

11.2. В схеме ЩУ до прибора учета установить автоматический выключатель с расцепителем тока 200 А, соответствующий максимальной (разрешённой) нагрузке с возможностью его опломбирования.

11.3. После автоматических выключателей установить электронный прибор учета класса точности не ниже 1,0 с интерфейсом связи. Прибор учета должен быть внесен в государственный реестр средств измерений РФ. Рекомендуемый тип прибора учета Меркурий 234 ARTM-03 РВ.L2. Необходимость установки и выбор трансформаторов тока для узла учета должна быть предусмотрена проектом в зависимости от номинального тока согласно максимальной (разрешенной) мощности. Трансформаторы тока применить с классом точности не менее 0,5.

11.4. Выполнить расчет компенсации реактивной мощности и при необходимости установить компенсирующие устройства с автоматическим включением мощности конденсаторных батарей, обеспечивающих $\text{tg}\varphi$ не более 0,35 по стороне 0,4 кВ на границе раздела балансовой принадлежности между электрическими сетями Заявителя и АО «НЭСК-электросети».

11.5. Предусмотреть защитные меры безопасности согласно п.п. 1.7.67-1.7.87 ПУЭ, заземление электроприемников согласно п.п. 1.7.80-1.7.103 ПУЭ.

11.6. Предусмотреть проектирование мероприятий п.11 кроме случаев предусмотренных градостроительным кодексом. Проектирование и строительство выполняются организациями, имеющими свидетельство на соответствующий вид работ (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.7. Предусмотреть в проекте и выполнить мероприятия по контролю и поддержанию качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в точке присоединения (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.8. Проект электроснабжения в части схемы учёта, внешней схемы электроснабжения, с указанием, соблюдения мер электро и пожаробезопасности, согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть» и другими заинтересованными сторонами (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.9. Выполнить монтаж электрической сети в соответствии с требованиями ПУЭ (седьмое издание).

11.10. После выполнения настоящих ТУ подать заявку на проведение осмотра в филиал АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть».

11.11. Принять участие в совместном осмотре электроустановок с представителями филиала.

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

Пояснительная записка

по заявке № 55-000111 от 23.01.2020 г.

объект: ЭПУ расположенное на земельном участке для размещения
отдельно-стоящих объектов общественно-делового назначения
заявитель: ИП Манукьянц Галина Афанасьевна

Было принято решение осуществить технологическое присоединение энергопринимающих устройств ИП Манукьянц Г.А., расположенных по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Мысхако, кад. № 23:47:0118055:1828, путем сооружения КТП в районе земельного участка заявителя; прокладки КЛ-10 кВ в рассечку КЛ-10 кВ "КРУН-4-ТП-99" до РУ-10 кВ проектируемой КТП-10/0,4 кВ., ориентировочной протяженностью 2х0,1 км, также необходима прокладка КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ до границ объекта заявителя, ориентировочной протяженностью 0,05 км.

Специалистами филиала было разработано техническое решение с учетом запрашиваемой мощности 115 кВт (заявитель – не льготник), III категории надежности, заявленного уровня напряжения – 0,4 кВт, и технической возможностью обеспечения мощностью в данном районе.

Филиал рассматривал альтернативную точку присоединения путем присоединения объекта заявителя от РУ-0,4 кВ ТП-99, но данный вариант подключения не обеспечит надежность и качество энергоснабжения потребителя, так как ТП-99 загружена на 90 %, согласно замерам специалистов ОДС филиала.

На основании вышеизложенного, просим Вас согласовать проект ТУ в данной редакции.

Приложение: Замер загрузки ТП-99.

Главный инженер филиала



Олейников К.Н.

Исполнитель: Трунова А.В.

«05» 02 2020 г.





ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»
«НОВОРОССИЙСКЭЛЕКТРОСЕТЬ»

ИНН 2308139496
353900, г. Новороссийск, ул. Леднева, 9
тел.: +7(8617)79-70-90
e-mail: novoross-elseti@nesk-elseti.ru
www.nesk-elseti.ru

№55.НС-07/ 1019 от 23.09 2020 г.

Главному инженеру
-техническому директору
АО «НЭСК-электросети»
С.Ю. Орехову

О внесении изменений в ТЗ

Уважаемый Сергей Юрьевич!

В связи с тем, что в районе бывшего аэропорта г.Новороссийска появился ИП Хананаев З.Н. (ТУ 4-55-20-2384, 4-55-20-2388) просим Вас внести изменения в техническое задание на проектирование по объекту «Электроснабжение ЭПУ потребителей в соответствии с договором на ТП № 3-55-20-0104 г. Новороссийск» и п. 12.2 данного технического задания изложить в следующей редакции: «В КТП-630/10/0,4 кВ предусмотреть установку трансформатора типа ТМГ-630/10/0,4/У/Ун-11. На стороне 0,4 кВ предусмотреть установку аппаратных зажимов. (Применить трансформаторы с потерями холостого хода не более 1,5%).». Изменение связано с увеличением заявленной мощности, для чего необходимо увеличить мощность устанавливаемого силового трансформатора.

Заместитель директора
по капитальному строительству

В.В. Чернышов

Исп. Коровин Е.А.
тел.: (8617) 64-45-52

24.09.2020

Акт
об осуществлении технологического присоединения

№ 32148

от "22" 01 2020г.

Настоящий акт составлен филиалом АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть» именуемое в дальнейшем «Сетевой организацией», в лице директора Эбзеева И.А.-А., действующего на основании доверенности от 20.08.2019 № 09.НС-27/19-321, с одной стороны, ИП Манукьянц Галина Афанасьевна именуемый в дальнейшем «Заявителем», с другой стороны, в дальнейшем именуемыми сторонами. Стороны оформили и подписали настоящий акт о нижеследующем.

Мероприятия по технологическому присоединению выполнены согласно техническим условиям.

Объекты электроэнергетики (энергопринимающие устройства) сторон находятся по адресу: з/у для размещения отдельно стоящих объектов общественно-делового назначения г. Новороссийск, с. Мысхако, кад. № 23:47:0118055:1828.

Акт о выполнении технических условий от 24.10.2017г. № 1009.

Дата фактического присоединения 2018г.

Акт об осуществлении технологического присоединения от 24.10.2017г. № 1286.

Характеристики присоединения:

максимальная мощность (всего) 15 кВт;

совокупная величина номинальной мощности присоединенных к электрической сети трансформаторов - кВА.

Категория надежности электроснабжения: III (третья) - 15 кВт.

2. Перечень точек присоединения:

№	Источник питания	Описание точки присоединения	Уровень напряжения (кВ) (по границе)	Максимальная мощность (кВт)	Величина номинальной мощности присоединенных трансформаторов (кВА)	Предельное значение коэффициента реактивной мощности (cos φ)
1	ГР-53 ПС 110/10кВ «РИП»	Контактные присоединения к питающему кабелю в РЩ, на фасаде ТП-99	0,4	15	0 (ноль)	0,35

Границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон:

Описание границ балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств)	Описание границ эксплуатационной ответственности сторон
Контактные присоединения к питающему кабелю в РЩ-0,4кВ, установленному на фасаде ТП-99 наконечников СИП2А, отходящего на верхние зажимы вводного автомата (ВА 25А) в ЭПУ-0,4кВ, установленному рядом с РЩ и далее в сторону з/у по адресу: г. Новороссийск, ул. Волгоградская, 32 с. Мысхако, кад. № 23:47:0118055:1828	Контактные присоединения к питающему кабелю РЩ-0,4кВ, установленному на фасаде ТП-99 наконечников СИП2А, отходящего на верхние зажимы вводного автомата (ВА 25А) в ЭПУ-0,4кВ, установленному рядом с РЩ и далее в сторону з/у по адресу: г. Новороссийск, ул. Волгоградская, 32 с. Мысхако, кад. № 23:47:0118055:1828

3. У сторон на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

Наименование электроустановки (оборудования) Сетевой организации	Наименование электроустановки (оборудования) Заявителя
ТП-99; РЩ-0,4кВ	СИП2А 4х16 L-3М, отходящая от РЩ-0,4кВ; ЭПУ-0,4кВ

У сторон в эксплуатационной ответственности находятся следующие технологически соединенные элементы электрической сети:

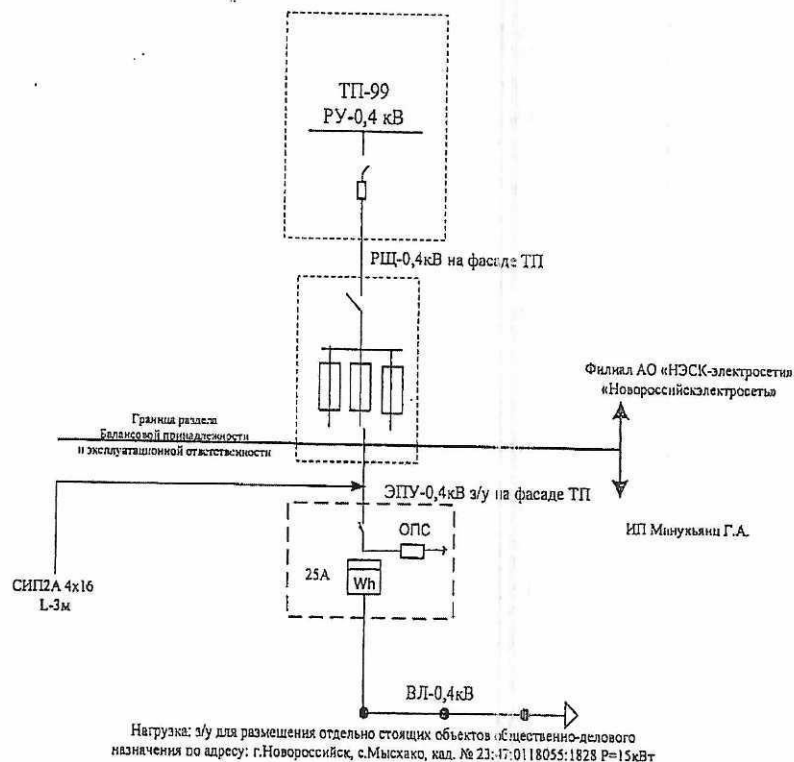
Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации Сетевой организации	Наименование электроустановки (оборудования), находящейся в эксплуатации Заявителя
ТП-99; РЩ-0,4кВ	СИП2А 4х16 L-3М, отходящая от РЩ-0,4Кв; ЭПУ-0,4Кв.

4. Характеристики установленных измерительных комплексов содержатся в акте допуска прибора учета электрической энергии в эксплуатацию.

5. Устройства защиты, релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики: (ВА-25А в ЭПУ-0,4кВ)

6. Автономный резервный источник питания: отсутствует.

7. Схематично границы балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) и эксплуатационной ответственности сторон указаны в приведенной ниже однолинейной схеме присоединения энергопринимающих устройств.



Прочее:

8.1 Подача напряжения в электрическую сеть сетевой организации от автономных источников питания Заявителя без согласования с Сетевой организацией запрещается.

8.2 Ответственность за целостность пломб, сохранность схемы и приборов учета «Заявителя» несет: «Заявитель».

8.3 Ответственность за своевременную метрологическую поверку счетчиков, трансформаторов тока и трансформаторов напряжения «Заявителя» несет: «Заявитель».

8.4 Самовольное увеличение потребляемой мощности «Заявителем», «Сетедержателем» сверх максимальной, недопустимо.

8.5 Заявитель претензий к Сетевой организации по переоформлению (восстановлению) акта об осуществлении технологического присоединения не имеет.

9. Основания для составления акта: Заявление от ИП Минукьянц Галина Афанасьевна на переоформление (восстановление) документов о технологическом присоединении от 16.01.2020 № 0032336.

10. Акт об осуществлении технологического присоединения пересматривается в случае реконструкции присоединенных электроустановок, присоединенная и/или максимальная (разрешенная) мощность которых увеличивается, при увеличении присоединенной и/или максимальной (разрешенной) мощности, при изменении категории надежности