

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ 60/ТЭС

от « 26 » марта 20 20 г.

на разработку проектной и рабочей документации по строительству трансформаторной подстанции с кабельными линиями 10кВ (врезки в существующие кабели) и кабельными линиями 0,4кВ в направлении объектов подключения

1. Разработка проектной и рабочей документации для строительства трансформаторной подстанции по адресу: г. Москва, городской округ Троицк, микрорайон «В», вблизи дома №19А и прокладки кабельных линий 10, 0,4кВ по техническим условиям №1792 от 10.06.2019г и настоящему техническому заданию.

Кроме этого, проектом предусмотреть перераспределение мощности с морально и физически устаревшей ТП-524, расположенной по адресу: г. Москва, городской округ Троицк, микрорайон «В», д.19А, с переводом нагрузок ЭПУ:

- Здания КНС (372кВт, 0,4кВ, II кат. энергоснабжения);
- Гаражных боксов Гаражный кооператив «Бокс» (21кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения);
- Гаражных боксов Автогаражный кооператив № 7М (10кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения);
- Туалетного модуля (15кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения)

на вновь проектируемую ТП путем прокладки двух кабельных линий 0,4кВ с разных секций шин до ВРУ-0,4кВ Здания КНС.

2. Основания для выполнения проектных работ:

Проведение работ необходимо для осуществления мероприятий по договору об осуществлении технологического присоединения № тп/19-02-12 от 10.06.2019 г. "Проектирование и строительство общеобразовательной школы на 2100 мест с подъездной дорогой в городском округе Троицк в городе Москве" (1135 кВт, 0,4 кВ, II категория энергоснабжения) заявитель – Департамент развития новых территорий города Москвы, проектируемой к строительству на участке по адресу: г. Москва, городской округ Троицк, Октябрьский пр-кт, влд.35 и перевода нагрузок ЭПУ:

- Здания КНС (372кВт, 0,4кВ, II кат. энергоснабжения);
- Гаражных боксов Гаражный кооператив «Бокс» (21кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения);
- Гаражных боксов Автогаражный кооператив № 7М (10кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения);
- Туалетного модуля (15кВт, 0,4кВ, III кат. энергоснабжения)

с ТП-524 на вновь проектируемую ТП.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей

- СП 31-110-2003 Свод правил по проектированию и строительству "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" (одобрен и рекомендован к применению постановлением Госстроя РФ от 26 ноября 2003 г. N 194);
- СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- типовые проекты (на усмотрение Исполнителя);
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ».
- ГОСТ 15150, ГОСТ 15543, ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69.
- другие документы на усмотрение Исполнителя после согласования с Заказчиком.

4. Стадийность проведения работ:

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапа:

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проекта и технической документации с предварительным сметным расчетом по строительству трансформаторной подстанции, включая фундамент, строительству каждой кабельной линии отдельно;
- согласование проекта и проектно-сметной документации с Заказчиком, в надзорных органах и других заинтересованных организациях.

5. Технические требования к проектируемой ТП:

5.1. Для ТП

Показатель	Значение*
Необходимое количество ТП	1 шт.
Тип трансформаторной подстанции и конструктивное исполнение	Блочная комплектная, закрытого типа
Количество и мощность силовых трансформаторов, устанавливаемых в ТП	2х1600кВА
Номинальные напряжения обмоток трансформаторов ВН/НН	10/0,4 кВ
Число фаз / частота, Гц	3/50
Тип трансформатора	ТМГ
Схема соединения обмоток трансформатора	Y/ Y-0
Ввод ВН/НН	земля/земля
РУ-10 кВ	2 независимые СШ, 2 ввода, 1 отходящая линия, 2 линии к силовым трансформаторам, 2 секционные ячейки.
РУ-0,4 кВ	2 независимые СШ, 2 ввода от силовых трансформаторов, 1 секционная панель, 6 отходящих панелей, шкаф учета на 9 присоединений, панель УО и ЯСН
РУ-0,4 кВ учет в ячейках	На всех отходящих линиях предусмотреть место для установки трансформаторов тока

РУ-0,4 технический учет в ячейках	На вводных шинах в РУ-0,4кВ, в вводных ячейках
АВР РУ-0,4 кВ	В секционной ячейке
Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ)	Определить проектом
Район по количеству грозových часов в году	Более 40 часов
Район по степени загрязненности атмосферы	Определить проектом
Вид обслуживания	ОВБ

5.2. Для фундамента:

Показатель	Значение*
Материал	Армированный Бетон
Конструктивное исполнение	В соответствии с выбранным зданием 2 КТПНУ 1600/10/0,4 по рекомендации завода изготовителя
Количество линий, подключаемых к ТП	6 вводов в РУ-10 кВ 20 вводов в РУ-0,4 кВ

Для установки в РУ-10 кВ ТП принять ячейки типа КСО-393 с выключателями нагрузки с ручным приводом типа ВНА (тип уточнить проектом), в ячейках к силовым трансформаторам использовать вакуумные выключатели. Для РУ-0,4 кВ применить панели с автоматическими выключателями, параметры которых уточнить при проектировании.

Предусмотреть возможность модернизации - расширение РУ – 0,4 кВ;

Обязательно наличие над дверьми отливов, козырьков, исключающих попадание атмосферных осадков внутрь ТП;

электрические соединения выполнить преимущественно на аппаратных зажимах с минимальным количеством резьбовых соединений;

- для защиты от грозových перенапряжений необходимо использовать взрывобезопасные ограничители перенапряжений (ОПН) с повышенной энергоемкостью.

5.3. Для КЛ-10 кВ:

Показатель	Значение*
Номинальное напряжение	10 кВ
Конструктивное исполнение кабельных линий	Кабель марки АСБ-10- 3х120 по согласованию с заказчиком, прокладка в земле
Количество линий, подключаемых к ТП	3
Район по количеству грозových часов в году	Более 40 часов
Район по степени загрязненности атмосферы	Определить проектом
Вид обслуживания	ОВБ
Однолинейные схемы действующих электроустановок, к которым будет осуществлено присоединение	Предоставляется при заключении договора

5.4. Для КЛ-0,4 кВ:

Показатель	Значение*
Номинальное напряжение	0,4 кВ
Конструктивное исполнение кабельных линий	Марки кабеля выбираются по согласованию с заказчиком, прокладка в земле
Количество линий, подключаемых к ТП	14 с учетом нагрузок Здания КНС
Район по количеству грозových часов в году	Более 40 часов
Район по степени загрязненности атмосферы	Определить проектом
Вид обслуживания	ОВБ
Однолинейные схемы действующих электроустановок, к которым будет осуществлено присоединение	Предоставляется при заключении договора

6. В состав проекта включить и обосновать.

6.1. Для ТП, фундамента и КЛ-10, 0,4 кВ.

- оборудование подобрать по конфигурации нового здания;
- Технические условия МУП «Троицкая электросеть» на проектирование узлов учета, места для размещения оборудования автоматической системы телемеханики и телеуправления
- требования к учету электрической энергии
- выполнить изыскательские работы

6.2. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, с технологическими решениями и схемами перезавода ВЛ (КЛ) в ячейки, график поставки и схему транспортировки оборудования и т.д.

6.3. В части РЗА:

- проверка и согласование релейной защиты при постановке под напряжение построенных участков ВЛ (КЛ) с учетом схемы их подключения к существующей РП;

6.4. Противопожарные мероприятия в соответствии с действующими отраслевыми правилами пожарного режима для объектов электросетевого хозяйства.

6.5. Сметную стоимость строительства приводить в ТСН-2001 территориальные сметные нормативы для Москвы на текущий месяц составления смет.

6.6. В сметную документацию включить:

- затраты на пусконаладочные работы
- затраты на проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель, благоустройство.

6.7. В состав проекта включить материалы «Предварительное согласование места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства».

6.8. Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MSOffice, АВТОКАД.

6.9. Материалы в соответствии с ТЗ в полном объеме согласовать в:

- Управление Ростехнадзора;
- Органах местного самоуправления;
- Других заинтересованных организациях.

7. Особые условия.

7.1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

7.2. Выполнить в составе проекта отдельным томом техническую часть закупочной документации для закупки оборудования.

7.3 В проекте определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности на шинах 0,4кВ ТП-10/0,4кВ не выше 0,35 ($\text{tg } \varphi \leq 0,35$).

7.4. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в ТП фильтркомпенсирующие устройства, исключающие ухудшения качества электроэнергии.

7.5 Геоподоснову для разработки проектной документации осуществляет проектная организация собственными силами. Геоподоснова должна быть выполнена с учетом будущего проведения работ в городе Москва, в соответствии с требованиями «ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, УСТАНОВКИ ВРЕМЕННЫХ ОГРАЖДЕНИЙ, РАЗМЕЩЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ».

8. **Выделение пусковых комплексов** - не требуется.

9. **Начало строительства объекта** – 4 квартал 2020 года.

10. **Срок выполнения проекта:** Один месяц с момента заключения договора.

Главный инженер
МУП «Троицкая электросеть»



Алексеев Е.В.

М.П.