ТОО Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Рабочий проект

«Строительство ВЛ-10 кВ Ф-14 ПС 110/10кВ "Потанино" с установкой КТПН-10/0,4 кВ в п.Атамекен, Павлодарская обл.»

Книга 1

Паспорт проекта
№34-24.4-ПП

Генеральный директор **Пешков В.А.**

Главный инженер проекта **Загорулько В.Н.**

г. Павлодар
2024г.

Дополнительные графы

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственной лицензии:

№ 13004232 от 13 марта 2013 года, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

_____2024г.

Данная работа принадлежит ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» и не подлежит размножению или передаче другим лицам без его согласия.

Паспорт проекта

Содержание

1.1	Наименование проекта	**1-2**
1.2	Месторасположение объекта	**1-2**
1.3	Заказчик	**1-2**
1.4	Генпроектировщик	**1-2**
1.5	Источник финансирования	**1-2**
1.6	Основание для разработки проекта	**1-2**
1.7	Исходные данные. Цели и существо рабочего проекта	**1-2**
1.8	Условия района строительства	**1-3**
1.9	Краткая характеристика объекта	**1-4**
1.10	Основные технические решения	**1-4**

1.1. Наименование проекта

Рабочий проект «Строительство ВЛ-10 кВ Ф-14 ПС 110/10кВ "Потанино" с установкой КТПН-10/0,4 кВ в п.Атамекен, Павлодарская обл»

1.2. Месторасположение объекта

Республика Казахстан, Павлодарская обл.

1.3. Заказчик

АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

1.4. Генпроектировщик

ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», г. Павлодар.

1.5. Источник финансирования

Источник финансирования – государственные инвестиции.

1.6. Основание для разработки проекта

Основанием для разработки Рабочего проекта «Строительство ВЛ-10 кВ Ф-14 ПС 110/10кВ "Потанино" с установкой КТПН-10/0,4 кВ в п.Атамекен, Павлодарская обл.» являются следующие документы:

- Договор №980/24.03/34-24 от 20.08.2024г. по разработке рабочего проекта;
- Архитектурно-планировочное задание;
- Технические условия на присоединения объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК».

1.7. Исходные данные. цели и существо рабочего проекта

Основными исходными данными для разработки Рабочего проекта послужили следующие материалы:

1. Задание на проектирование рабочего проекта

2. Архитектурно-планировочное задание

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование (приложение к договору №34/24 от 12.06.2024г). В соответствии с техническим заданием на проектирование, в проекте разработаны технические решения для строительства ВЛ-10кВ Ф-14 ПС 110/10кВ «Потанино» в с. Атамекен, Павлодарской области с использованием провода марки СИП-3 сечением 70мм2 в трехфазном исполнении с установкой трансформаторных подстанций блочно-модульного типа КТПН-10/0,4кВ с воздушными вводом и выводом с силовыми сухими трансформаторами мощностью 100кВА в количестве 1 шт.; 160кВА в количестве 1 шт.; 250кВА в количестве 5 шт.; 400кВА в количестве 1 шт.; Источником электроснабжения является ПС 110/10кВ "Потанино", фидер 14. Вновь проектируемые КТПН устанавливаются на старые места. В проекте применены опоры на стойках СВ-105-5, так как эти опоры удовлетворяют требованиям установки в IV ветровом районе. ВЛ с СИП-3 выполняется на вновь устанавливаемых опорах с установкой на них линейной арматуры и металлоконструкций фирмы "Niled". После ввода в эксплуатацию новых КТПН, планируется вывод из эксплуатации и демонтаж существующих.

1.8. Условия района строительства

Участок проведения работ находится на территории Павлодарского района Павлодарской области. Район по ветру – IV (согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 приложение Ж), район по гололеду – II.

Климат района резко континентальный.

Климатические характеристики района строительства представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1.

Наименование показателя	**Величина**	**Обоснование**
Климатический район	I	СП РК 2.04-01-2017г. Рис. А.1
Расчетные температуры наружного воздуха, ^{o}C:		
- абсолютная минимальная	-45,5	-"- табл. 3.1
- абсолютная максимальная	+38	-"- табл. А.2
- наиболее холодных суток	-42,2	-"- табл. 3.1
- наиболее холодной пятидневки	-39,6	-"- табл. 3.1
Нормативное значение ветрового давления	0,38	СНиП 2.01.07-

(III район), кПа (кгс/м^2)	(38,0)	85* изм. 2
Нормативная значение снеговой нагрузки (II район) кг/м2	70	СНиП 2.01.07-85*
Наименование показателя	Величина	Обоснование
Климатический подрайон	IВ	СП РК 2.04-01-2017г. Рис. А.1

1.9 Краткая характеристика объекта

Проектируемые КТПН предназначены для беспрерывного питания потребителей 0,4кВ, так как старые КТП уже были истощены и морально изношены, вследствие чего возникали перерывы в снабжении электроэнергии. Установка КТПН выполнена на фундаменты из блоков ФБС, все работы учтены в строительной части проекта.

Для индикации короткого замыкания (КЗ) на линии ВЛ-10 кВ устанавливаются индикаторы КЗ NAVIGATOR LED+Flag по одному на каждую фазу. Место установки индикаторов КЗ определяется заказчиком. Защита от перенапряжений выполнена с помощью ОПН, искровых промежутков и разрядников. Разрядник устанавливается по одному на каждую опору с чередованием фаз и по 3 на ответвлениях и подходах к подстанциям.

Характер нагрузки – постоянный. ПС «Потанино» двухтрансформаторная, мощности трансформаторов – 16МВА. Номера КТП подлежащих замене - №№15, 16, 17, 18, 19, 40, 116, 135.

1.10 Основные технические решения

Технические решения по проектируемым КТПН-10/0,4кВ приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование, по результатам проведенных комплексных инженерных изысканий и с применением унифицированных железобетонных опор на напряжение 10 кВ. В настоящем проекте выполнено проектирование ВЛ-10кВ и установка КТПН-10/0,4кВ, которые выполняются взамен существующих ВЛ-10кВ и КТП-10/0,4кВ. В соответствии с техническим заданием на проектирование, в проекте применены комплектные трансформаторные подстанции КТПН-10/0,4кВ с силовыми сухими трансформаторами в комплекте, с воздушными вводом и выводом. Характеристики устанавливаемых КТПН: КТПН-100-10/0,4кВ в

количестве 1 шт, масса 990кг; КТПН-160-10/0,4кВ в количестве 1 шт, масса 1320кг; КТПН-250-10/0,4кВ в количестве 5 шт, масса 1570кг; КТПН-400-10/0,4кВ в количестве 1 шт, масса 2755кг; провод СИП-3 10кВ сечением 3х70мм2, масса 1 км - 282 кг, провод СИП-2 0,4кВ сечением 3х50+1х50, масса 1 км - 775 кг. В местах соединения фидера 14 с другими фидерами для закольцовки устанавливаются вакуумные реклоузеры фирмы «Таврида».

В проекте приведены координаты опор для точного расположения оборудования на местности. В спецификации оборудования включены материалы для подключения СИП к ответвлениям существующих фидеров 0,4кВ.

Работы по закреплению опор в грунте, установка фундаментов и ограждений КТПН выполнены в строительной части проекта.

Места установки КТПН показаны на чертеже 34-24.4-ЭТ, лист 2.