ТОО Научно-производственная фирма
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Рабочий проект

«Строительство КТПН-10/0,4 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул" с.Баянаул, Баянаульский район, Павлодарская обл.»

Книга 1

Паспорт проекта
№34-24.1-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 КТПН-10/0,4 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул" с.Баянаул, Баянаульский район, 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 КТПН-10/0,4 кВ ВЛ-10кВ Ф-11 ПС 110/35/10кВ "Баянаул" с.Баянаул, Баянаульский район, Павлодарская обл.» являются следующие документы:

- Договор №980/24.03/34-24 от 20.08.2024г. по разработке рабочего проекта;
- Архитектурно-планировочное задани;е
- 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 и технических условий выданных АО "ПРЭК". В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником. Рельеф участка сильно пересечен, осложнен выходами скальных грунтов на поверхность.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описания которых приведено ниже по площадкам отдельно. Нумерация ИГЭ общая.

В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- современные отложения (QIV);

-элювиальные отложения эоценового возраста (eP2);

- отложения палеозойского возраста (γPZ).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описания которых приведено ниже.

ИГЭ-1 0,0 - 0,7 м Насыпной грунт: суглинок черный, переотложенный со строительным мусором до 10%.

ИГЭ-2 0,7-2,0м Суглинок дресвяный, бурый, мягкопластичный, в интервале 1,6-1,7м с прослоями обводненной дресвы.

ИГЭ-3 2,0-3,4м Песок дресвяный коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

ИГЭ-4 3,4-5,0м Гранит серовато-розовый, среднезернистый, слабовыветрелый, средней прочности.

Целью Рабочего проекта является:

-повышение надежности системы передачи и распределения электроэнергии.

1.8. Условия района строительства

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

1.9 Краткая характеристика объекта

В настоящем проекте установка КТПН-10/0,4кВ выполняется взамен существующих КТП-10/0,4кВ, на старые места, за исключением КТП №№59 и 66. 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-160-10/0,4кВ в количестве 13 шт, масса 1320кг; КТПН-250-10/0,4кВ - 12 шт, масса 1570кг; КТПН-400-10/0,4кВА - 1шт; провод СИП-2 0,4кВ сечением 3х50+1х50мм2, масса 1 км - 775 кг.

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

КТПН-77 является питающей подстанцией районной больницы. Распределительное устройство 0,4кВ имеет питание по первой категории от расположенной рядом ДЭС. В проекте учтёт силовой кабель ВВГнг сечением 4х35мм2 для подключения РУ-0,4кВ КТПН-7 от существующего генератора ДЭС.

Работы по установке фундаментов и ограждений КТПН выполнены в строительной части проекта.

План установки КТПН показан на чертеже 34-24.1-ЭТ, лист 3.

1.10 Основные технические решения

План расстановки опор ВЛ 0,4 кВ выполнен на чертеже 34-24.1-ЭТ, лист 3. Общая протяженность проектируемого участка ВЛ – 0,222км.

ВЛ 0,4кВ выполняется с применением анкерных опор К2, УА2и и промежуточных опор П2.

Промежуточные опоры типа П2 — двухцепные одностоечные свободностоящие СВ105-5. Предназначены для применения с проводами СИП-2, СИП-4 для I-III района по гололеду и I-IV района по ветру, выполнены на основе железобетонной стойки длиной 10,5 м.

На границе анкерных участков, на поворотах трассы ВЛ применена опора типа УА2и – анкерно-угловая на 3 стойках, представляет собой конструкцию из 3 железобетонных стоек, раскрепленных стяжками. Опора предназначена для применения с проводами СИП-2…СИП-4, для I-III района по гололеду и I-IV района по ветру.

Общее количество вновь устанавливаемых опор ВЛ 0,4кВ - 9шт.

Все опоры должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4 кВ приняты по типовому про¬екту 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ». В качестве материала для заземлителей применен стальной круг d10, d12мм.