«Жетісу облысы Панфилов ауданы Шолақай ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілерін салу (электр жүйесі)»
жұмыс жобасы бойынша

12.02.2024 ж. № EXGLTD-0047/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Панфилов ауданының құрылыс, сәулет және қалақұрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Купол" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы Панфилов ауданы Шолақай ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілерін салу (электр жүйесі)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0047/24 от 12.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Купол"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Жетісу облысы Панфилов ауданы Шолақай ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілерін салу (электр жүйесі), Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)

Дополнительные сведения: 09, 18.12.2023, заявления 28.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Купол"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00796 от 28.11.2023

задание на проектирование от 2023 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ28VUA01002458 от 18.10.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

постановление акимата Панфиловского района за №424 от 28.09.2023 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района» за №01-20/1096 от 18.10.2023 года о том, что по объекту «Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)» начало строительства предусмотрено в 2024 году и предусмотрено за счет бюджетных средств, согласно постановления акимата Панфиловского района за №515 от 21.11.2023 года;

гарантийное письмо руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района» за №1061 от 21.11.2023 года о том, что по объекту «Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)» госакт будет предоставлен до 31 марта 2024 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «KazTald Геодезия» в 2022 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «KazTald Геодезия» в 2022 году.

Технические условия

на электроснабжение ТУ за №25/357-357 от 19.06.20223 года, выданное АО «Талдыкорганская Акционерная Транспорнтно-Электросетевая Компания».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Альбом 1. Наружные сети электроснабжения.

Том IV. Книга 1. Сметная документация.

Том V. Книга 1. Проект организаций строительства.

Брошюра 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «KazTald Геодезия» в 2022 году**.**

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей является улучшение условий жизни и быта населения с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу, путем обеспечение их потребностей в электроснабжении**.**

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство жилых домов, расположен в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон III-В.

Температура наружного воздуха в 0 С:

абсолютная максимальная + 45,0 С;

абсолютная минимальная -42,3 С;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 24,7 С;

обеспеченностью 0,92 -22,0 С;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -23,6 С;

обеспеченностью 0,92 -18,6 С.

среднегодовая +10,2;

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 134.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 65.

Территория относится к I снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова - 0,8 кПа.

Территория относится к IV ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,77 кПа, базовая скорость ветра 35 м/с.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 92 см, для супесей и песков мелких – 112 см, для песков крупных – 120 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,90 – 101 см, с обеспеченностью 0,98 – 117 см, средняя из максимальных за год – 73 см (СП РК 2.04-01-2017).

Район по давлению ветра –IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических условиях №5009, выполненный ТОО «KazTald Геодезия» в 2022 году.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Илийский регион второго порядка. Участок изысканий располагается в пределах Жаркентского региона межгорной Илийской впадины, и находится в северной ее части. Впадина представляет собой равнину с четко выраженными уклонами в сторону р. Или, занимающей центральную, наиболее пониженную часть района.

Орогенный пояс Казахстана является окраинной зоной громадного массива горных цепей Центральной Азии, включающей несколько самостоятельных горных систем, разделенных обширными, открытыми на запад межгорными впадинами. Орогенный пояс Казахстана сформирован весьма сложно-построенными структурными элементами, различающимися как по тектоническому режиму и времени перехода к относительно консолидированному состоянию палеозойского фундамента, так и по особенностям перехода к постгеосинклинальному этапу геологического развития.

Геологическое строение

Илийский регион представляет собой крупную тектоническую депрессию субширотного простирания, располагающуюся между горными хребтами Северного Тянь-Шаня на юге и Джунгарского Алатау на севере. В структурно-тектоническом отношении она характеризуется наличием двух глубокопогруженных депрессий палеозойского цоколя: восточной – Жаркентской и западной – Илийской. Центральные зоны впадины выполнены глинисто-песчаными отложениями мезо-кайнозойского возраста.

Изучаемая территория в геолого-структурном отношении представлена комплексом четвертичных отложений различного генезиса.

Комплекс озерно-аллювиальных среднечетвертичных отложений (IaQII) развит в пределах озерно-аллювиальной террасированной равнины. При общем преобладании песчаных и мелкогравелистых аллювиальных отложений, довольно широко

распространены здесь пылеватые супеси и суглинки; чистые хорошо окатанные галечники отмечаются в форме линз и прослоев. Аллювий речных террас представлен песчано-гравелистыми отложениями с пылевато-глинистым заполнителем, причем в верхней части разреза преобладают связные и слабосвязные грунты. Разведанная мощность в пределах надпойменных террас достигает 50-60 м.

Комплекс аллювиально-пролювиальных верхнечетвертичных отложений (apQIII) развит в пределах наклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнины. Представлен как правило двухслойной толщей. Верхняя часть разреза сложена суглинистыми и супесчаными грунтами, местами с включением гравия и гальки. Подстилаются гравийно-галечниковыми грунтами преимущественно с песчаным заполнителем и песками мелкозернистыми. Общая мощность отложений до 200м. Подстилаются глинами неогена.

Эоловые верхнечетвертичные отложения (vQIII) распространены в пределах дефляционно-аккумулятивной равнины (песчаные массивы Кызылкум и Моинкум). В литологическом отношении отложения представлены преимущественно песками мелкими и пылеватыми. Мощность этих отложений в периферийной части массива от 3 до 7м и до 15м в центральной части массива. Подстилаются эти отложения галечниковыми грунтами нижне- и среднечетвертичного возраста.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено пятью инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой, мощностью 0,3-0,4 м;
- второй ИГЭ-2 - супесь озерно-аллювиальная среднечетвертичного возраста (alQII), светло-коричневогцвета, твердой консистенций, мощностью 0,9-2,4 м;
- третий ИГЭ-3 - песок мелкий озерно-аллювиальный среднечетвертичный, светло-коричневого цвета, средней плотности, от маловлажной до влажной консистенций, мощностью 0,7-1,4 м;
- четвертый ИГЭ-4 - песок крупный озерно-аллювиальный среднечетвертичный, серовато-коричневого цвета, средней плотности, от маловлажной до водонасыщенной консистенций, мощностью 2,2-3,1 м;
- пятый ИГЭ-5 - суглинок озерно-аллювиальный среднечетвертичного возраста (alQII), светло-коричневого цвета, с включением маломощных прослоев песка. твердой консистенций, мощностью 4,7 м.

Сейсмичность района

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 и ОСЗ-2 2475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 475 - 8 баллов, ОСЗ-2 2475 - 9 баллов.

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства инженерных сетей электроснабжения в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу.

6.3. Архитектурно-строительные решения

Строительные решения на расширяемой ПС 35/10кВ «Шолакай», с реконструкцией ячеек и заменой силовых трансформаторов разработаны в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; НТП РК 03-04-1.1 «Проектирование стальных конструкций»»; СП РК 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование

железобетонных конструкций»»; СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Все бетонные и железобетонные конструкции изготовить на обычном цементе с маркой бетона по морозостойкости не ниже F100 и водонепроницаемости W4. Материал конструкций принимать по соответствующим сериям и типовым решениям.

Все сооружения подстанции рассчитаны с учетом сейсмичности площадки 6 и 7 баллов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения на расширяемой ПС 35/10кВ «Шолакай» выполнены с учетом применения строительных конструкций заводского изготовления.

Строительные конструкции расширяемой ПС 35/10 кВ «Шолакай» приняты из унифицированных сборных железобетонных элементов.

Конструкция фундамента под трансформатор на расширяемой ПС 35/10 кВ «Шолакай» обеспечивает возможность установки в перспективе трансформатора следующей по шкале ГОСТ 9680-77 номинальной мощности.

В соответствии с характеристиками грунта и произведенными расчетами проектом предусматривается установка электрооборудования на незаглубленных фундаментах – лежнях и на стойках УСО.

Незаглубленные фундаменты – лежни ЛЖ укладываются на выравнивающий слой из мелкого щебня или среднезернистого песка толщиной 100 мм.

Стойки здание устанавливаются: - (для нормальных грунтов) сверленные котлованы диаметром 450м – для стоек УСО – на щебеночную подушку с заделкой пазух гравийно-песчаной смесью (бетоном);

Все бетонные работы должны вестись из бетонов на сульфатостойком портландцементе

Все поверхности бетонных конструкций подземной части обмазываются горячим битумом БН70/30 в 2 слоя по холодной битумной грунтовке общей толщиной 2,5 мм.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

При выполнении земляных работ, в случае обнаружения грунтов, отличных от принятых, необходимо сообщить в проектную организацию. Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы выполнять местным суглинистым грунтом без строительного мусора способом послойного уплотнения (слоями не более 30см) с доведением плотности сухого грунта до 1,65 г/ см3.

6.3.1 Наружные сети электроснабжения

Данный раздел выполнен на основании технического условия ТУ за №25-357/357 от 19.06.2023 года, выданный АО «Талдыкорганская акционерная транспортная электросетевая компания» и задания на проектирование от 14.07.2023 года.

Местоположение объекта реконструкции – п. Жаркент Панфиловского района Жетысуйской области.

Общая протяженность реконструируемой трассы двухцепной ВЛ-35 кВ Л-64/Л-94 составляет – 7.25 км.

Начальной точкой реконструируемого участка двухцепной ВЛ-35 кВ Л-64/Л-94 является существующие ж/б опоры №1.1, №1.2 у ПС-134 «Жаркент». Конечной точкой

является существующая анкерная концевая металлическая опора №50 у ПС-95 «Промбаза».

На всем реконструируемом участке линии ВЛ-35 кВ применен сталеалюминиевый провод марки АС70/11.

Проектом предусматривается замена на двухцепной ВЛ-35 кВ Л-64/Л-94 провода АС70/11 на провод АС95/16.

Количество реконструируемых опор составляет: 13 шт – анкерные, 37 шт – промежуточные.

Линейная арматура и изоляция. Выбор проводов.

Реконструируемая ВЛ проходит на высоте до 1000 м над уровнем моря, в II районе по степени загрязненности атмосферы.

Степень загрязнения атмосферы и необходимый уровень изоляции определялись в соответствии с «Инструкции по выбору изоляции электроустановок».

Линейная арматура предусматривается стандартная. Комплектация изолирующих подвесок проводов произведена согласно отраслевым типовым материалам 12276 тм альбом 2 «Изолирующие подвески для стальных и железобетонных опор ВЛ 35-150кВ» и приведены в Альбоме 6.ЭС.Электроснабжение.

Проектом предусматривается замена натяжных одноцепных изолирующих подвесок на анкерных опорах. Чертеж изолирующей подвески предоставлен на листе №3 Альбома 6. ЭС. «Электроснабжение».

Также на промежуточных опорах в поддерживающей изолирующей подвеске заменяются глухой зажим ПГН-2-6 на ПГН-3-5. Чертеж замены поддерживающего глухого зажима предоставлен на листе №4 Альбома 6. ЭС. «Электроснабжение».

Соединение сталеалюминевых проводов в пролетах осуществляется с помощью соединительных прессуемых зажимов СОАС-95-3, а в анкерных петлях – плашечными зажимами ПА-3-2. Поддерживающие зажимы для провода приняты глухого типа.

На ВЛ приняты стеклянные тарельчатые подвесные изоляторы типов ПС70Е.

Выбор марок и сечений кабелей произведен согласно «Рекомендации по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-110кВ сельскохозяйственного назначения. РУМ №5 (май) 1996г» и «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей РДС РК 4.04-191-2002» по минимуму приведенных затрат с учетом роста нагрузок в течении расчетного периода с последующей проверкой на потерю напряжения, исходя из нормированных «Нормы качества электрической энергии у ее приемников, присоединенных к электрическим сетям общего назначения, ГОСТ 13109-67».

Трасса ВЛ-35 кВ

План-схема трассы двухцепной ВЛ-35 кВ представлена на чертежах Альбома 6. ЭС. лист №2. ВЛ-35 кВ выполнена двухцепными металлическими и ж/б опорами.

Трасса ВЛ 35 кВ берет начало от ПС-134 «Жаркент». Выход реконструируемой двухцепной ВЛ-35 кВ от ПС-134 «Жаркент» осуществляется с восточной стороны данной ПС ж/б одноцепными опорами №1.1, №1.2. От данных опор трасса к подходит двухцепной металлической анкерной опоре №2. Протяженность участка - 85 м.

Далее трасса поворачивает на юг и идет до улицы Иванова до двухцепной металлической анкерной опоре №5. Протяженность участка - 400 м.

От опоры №5 трасса берет направление восток до двухцепной металлической анкерной опоре №12. Протяженность участка - 1170 м.

От опоры №12 трасса поворачивает на юг и идет вдоль восточной окраины п. Жаркент до двухцепной анкерной металлической опоры №30, пересекая на своем пути существующие ВЛ-10 кВ и автодороги. Протяженность участка составляет - 2430 м.

От опоры №30 трасса поворачивает на юго-запад и идет до двухцепной металлической анкерной опоры №35. Протяженность составляет - 810 м.

Трасса от опоры №35 поворачивает влево и идет вдоль юго-восточной окраины п. Жаркент до опоры №42. Протяженность данного участка линии составляет - 1175 м.

От опоры №42 трасса поворачивает на запад и идет до опоры двухцепной анкерной металлической опоры №47. Протяженность участка составляет – 680 м.

От опоры №47 трасса поворачивает на север и идет до анкерной двухцепной металлической опоры №49. Протяженность составляет – 265 м.

От опоры №49 трасса поворачивает на запад идет до конечной анкерной металлической двухцепной опоры №50. Протяженность составляет – 165 м.

Общая протяженность трассы двухцепной ВЛ-35 кВ Л-64/Л-94 составляет – 7,25 км.

Реконструкция двухцепной ВЛ-35 кВ не имеет объектов со сложной и неосвоенной технологией производства и не требует специальной техники и приспособлений.

Технические показатели электроснабжения

Таблица №1

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1. Протяженность ВЛ-35кВ	км.	7,25	-
2. Промежуточных опор	шт.	37	-
3. Анкерных опор	шт.	13	-
4. Демонтаж провода 6АС70/11	км/тн	7,25/12,006	-
5. Монтаж провода 6АС95/16	км/тн	7,25/17,25	-

Краткая характеристика объекта (существующее состояние)

ПС 35/10 кВ «Шолакай» территориально расположена в Жетусуйской области, г. Жаркент. Подстанция является узловой с 2-мя понижающими силовыми трансформаторами 35/10 кВ, номинальной мощностью 4,0 МВА. Питание подстанции ПС 35/10 кВ «Шолакай» осуществляется от шин 35 кВ ПС-134 110/35/10 кВ "Жаркент".

Большая часть нагрузки имеет постоянный характер и относится к потребителям второй и третьей категории по надежности электроснабжения.

РУ среднего напряжения 35 кВ выполнено открытого типа (ОРУ) с удельной эффективной длиной пути утечки подвесной и внешней изоляции электрооборудования не менее 2,25 см/кВ, РУ низшего напряжения 10 кВ – в комплектных ячейках наружной установки (КРУН).

ОРУ-35 кВ выполнено по схеме 35-4Н (два блока рабочих и неавтоматической перемычкой со стороны линий.

Ошиновка I, II системы шин в ОРУ-35 кВ выполнена проводом АС-95/16 по ГОСТ 839-80Е. Ошиновка ячеек - выполнена проводом АС-95/16 по ГОСТ 839-80Е. В составе ячеек 35 кВ функционируют масляные выключатели типа ВТ-35-630-12,5 У1, разъединители типа РНДЗ-1(2) -35/1000 УХЛ1.

На ПС установлены два силовых трансформатора типа ТМ-4000/35/10-У1 и ТМН-4000/35/10кВ-У1 с изолированной нейтралью.

Сторона КРУН-10 кВ собрана из ячеек КРН-IV-10-У1 кВ, установленной непосредственно на открытой площадке территории подстанции.

Для питания потребителей собственных нужд 0,4 кВ в ряду ячеек КРУН-10 установлены два шкафа трансформатора собственных нужд напряжением 10/0,4 кВ, мощностью по 25 кВА каждый.

Оперативный ток на подстанции – переменный, напряжением 380/220В.

Освещение подстанции осуществляется с помощью прожекторов, установленных на отдельно стоящей опоре освещения.

Молниезащита подстанции осуществляется молниеотводами, установленными на опорах порталов.

Электротехническое оборудование в ОРУ-35 кВ установлены на железобетонных стойках типа УСО. Для прокладки кабелей по территории ОРУ проложены железобетонные кабельные лотки. Для организации цепей управления, защиты силовых трансформаторов, установлены шкафы наружной установки.

Планировочные решения ПС35/10 кВ «Шолакай»

Компоновка и размещение сооружений на ПС 35/10 кВ «Шолакай» определились существующими ситуационными условиями.

Внешнее ограждение ПС 35/10 кВ «Шолакай» – существующее.

Реконструкция ПС35/10 кВ «Шолакай»

Проектом предусматривается реконструкция ячеек ОРУ-35 кВ ПС 35/10кВ «Шолакай».

Для этого проектом предусматривается замена существующего электротехнического оборудования в ОРУ-35кВ на проектируемое оборудование в нижеследующем составе:

1) Установка вакуумного выключателя фирмы Siemens типа 3AF01 с пружинным приводом - 3 комплекта:

- ячейка ввода 35 кВ Т1 – QT1H-выключатель 3-х полюсный на 35 кВ – 1 комплект;
- ячейка ввода 35 кВ Т2 – QT2H-выключатель 3-х полюсный на 35 кВ - 1 комплект;
- ячейка секционного выключателя 35 кВ – QX1H-выключатель 3-х полюсный на 35 кВ - 1 комплект.

2) Установка трехполюсного разъединителя типа РДЗ-2-35/1000 УХЛ1 с двумя заземляющими заземляющими ножами с ручными приводами на номинальный ток 1000А – 2 шт:

- ШР-ТН-1С - разъединитель 3-х полюсный на 35 кВ – 1 шт;
- ШР-ТН-2С - разъединитель 3-х полюсный на 35 кВ – 1 шт.

3) Установка трансформаторов напряжения ЗНОМ-35-У1 - 2 комплекта:

- TV1H-трансформатор напряжения 1-но полюсный – 3 шт.;
- TV2H- трансформатор напряжения 1-но полюсный – 3 шт.
- шкафы зажимов трансформатора напряжения 35 кВ – 2 шт.

4) Установка трансформаторов тока ТОЛ-35-2У1 - 3 комплекта:

- ТА1-Т1-трансформатор тока 1-но полюсный – 3 шт.;
- ТА1-Т2-трансформатор тока 1-но полюсный – 3 шт.
- ТА3-СВ-35-трансформатор тока 1-но полюсный – 3 шт.
- шкафы зажимов трансформаторов тока 35 кВ – 3 шт.

Для организации цепей питания шкафов зажимов 35 кВ установка шкафа переменного тока типа АС-2 - 2 шкафа:

- Ячейка ввода 35 кВ-Т1 - шкаф наружной установки типа АС-2;
- Ячейка ввода 35 кВ-Т2 - шкаф наружной установки типа АС-2.

Установка силовых трансформаторов типа ТДНС-10000/35-У1, производства АО «КТЗ» -2 комплекта:

Для организации релейной защиты и автоматики установка шкафов наружного исполнения типа РШ - 3 шкафа;

- шкаф наружной установки типа РШ-13М(Р) – 2 шт.;
- шкаф наружной установки типа РШ-15М(С) – 1 шт.

В проекте разрабатываются установочные чертежи оборудования и ошиновки ОРУ-35 кВ, т.к. установка оборудования предусматривается на существующие опорные конструкции с частичной переделкой крепежной конструкции. Установочные чертежи разрабатываются в строительной части проекта.

Принципиальная электрическая схема существующей ПС 35/10 кВ "Шолакай" – см. чертеж 19.38.0008.23/ЭП1 Л.5.

Принципиальная электрическая схема существующей ПС 35/10 кВ "Шолакай" с учетом реконструкции. – 19.38.008.23/ЭП1 – Л.7.

К существующему заземляющему устройству присоединяется все вновь устанавливаемое оборудование.

Кабели по территории ОРУ прокладываются по существующим кабельным лоткам и металлоконструкциям.

Для обеспечения техники безопасности и повышения надежности предусматривается подсыпка чистым промытым гравием слоем 0,2 м территории возле приводов, шкафов управления и зажимов.

Разводка потоков контрольных и силовых кабелей 0,4 кВ к потребителям СН по территории подстанции предусматривается в наземных кабельных лотках.

По территории подстанции проектом предусматривается применение бронированных силовых кабелей с медными жилами, не распространяющих горение типа ВБбШВнг.

Замена высоковольтного оборудования выполнена с соблюдением требований ПУЭ.

Технические показатели электроснабжения

Таблица №2

Характеристика	Ед. изм.	Значение
1. Номинальное напряжение	кВ	35,0
2. Максимальное рабочее напряжение	кВ	40,50
3. Номинальный ток выключателя	А	2500
4. Номинальный ток отключения выключателя	кА	31,50
5. Номинальная частота	Гц	50
6. Напряжение оперативного тока	В	АС220

Релейная защита, автоматика и управление

Присоединение ОРУ-35 кВ

В проекте разработаны принципиальные электрические схемы управления, защиты ОРУ-35 кВ:

- защиты силовых трансформаторов 35 кВ;
- защиты секционного выключателя 35 кВ.

Вместо демонтируемых панелей защит и автоматики силовых трансформаторов Т1 и Т2, предусматриваются к установке шкафы наружного типа РШ-13М(Р) и РШ-15М(С) исполнения производства ТОО "РЗА-Системз-KZ" г. Алматы. Шкафы изготавливаются с применением терминалов защит РС83 производства " РЗА Системз-KZ".

Шкафы РШ предназначены для защиты и автоматики трансформатора 35/10(6) кВ. Шкафы имеют наружное исполнение оболочки по степени защиты IP54 и устанавливаются в непосредственной близости от объектов защиты и управления.

Функции РШ для защиты трансформатора (типоисполнение РШ-13М):

- 2 ступени МТЗ;
- ДЗТ;
- газовая защита трансформатора;
- автоматическое управление РПН;
- сигнализация аварийных режимов;
- управление выключателем;

- связь с верхнем уровнем, через интерфейс RS-485.

Шкафы РЗиА для защиты силового трансформатора типа РШ-13М(Р) проектируется с комплектом защит:

- комплект основных защит трансформатора на базе терминала РС83-ДТ2 (Комплект А1);
- комплект резервных защит трансформатора на базе терминала РС83-АВ2 (Комплект А2);
- комплект для контроля и автоматики РПН силового трансформатора Т1(Т2).

Функции РШ для защиты секционного выключателя 35 кВ (типоисполнение РШ-15МС):

- 2 ступени МТЗ;
- управление выключателем;
- связь с верхнем уровнем, через интерфейс RS-485.

Шкаф РЗиА для защиты и автоматики секционного выключателя 35 кВ проектируется с комплектом защит:

- комплект основных защит и автоматика управления секционным выключателем 35 кВ на базе терминала РС83-АВ2 (Комплект А1).

Микропроцессорное устройство РС83-ДТ2 выполняет функции дифференциальной токовой защиты, МТЗ по току стороны низшего (НН) и высшего (ВН) напряжения трансформатора, направленной токовой защиты по току нулевой последовательности, автоматики, управления и телемеханики.

РС83-АВ2-многофункциональное цифровое устройство, собранное на современной элементной базе, предназначено для использования в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики линий.

В устройстве реализованы следующие функции:

- 4-х ступенчатая трехфазная направленная максимально-токовая защита (МТЗ) с независимой или зависимой выдержкой времени и возможностью блокировки от броска намагничивающего тока (БНТ) по второй гармонике контролируемого тока;
- 2-х ступенчатая направленная защита от замыканий на землю (ЗНЗ) по измеренному току нулевой последовательности с исполнениями по току срабатывания 0,004…1,0 А, 0,02…5,0 А или 0,1…120 А;
- ОБР – 2-х ступенчатая защита от несимметричной нагрузки или обрыва фаз по току обратной последовательности (в устройстве с функцией ОБР отсутствует функция ЗПН);
- ЗМН – 2-х ступенчатая защита минимального напряжения, с блокировкой при АВР (блокировка ЗМН при КЗ на шинах и при ручном отключении для ее использования в качестве пускового органа АВР), с блокировкой от ЗОЦН;
- ЗПН – 2-х ступенчатая защита от повышения напряжения, с блокировкойпри АВР (блокировка ЗПН при КЗ на шинах и при ручном отключении для ее использования в качестве пускового органа АВР), с блокировкой от ЗОЦН (в устройстве с функцией ЗПН отсутствует функция ОБР);
- двукратное автоматическое повторное включение (АПВ);
- АЧР/ЧАПВ – автоматическая частотная разгрузка/частотное АПВ (по дискретному входу от внешнего реле частоты);
- ускорение МТЗ при включении выключателя;
- местное, с передней панели устройства, или дистанционное управление выключателем (включение, отключение), в том числе по интерфейсу связи RS485, с контролем неисправности цепей включения/отключения (НЦЭВО);
- внешняя блокировка защиты ввода и СВ от устройств РЗА отходящих линий (логическая защита шин − ЛЗШ);
- резервирование отказа выключателя (УРОВ);

- измерение токов фаз, фазных (линейных) напряжений, тока и напряжения нулевой последовательности.

Освещение

Проект электрического освещения ул. Новая 1 разработан на основании задания на проектирование – Приложение 1 к Договору №08/23 от 14.07.2023 года и в соответствии с нормативной документацией ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011.

Средняя горизонтальная освещенность улицы принята 6лк в соответствии с таблицей 13 СП РК 2.04-104-2012.

Проектом предусматривается строительство ВЛ-0,38кВ для освещения участка автодороги по улице Новая 1 п. Шолакай Панфиловского района Жетысуйской области.

Степень обеспечения надежности электроснабжения - III категория.

Расчетная мощность всех электроприемников освещения составляет 5,3кВт.

Электроснабжение двухфазное и трехфазное, напряжение 380/220В.

Освещение улицы

Рабочий проект выполнен согласно СП РК 4.04-104-2013 См. изм Пр. КДС №64-нк от 05.03.16, «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», дата введения – 2015-01-01, согласно СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов» Дата введения – 2015-07-01, согласно, СП РК 2.04-104-2012. Естественное и искусственное освещение, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).

Рабочий проект выполнен на разбивочных планах, с указанием размеров улиц, дорог в масштабе М1:1000, материалах ПДП, схема сетей уличного освещения и др. документов . Размещение светильников выполнено однорядное линейное по краю улицы, с минимальным расстоянием от края проезжей части до наружной поверхности опоры наружного освещения 1,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование, подключение проектируемых ВЛ-0,38 кВ уличного освещения осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемых КТП-10/0,4 кВ.

На проектируемой ВЛ-0,38 кВ уличного освещения применены металлические опоры на базе стоек СТВг 8.0-3.0ц с кронштейнами типа КРГ 2.0/20-1.25. Размещение опор принято по однорядной линейной схеме по краю, максимальный шаг между опорами принят 30 м. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Сети уличного освещения выполнены проводом марки СИП-4 4х16мм2. Марка и сечение провода выбрана на основании электротехнического расчета. Сечение и длины указаны в кабельном журнале – лист №5 Альбом 7. ЭО. «Освещение».

Закрепление опор в грунте осуществляется без ригеля в сверленые котлованы глубиной 1.8 м. и диаметром 350-450 мм.

Заземлению подлежат все первые опоры от точки питания линий наружного освещения, и каждая четвертая опора. Заземляющие устройства выполнить согласно т. пр. 3.407-150 ЭС01 (удельное сопротивление земли р=100-1000 Ом·м). Сопротивление заземляющего устройства опоры должно быть не более 10 Ом. Общее сопротивление ЗУ КЛ-0,38 кВ должно быть не более 10 Ом.

Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах ВЛ, выполняется сваркой или болтовыми соединениями.

Для уличного освещения используются светодиодные светильники марки GEMERA 100S, мощностью 100Вт. Светильники монтируются на опорах с помощью кронштейнов, выполненных из металлической трубы и уголка типа КРГ 2.0/20-1.25.

Проектом предусматривается установка ящиков ЯУО9601-3474 на каждый фидер освещения. ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, люминесцентными, светодиодными и др.).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Технические показатели электроснабжения

Таблица №2

Основные показатели	Ед. изм.	Кол-во
1. Категория электроснабжения	-	III.
2. Расчетная мощность	кВт	5,3
3. Категория объекта по освещению	-	В
4. Освещенность покрытия	лк	6
5. Протяженность линии освещения ЛЭП-0,4кВ	м.	1697
6. Опоры освещения СТВ8.0-3.0	шт.	53
7. Опоры со стойками СВ95-2а	шт.	12
8. Светильник светодиодный GEMERA 100S	шт	53

Электроснабжения 10 кВ

Настоящий раздел выполнен на основании ТУ за №25-357/357 от 19.06.2023 года.

выданных АО «ТАТЭК», г. Талдыкорган; задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей 10кВ 0,4 кВ, электроснабжения населенного пункта Чолакай, Панфиловского района, области Жетісу.

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 4.04-102-2013 «Электроснабжение районов малоэтажной застройки», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20 кВ и 0,4 кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4 кВ и ВЛЗ-10 кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту - 800 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов – 393.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории проектируемого населенного пункта пяти комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформаторами 160кВА. Место установки КТПН согласовано с заказчиком.

Источник электроснабжения 10 кВ - вновь устанавливаемые на РУ-10 кВ I-СШ и II-СШ ПС 35/10 кВ «Шолакай», две ячейки КРН-IV

Сети 10 кВ выполняются воздушными, проводом СИП-3 1х90, подвешиваемым на типовых ж.б. опорах. Все опоры ВЛЗ-10 кВ заземляются. На концевых опорах ВЛЗ-10 кВ, перед проектируемыми КТПН 10/0,4 кВ, предусматривается установка разъединителей РЛНД и аппаратуры защиты от перенапряжений ОПН-10 кВ. Вводы и выводы КТПН - воздушные. КТПН - проходные. Выход с ячеек КРН-10 кВ ПС - кабельный, кабелем АПвПУ2г 3х120/50, прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7 м от

поверхности. По территории ПС кабели прокладываются в ПНД трубах. Подъем кабелей на опоры ВЛЗ-10 кВ N 1 и 1* защищен стальным уголком 80х80х8 на высоту 2,3 м от поверхности земли. На всем протяжении прокладки в траншее над кабелем прокладывается сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно! Кабель!».

Сети 0,4 кВ выполняются воздушными, проводом СИПс-4 сечением 50 и 70 мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ и опорах совместного подвеса СИПЗ-10 кВ/СИП4-0,4 кВ. Строительные длины проводов СИП-3 и СИПс-4 соединяются при помощи автоматических соединительных прессуемых зажимов. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИПс-4 2х16 мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Длина ввода 25 метров. Вводы частных домов - однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов (однотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ, модель СЕ 208), устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб. Перед прибором учета устанавливается коммутационный аппарат. В каждой КТПН, на каждом отходящем фидере 0,4кВ устанавливаются приборы учета системы АСКУЭ, модель СЕ 303. Так же, в каждой КТПН устанавливается устройство сбора и передачи данных (УСПД) ЦЭ-805 в систему АСКУЭ ТАТЭК. Все устанавливаемое оборудование интегрировано в систему АСКУЭ ТАТЭК.

В начале каждого фидера 0,4 кВ, на концевой опоре ,предусматривается установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200 м по длине фидера- заземляются. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4 мм (горизонтальный заземлитель) и стали. диам. 16 мм, длиной 5 м (вертикальные заземлители), оборудуются все КТПН.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0.4 кВ Кентауского трансформакторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторные установки для компенсации реактивной мощности установлены во всех КТПН. Коэффициент мощности повышается от 0,92 до 0,95.

В каждой КТПН, в отдельном запирающемся и пломбируемом боксе, устанавливается прибор учета активной и реактивной нагрузки, системы АСКУЭ.

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ 10 и 0,4 кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформаторы КТПН , обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях КТПН .

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК.

6.4. Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.0301-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред приятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и

сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца.

Начало строительства планируется в 2024 году.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2020 (редакция 2022.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы,
- изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;
- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

- дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2024 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 391,171 770,791 434,972 185,408	1 391,171 770,791 434,972 185,408
2.	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «**Expert Group LTD**» г. Шымкент в рабочий проект **«-Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ЭСН

1) В общих указаниях название нормативного документа, утратившего силу, откорректирован;

2) Проектные решения приняты согласно п.2, п.3 ТУ №00-00-01-0945 от 25.02.2021 года;

3) Обосновано добавление 6% запаса для кабеля;

4) Отклонения напряжения приняты согласно по п. 8.24 СП РК 4.04-106-2013;

5) Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах приняты согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014;

6) Потребность кабелей и труб приняты согласно формы 4, форма 5 ГОСТ 21.613-2014;

7) Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами согласно п 5.1.3 ГОСТ21.607-2014 предоставлен;

8) Наружный контур заземления обоснован;

9) Электрооборудования и электроустановочные изделия выбраны в соответствии назначению помещений и соответствии условиям окружающей среды;

10) Спецификации выполнены и подразделены согласно по п.7, ГОСТ 21.608-2014 и п.10 ГОСТ 21.613-2014;

11) Согласно изменением общие указания и пояснительной записку, спецификаций оборудования откорректированы. Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствии действующим нормативным документам РК.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2024 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 391,171 770,791 434,972 185,408	1 391,171 770,791 434,972 185,408
2.	Протяженность сетей ВЛ-35 кВ	км	7,25	7,25
3.	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ИКС под строительство ИЖС в с. Чулакай Панфиловского района области Жетісу (электроснабжения)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность сетей ВЛ-35 кВ — 7,25 км
2. Протяженность сетей ВЛЗ-10 кВ — 18,184 км
3. Протяженность сетей ВЛИ-0,4 кВ — 10,207 км
4. Общая сметная стоимость строительства на 2024 год, в том числе: — 1 391,171 млн. тенге
   СМР — 770,791 млн. тенге
   оборудование — 434,972 млн. тенге

прочие	185,408 млн. тенге
5. Продолжительность строительства	4,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована директором ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района» в соответствии с условиями договора №09 от 18.12.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «**Жетісу облысы Панфилов ауданы Шолақай ауылындағы жеке тұрғын үй құрылысы үшін инженерлік-коммуникациялық желілерін салу (электр жүйесі)»** жұмыстарын жургізу ұшін» құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Электрмен желілерінің ВЛ-35 кВ ұзындығы	7,25 км
2. Электрмен желілерінің ВЛЗ-10 кВ ұзындығы	18,184 км
3. Электрмен желілерінің ВЛИ-10 кВ ұзындығы	10,207 км
4. 2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	1 391,171 млн. тенге
құрылыс-монтаж жұмыстар	770,791 млн. тенге
жабдықтар	434,972 млн. тенге
өзге де шығындар	185,408 млн. тенге
5. Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 18.12.2023 жылғы №09 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Панфилов ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствуе

					т нормам)
1	Сметная документация	Исмаилов Адилбек Ширинбекович	Специальные разделы проектов	KZ33VJE00047327 от 11.06.2019 года	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Энгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
4	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Исмаилов А.Ш. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)