«Атырау облысы, Исатай ауданы, Қызыл үй елді мекеніндегі электр желісі құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.12.2021 ж. № ТАУН-0090/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Исатай аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БОЛАШАҚ ЮГКОНСАЛТИНГ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Атырау облысы, Исатай ауданы, Қызыл үй елді мекеніндегі электр желісі құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ТАУН-ГРАД» ЖШС-нен берілді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТАУН-0090/21 от 15.12.2021 г.

по рабочему проекту
«**Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БОЛАШАҚ ЮГКОНСАЛТИНГ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области**», выдано ТОО «ТАУН-ГРАД»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 30.11.2021 года за №ТАУН-0083, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 22.11.2021 за № 226.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БОЛАШАҚ ЮГКОНСАЛТИНГ». Государственная лицензия №18014238 от 23.07.2018 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

3.1.СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промышленный Инжиниринг-Казахстан». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Приложение к лицензии ГСЛ №0039109 от 13.03.2009 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района» от 01.04.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное Исатайским районным отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства, от 15.03.2021 года за № 18105;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Исатайского района» от 28.09.2021 года;

постановление акима Тущикудукского сельского округа Исатайского района, Атырауской области, от 06.04.2020 года за №29, о передаче права временного безвозмездного землепользования ГУ «Отдел строительства Исатайского района» с земель Тущикудукского сельского округа для строительства электрической сети;

акт на право временного безвозмездого землепользования на земельный участок, с площадью 0,52935 га с кадастровым номером 04-061-016-1369 (целевое назначение; для линии электропередач), выданный Исатайским районным отделом - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 30.03.2020 за №6;

протокол дозиметрического контроля, выданный ИП «Нурлан» от 01.06.2020 года за №30. Лицензия от 26.03.2020 года за №20005430;

письмо Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района» от 22.11.2021 за № 220, о том, что финансирования строительства будет за счет государственных инвестиции;

письмо Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района» от 22.11.2021 за № 227, о том, что начало строительства запланировано на апрель месяц 2022 года;

заключение об инженерно-геодезических условиях, выполненное ТОО «AAmetrology+standartisation» в сентябре 2021 года (ГСЛ №19007822 от 03.04.2019 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Tech-Inspection» в 2021 году (ГСЛ №18004624 от 02.03.2018 года на изыскательскую деятельность).

Технические условия;

на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык» за №27-7731 от 21.10.2019 года;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Электроснабжение.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организация строительства.
Брошюра I. Паспорт проекта.
Брошюра II. ОВОС.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района является создание условий для жителей н.п. Кызыл уй.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении проектируемая линия находится в Атырауской области, Исатайском районе.

Климатические условия района.

Климатические данные:
Район по давлению ветра - III
Район по толщине стенки гололёда – II
Климатический подрайон IV-Г
Средняя годовая температура воздуха +12,0С°
Абсолютная максимальная +49С°
Абсолютная минимальная -38С°

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает. Также, не смотря на близость моря, территория относится к зоне с засушливым климатом (сумма годовых осадков меньше 200мм в год).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанций Атырау и Кульсары.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

Почвы и растительность

Исследованная территория входит в зону приморских полупустынь с присущими для них почвенными и растительными комплексами. Преимущественным развитием пользуются приморские луговые солончаковые почвы. Растительные ассоциации представлены здесь ажреком, пыреем, лебедой солончаковой, сведой, различными солянками. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,05м-0,2м. Следует отметить, что в результате интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности человека почвенно-растительный слой в пределах территории значительно нарушен.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории непригодных.

Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются крайне неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания и образования экоцида при техногенном воздействии.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение четырех месяцев – с декабря по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет от +9,4 до +9,7^{0}С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой от -7,5 до -8,9^{0}С. Абсолютный минимум может достигать -37,9^{0}С. Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 от -30,7 до -31,7^{0}С. Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 от -27,3 до -28,3^{0}С.

Средняя годовая амплитуда температуры воздуха 10,7-11,1^{0}С. Отопительный период длится с 18 октября до 8 апреля. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха от +26,8 до +27,5^{0}С, значения максимальных температур воздуха могут достигать +44,7^{0}С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июля) от +33,4 до +34,5^{0}С.

Осадки, влажность, туманы, метели, грозы

Наибольшая сумма осадков приходится на май-июнь. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 171-176мм.

Количество осадков: за ноябрь – март 68-73мм (Кульсары-Атырау), за апрель – октябрь 103мм.

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 22-23мм, наибольший из максимальных – 46-56мм, продолжительность осадков – 125 часов в месяц.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 27-29%. Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 78%.

Снежный покров, гололедные явления

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец декабря, разрушения – на начало марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 55-73 дня (Атырау-Кульсары).

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

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}$, где

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму;

d_0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30м; крупно-обломочных грунтов - 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 111см; для супесей и песков мелких – 135см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – до 200см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2)

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Русской платформы и занимает западную окраину Казахстана (Прикаспийская впадина).

Проектируемая трасса проходит по территории Прикаспийской низменности – одного из подрайонов Прикаспийской впадины. В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

Геологическое строение

История геологического развития всего Прикаспийского региона в целом, в том числе и исследованной территории, в плейстоцен–голоценовое (четвертичное) время отличается рядом специфичных явлений глобального значения, прямым образом повлиявших на формирование геологической среды региона на указанном отрезке геологического времени. Это, прежде всего, палеоклиматические условия, главным проявлением которых является континентальное оледенение в пределах всего северного полушария Земли (4 ледниковых периода). Ледниковые периоды в истории Земли связаны с плейстоцен-голоценовым (четвертичным) периодом ее развития.

Структурно-тектонические процессы, вызвавшие эпейрогенические колебания земной коры, приведшие к четырем крупным трансгрессивно-регрессивным циклам Каспийского моря.

Главной особенностью проявления этих глобальных природных явлений является то, что по времени они практически совпадают: трансгрессии Каспия по времени совпадают с периодами оледенения, а регрессии моря – с межледниковыми периодами. Трансгрессивно-регрессивные циклы Каспийского моря (бакинская, хазарская, хвалынская и новокаспийская) вызвали накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик Прикаспийского региона.

Отличительной особенностью морских отложений плейстоцен-голоценового времени является их фациальная неоднородность во временно-пространственном аспекте, что проявляется как в разнообразии литологических фаций (бессистемное переслаивание), так и в бессистемном их чередовании во времени по степени плотности чередующихся горизонтов (так называемая флишоидная форма, характерная для неглубоких морских бассейнов).

Еще одной особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие отложения, создавая своеобразные соляно-купольные структуры.

Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только отдельные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт маломощной толщей четвертичных (плейстоцен-голоценовых) отложений.

Соляно-купольные структуры оказывают значительное воздействие на формирование химического состава (степень минерализации) грунтовых вод и на степень и характер засоления грунтов плиоцен-четвертичного возраста.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ) в пространстве и во времени указано на инженерно-геологических разрезах.

По территории Прикаспийской низменности выделяется почти сплошное распространение осадков четвертичных трансгрессий Каспия, главным образом хвалынской. Дочетвертичные отложения обнажены на ее территории крайне редко – на отдельных останцовых горах или группах возвышенностей в сводных частях нескольких соляных куполов. Все остальное пространство низменности сложено залегающими горизонтально или очень слабо нарушенными рыхлыми песчано-глинистыми отложениями древнего Каспия. Выше них в ряде мест расположены маломощные, но распространенные на широких площадях осадки речных долин, разливов, соленых грязей и озер, образовавшихся здесь вслед за отступавшей к югу береговой линией моря.

Четвертичные отложения Прикаспийской низменности наиболее широко представлены морскими каспийскими осадками, в составе которых на территории изысканий можно выделить отложения Новокаспийского и Хвалынского ярусов. Отложения Новокаспийского яруса сложены четвертичными осадками современного возраста (QIVnk) и представлены супесями песчанистыми и прибрежными песками с включением ракушек и местами с прослоями суглинков и глин. Отложения Хвалынского яруса сложены верхнечетвертичными осадками (QIIIhv) и представлены песками глинистыми тонкозернистыми, супесями песчанистыми и суглинками, а также переслаиванием этих грунтов. Мощность отложений может достигать 10-15м, но чаще измеряется несколькими метрами.

Кроме морских осадков в Прикаспийской низменности довольно широко распространены аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения, развитые вдоль мелких рек и временных водотоков, а также по долинам рек, дренирующим северо-восточную окраину низменности. Они выполняют эрозионные врезы в морских отложениях и представлены песками, супесями и суглинками с включением фауны.

Также по территории низменности развиты отложения соров и такыров, которые представляют собой современные осадки пересыхающих летом бессточных водоемов. Солончаковые отложения представлены засоленными суглинками и супесями влажной консистенции, сильно загипсованными. Содержание солей достигает 75%. Преобладает хлористый натр, местами отмечено большое содержание магнезиальных солей эпсомита и астраханита. Мощность солончаковых отложений не превышает 2м. Такырные отложения представлены палево-серыми глинами, плотными, иловатыми, в нижней части загипсованными. Мощность 0,5-0,7м.

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1а) Почвенно-растительный слой, твердый. Мощность 0,1-0,2м.

(ИГЭ–2) Суглинок четвертичный легкий песчанистый, иловатый, с включением ракушек, в местах соровых отложений очень плотный, в толще суглинка встречаются прослои и линзы песков тонкозернистых. Консистенция - твердой. Мощность до 1,1м.

Гидрогеологические условия

В соответствии с гидрогеологическими особенностями участок трассы расположен в Северо-Каспийском артезианском бассейне.

Северо-Каспийский артезианский бассейн ограничен на северо-западе Приволжской возвышенностью, на севере – Общим Сыртом, на востоке – Предуральским плато и на юге Мангышлакской складчатой областью.

Территория Северо-Каспийского артезианского бассейна морфологически совпадает с Прикаспийской низменностью, где широко развиты слабо фильтрующие, часто не выдержанные по простиранию водоносные толщи, нередко перекрытые водоупорными морскими осадками. В породах, заполняющих чашу бассейна, в вертикальном разрезе выделяется водоносный песчано-глинистый комплекс в четвертичных и неогеновых отложениях, вмещающий в себя несколько водоносных горизонтов.

В четвертичных отложениях отмечаются горизонты подземных вод, залегающие в современных, хвалынских, хазарских и бакинских образованиях. В них отсутствуют выдержанные по мощности и простиранию водонепроницаемые слои, разделяющие водоносные горизонты, и поэтому они гидравлически связаны между собой.

Грунтовые воды, содержащиеся в современных отложениях, имеют ограниченное распространение, находясь только в поймах рек, где они приурочены к отложениям соров, соленых озер и лиманов. Водоносными являются суглинки и супеси, пески мелкие и пылеватые. Дебит скважин и колодцев не превышает 0,001-0,05л/с. Воды сильно минерализованы и соответствуют группе рассолов. Глубина залегания до 3-5м. Однако,там, где имеются условия для подпитывания этого горизонта поверхностными водами, возникают очаги пресных вод. На данной территории наиболее распространены отложения хвалынской морской трансгрессии, которые являются основными водовмещающими породами для грунтовых вод. Наиболее глубокое залегание их в хвалынских отложениях наблюдается на водораздельных равнинах, минимальное – в понижениях бессточных впадин. Воды хвалынских отложений летом дренируются р. Кушум. Во время половодья значительная часть речной воды расходуется на питание подземных вод. По степенизасоленности воды в хвалынских отложениях разнообразные от 0,4 до 50г/л и более, но преимущественно с минерализацией 20-30г/л хлоридно-сульфатно-натриевого состава.

Пресные и солоноватые воды залегают в виде плавающих линз среди более высокоминерализованных.

На территории Северо-каспийского артезианского бассейна в результате недостаточного поступления атмосферной влаги или поверхностных вод и медленного движения воды в водоносных горизонтах в большинстве случаев формируются подземные воды с полузастойным режимом и повышенной минерализацией. Пресные и слабосолоноватые воды, образовавшиеся путем инфильтрации атмосферных осадков, весенних паводковых и талых вод, залегают в виде линз или отдельных горизонтов преимущественно по внешней окраине и имеют удельную производительность 0,01-0,5л/с.

Коэффициент фильтрации водовмещающих отложений изменяется от 0,1-0,15 до 4,5-5,0м/сут., а водоотдача зоны аэрации в пределах колебания уровня грунтовых вод в среднем составляет 0,02л/с. Большое значение в питании грунтовых вод имеют атмосферные осадки, выпадающие в холодный период года (ноябрь-май). Величина инфильтрационного питания зависит не только от количества осадков, но и от глубины залегания грунтовых вод.

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока, причем второй источник, превалирует над первым. Это объясняется тем, что на севере и северо-востоке

Прикаспийская синеклиза, являющаяся инженерно-геологическим регионом второго порядка обрамляется инженерно-геологическими регионами второго порядка Урало-Эмбинским (Подуральным) плато и Общим Сыртом, в пределах которых формируются мощные водоносные горизонты пресных и слабоминерализованных подземных вод,разгрузка которых осуществляется в акваторию Каспийского моря, играющую, в данном случае роль базиса разгрузки для них. Первоначально пресные и слабоминерализованныеподземные воды, в процессе миграции с севера на юг по тектоническим зонам дробления и по другим естественным подземным каналам, соприкасаясь с многочисленными соляно-купольными структурами и засоленными осадочными породами, значительно повышают свою минерализацию; и до базиса разгрузки доходят в виде рассолов. В отличие от атмосферных осадков, это мощный и стабильный источник питания, не зависящий от сезонных колебаний. Этим же объясняется однотипность химического состава грунтовых вод в качественном и количественном аспекте.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т.п. С этим явлением связано значительное повышение УГВ, снижение ее минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию “верховодки” может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи.

Сейсмичность территории

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. Уточненное значение сейсмичности площадки 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения-II.

Расчетная мощность -164,23 кВт

Расчетный ток -268,62А

Марка трансформаторов КТПН-10/0,4кВ мощностью 400кВА-1шт.

Данная мощность трансформаторов выбрано с учетом перспективы района.

Длина трассы ВЛ-10кВ - 6,354 км

Марка провода 10кВ - СИП-3 1х70 мм², АС-50мм².

Длина трассы ВЛ-0,4кВ - 4,060 км

Марка провода 0,4кВ - СИП-4 4х120+2х16мм²

Количество участков под жилые дома - 90шт

Удельная нагрузка одного дома - 5кВт

Светильники-90шт

Вводы и выводы КТПН-воздушные.

Расчет нагрузок выполнен для типовых жилищ с плитами на природном газе выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013.

Настоящий проект выполнен на основании ТУ N27-7731 от 21.10.2019 года, выданных АО "Атырау Жарык", задания на проектирование, и предусматривает

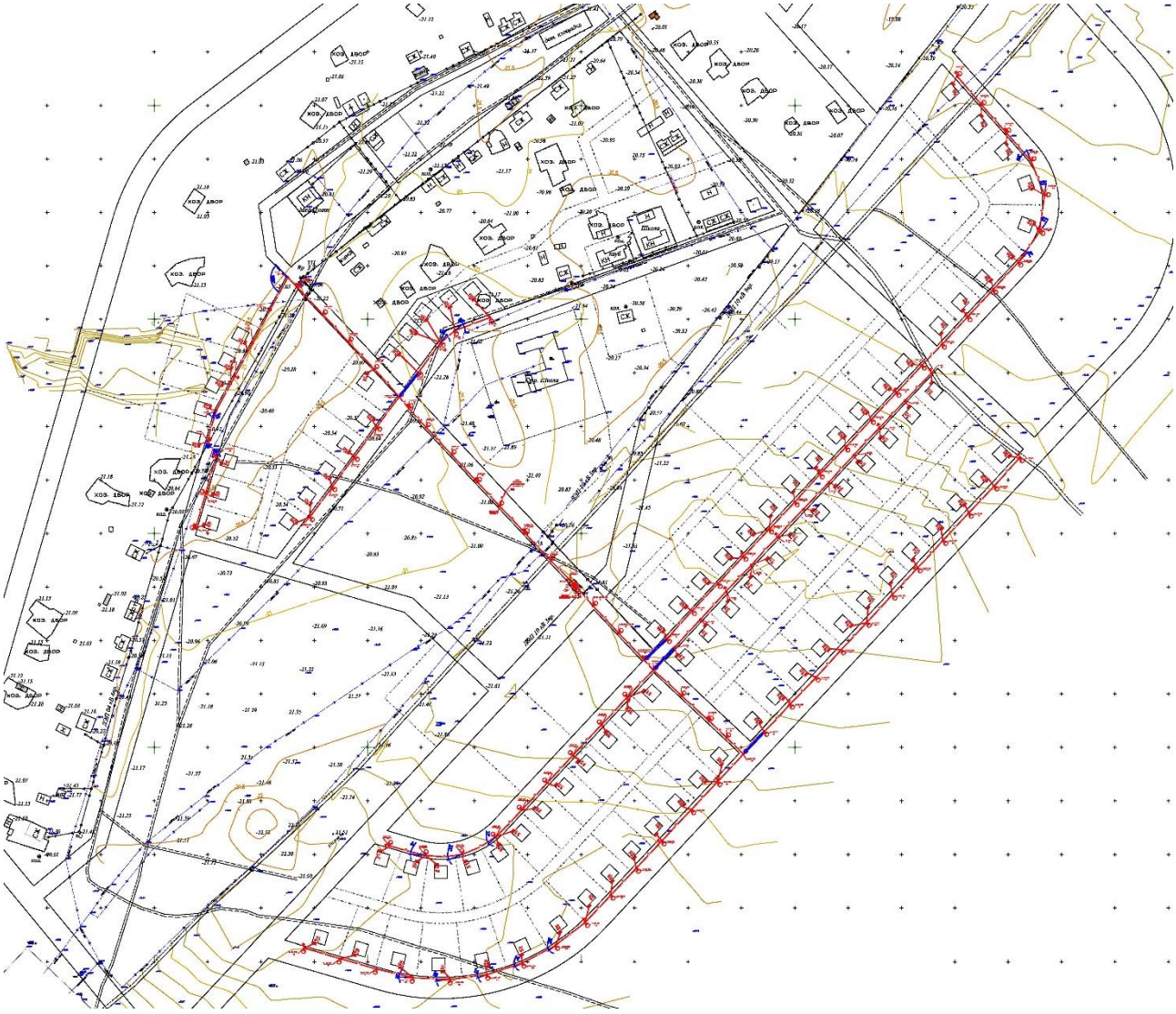
разработку сетей 10кВ и 0,4 кВ, электроснабжения "Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района"

Источником электроснабжения 10кВ для проектируемого микрорайона является существующая опора №436 ВЛ-10 кВ Ф.1 "Д" питающийся от подстанция ПС-110/35/10кВ №15 "Аккистау".

Сети ВЛЗ-10кВ выполняются проводом СИПЗ-(1х70)мм.кв., на ж/б опорах с применением арматуры фирмы ENSTO. Все опоры ВЛЗ-10 и 0,4кВ заземляются. На концевых опорах перед КТПН10/0,4кВ устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор грунт уплотнять путем послойного трамбования.

Сети 0,4 кВ выполняюся воздушными проводами СИПс-4, подвешиваемым на одно и двухцепных железобетонных опорах для проводов СИП, а так же на опорах ВЛИ-10/0,4 кВ (совместного подвеса). В проекте предусмотрено компенсации реактивной мощности в автоматическом режиме с помощью конденсаторных установок КРМ-0,4кВ установленные на КТПН.

Ситуационная схема



Проектом выполнена демонтаж сети ВЛ-10 кВ (ПС-110/35/10кВ №15 "Аккистау") ВЛ-10кВ Ф.1 "Д" от опоры №49 до опоры №154 деревянные опоры заменены на ж/б опоры, так же провод АС-35 мм2 на АС-50 мм2.

Вводы в жилые дома предусматриваются воздушными, однофазными, проводом СИПс-3х16 мм2. Приборы учета, однофазные электронные счетчики, устанавливаются у каждого потребителя, на границе балансовой принадлежности, в металлическом запирающемся и пломбируемом шкафу.

Все концевые опоры и опоры через каждые 200м. по длине фидеров 0,4кВ подлежат заземлению.

На концевых опорах ВЛЗ-10/0,4 кВ перед проектируемыми КТПН-10/0,4 кВ устанавливается РЛНД-10 Кв.

Расчетные пролеты ВЛЗ-10кВ составляют 30-60м, в зависимости от типа опор и конфигурации трассы; ВЛИ-10/0,4 кВ (совместного подвеса)-30-35м, в зависимости от типа опор, сечения подвешиваемых проводов; и конфигурации трассы. Пролет ВЛИ- 0,4 кВ -35м.

Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стальных стержней диам. 16мм, длиной 5м (вертикальне заземлители), оборудуются все КТПН.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы ENSTO, г. Алматы.

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

Основные показатели по электротехнической части

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Категория надежности электроснабжения	-	2
2	Удельная нагрузка одного дома	кВт	5,0
3	Общая расчетная мощность	кВт	164,23
4	Общий расчетный ток	А	268,62
5	Потеря напряжения	%	2,5
6	Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 400кВА	К-т	1
7	Общая протяженность ВЛ-10кВ	км	6,354
8	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	км	4,060
9	Общая протяженность ВЛ-0,22кВ	км	2,518
10	Количетсво участков под жилые дома	шт	90

Фундамент под КТПН

На данной РП предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН мощностью 400 кВА – 1комплект. Под КТПН разработан фундамент виде с размерами 3,25х3,25м.

Фундаменты - выполненный из четырех приставок ПТ33-3 по серии 3.407-57/87, уложенных горизонтально. Приставки укладываются на песчаное основание.

Заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление проектируемых комплектных трансформаторных подстанций КТПН-10/0,4 кВ в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-07-2012 «Электротехнические устройства». Для заземления КТПН-10/0,4 кВ предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16 мм, длиной 5,0 м, соединённых горизонтальным заземлителем из полосы стальной 4х40 мм. Наружный контур заземления присоединяется к корпусу КТПН не менее чем в двух точках.

Наружный контур заземления КТПН-10/0,4 кВ прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. Заземлению подлежат все опоры ВЛЗ-10 кВ по серии 3.407-150. Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено, согласно ПУЭ РК.

Железобетонные опоры ВЛЗ-10кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению. Заземляющее устройство выполняется общим для КТПН и разъединителя 10кВ (на концевой опоре). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4ом. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, ОПН (разрядники) 10 и 0,4кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Защита от перенапряжений осуществляется ограничителем перенапряжения (или разрядниками) 10 и 0,4кВ, установленными на вводе 10кВ и сборных шинах 0,4кВ. На вводах от ВЛИ-0,4кВ к электроустановкам должны быть выполнены заземляюшие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, нулевой провод следует присоединить к заземляющему выпуску арматуры ж/б стоек и подкосов опор. Общее сопротивление растекания электрического тока заземлителей каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10ом. Электромонтажные работы выполнить в соотетствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Производство работ

При установке железобетонных стоек ВЛ и их элементов в пробуренные котлованы необходимо особо тщательно выполнять послойное уплотнение грунта при обратной его засыпке (за исключенитем растительного слоя почвы) и соблюдать величину проектного заглубления стоек и подкосов (см. Серию 3.407.1-143). Уплотнение грунта в котловане производить слоями толщиной не более 20 см одновременно тремя стальными трамбовками длиной около 3 м и массой 3кг до достижения плотности грунта не менее 1,7 т/куб.м. После завершения монтажа произвести дополнительую трамбовку грунта.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛИ-0,4 кВ. Применение для сетей ВЛИ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

6.4 Охрана окружающей среды.

В составе строительства ВЛИ-0.4кВ отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин, допустимых СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо- почво и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются.

При установке КТПН и монтаже опор ВЛ предусматриваются следующие мероприятия: все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

Для защиты рабочего персонала от поражения электрическим током ГКТП и металлические элементы опор ВЛ заземлить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Примечание

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

РП «Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес будут очищаться в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «Биотуалет».

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная оде-жда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответ-ствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Стирка специальной одежды выполняется на производственных базах подрядной организации.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжите-льности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для перео-девания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погод-ных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной венти-ляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным сис-темам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизован-ных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные сани-тарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помеще-ния, склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, га-рдеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умыва-льные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хране-ния специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не за-громождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств ин-дивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государ-ственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях пре-дупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, ра-ботников, занятых в строительном производстве.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети с получением соответствующих технических условий.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной

гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуата-ция столовых предусматривается в соответствии с документами государствен-ной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается ор-ганизация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специаль-но выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государствен-ной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы - рабочий проект «Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, 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».

Нормативная продолжительность «Строительства электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области» определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение».

1. ВЛ-0,4кВ L=11,442км.

Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», 26 Комплекс электроснабжения.

Комплекс электроснабжения воздушные линии 0,4 кВ - общей протяженностью до 6 км, составляет 4 месяца.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}= 4,0 \sqrt[3]{(11,442/6)} = 4,96$ месяц ≈ 5,0 месяц.

2. ВЛ-10кВ L=6,286км.

Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», 23 Воздушная линия электропередачи

Воздушная линия электропередачи напряжением 6-10-20 кВ, протяженностью, 5 км – составляет 1месяц и 10 км - составляет 2 месяц.

Согласно 16.2 Продолжительность строительства, методом интерполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_{min} +((T_{max} - T_{min}) / (П_{max} - П_{min})) x (П_н - П_{min})$

$T_п=1 +((2 - 1) / (10 - 5)) x (6,286 - 5) = 1,257$ месяц ≈ 1,0 месяц

3. КТПН 400-10/0,4 кВ - 1 компл

Транспорматорная подстанция напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВхА с кабельными вводами 1х250, 1х630 и 2х630 составляет 1 месяц.

Общая продолжительность строительства принимаем 5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в апрель месяц 2022 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)	
5,0 месяцев	1	2
Заделы в %	72	28
Реализация проекта	Начало строительства в месяц апрель 2022г	окончание строительства в месяц август 2022 г
Объем инвестиций процентов в год	2022 г – 100%	

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости приняты 1кв-72%; 2кв-28%;

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

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-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства 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;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 100%.
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1) на общих данных в боковом штампе «согласовано» были представлены взаимосогласования со смежными разделами.

2) установка КТПН была выполнена в разделе АС.

3) обоснована и указана как выполняется II категория (согласно ТУ III).

4) предоставлен журнал разбивки опор.

5) заново пересчитана нагрузка домов, а также было заново пересчитано выбор трансформаторной подстанции и конденсаторной установки.

6) предоставлена однолинейная схема для наружного освещения с указанием разветвлений.

7) откорректирован опросный лист КТП.

8) заново пересчитан СИПс-4 на расчетных таблицах (потеря напряжения выбрана неправильно, кабель заменить)

9) согласно замечаниям и предложениям были внесены изменения в спецификацию.

Сметная документация

10) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Категория надежности электроснабжения	-	2	2
2	Удельная нагрузка одного дома	кВт	5,0	5,0
3	Общая расчетная мощность	кВт	164,23	164,23
4	Общий расчетный ток	А	268,62	268,62
5	Потеря напряжения	%	2,5	2,5
6	Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 400кВА	К-т	1	1
7	Общая протяженность ВЛ-10кВ	км	6,354	6,354
8	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	км	4,060	4,060
9	Общая протяженность ВЛ-0,22кВ	км	2,518	2,518
10	Количетсво участков под жилые	шт	90	90

	дома			
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021, 2022 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	106,504 85,511 4,313 16,680	100,303 80,176 4,313 15,814
12	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«**Строительство электролиний в н.п. Кызыл уй Исатайского района, Атырауской области**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Категория надежности электроснабжения	2
2	Удельная нагрузка одного дома	5,0 кВт
3	Общая расчетная мощность	164,23 кВт
4	Общий расчетный ток	268,62 А
5	Потеря напряжения	2,5%
6	Трансформатор КТПН-10/0,4кВ мощ. 400кВА	1 К-т
7	Общая протяженность ВЛ-10кВ	6,354 км
8	Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	4,060 км
9	Общая протяженность ВЛ-0,22кВ	2,518 км
10	Количетсво участков под жилые дома	90 шт
11	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021, 2022 годы, в том числе:	100,303 млн.тенге
	СМР	80,176 млн.тенге
	оборудование	4,313 млн.тенге
	прочие	15,814 млн.тенге
12	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение «Отдел строительства Исатайского района», в соответствии с условиями договора.

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.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.« Атырау облысы, Исатай ауданы, Қызыл үй елді мекеніндегі электр желісі құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына

сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	2
2	Бір үйдің меншікті жүктемесі	5,0 кВт
3	Жалпы жобалық қуат	164,23 кВт
4	Жалпы номиналды ток	268,62 А
5	Кернеудің жоғалуы	2,5%
6	КТПН-10 трансформаторы / қуаты 0,4кВ 400кВА	1 К-т
7	10кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы	6,354 шақырым
8	0,4кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы	4,060 шақырым
9	0,22кВ әуе желісінің жалпы ұзындығы	2,518 шақырым
10	Тұрғын үй құрылысына арналған учаскелер саны	90 дана
11	2021, 2022 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны,	100,303 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	80,176 млн. теңге
	жабдықтар	4,313 млн. теңге
	өзге де шығындар	15,814 млн. теңге
12	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Исатай аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кадралиев Е.У.

Директор

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Абзалбеков Е.А.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»