«Түркістан облысы Келес ауданы Біртілек аулдық округі Дмитров, Игилик, Қолтоған елді мекенін электр желісімен және жинақталған қосалқы трансформаторларын (КНПН) орнату»
жұмыс жобасы бойынша

12.01.2023 ж. № TG-0002/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СуҚұрылысПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Келес ауданы Біртілек аулдық округі Дмитров, Игилик, Қолтоған елді мекенін электр желісімен және жинақталған қосалқы трансформаторларын (КНПН) орнату» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0002/23 от 12.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СуҚұрылысПроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО» 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 электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 05.12.2022 года за № TG-0054-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» (Заказчик) и ТОО «СуҚұрылысПроект» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 18.11.2022 года за № 774.

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: ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СуҚұрылысПроект». Государственная лицензия № 17005865 от 20.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МК-ПроектСтрой». Государственная лицензия № 20008487 от 16.06.2020 года. Лицензиар; Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое и.о. руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 14.09.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района», от 31.08.2021 года за № KZ50VUA00502512;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района», от 10.02.2022 года за № KZ00VUA00599539;

гос акты на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок (аренды) сроком на 4 года 9 месяцев, с площадью 0,0009 га (целевое назначение; для строительства трансформатора), кадастровым номером 19-326-050-028 от 23.11.2020 года за № 50, кадастровым номером 19-326-050-029 от 23.11.2020 года за № 51, кадастровым номером 19-326-050-030 от 23.11.2020 года за № 42, кадастровым номером

19-326-059-018 от 23.11.2020 года за № 41, кадастровым номером 19-326-059-019 от 23.11.2020 года за № 40, кадастровым номером 19-326-059-020 от 23.11.2020 года за № 39;

с целевым назначением: для строительства линии электропередач, кадастровым номером 19-326-128-151, площадью 0,1017 га, от 23.11.2020 года за № 52, кадастровым номером 19-326-128-153, площадью 0,0406 га, от 23.11.2020 года за № 44, кадастровым номером 19-326-128-154, площадью 0,1309 га, от 23.11.2020 года за № 48, кадастровым номером 19-326-128-155, площадью 0,0927 га, от 23.11.2020 года за № 47, выданные Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «ГКП для граждан» по Туркестанской области;

решение акима с/о Биртилек, Келесского района, Туркестанской области, от 30.11.2020 года за № 116, о передачи права на временное безвозмездное землепользования на земельный участок;

гос акты на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок (аренды) сроком на 4 года 9 месяцев, с площадью 0,1240 га (целевое назначение; для строительства линии электропередач), кадастровым номером 19-326-063-036 от 07.04.2021 года за № 6, кадастровым номером 19-326-063-040, площадью 0,0683 га, от 07.04.2021 года за № 7, кадастровым номером 19-326-063-041, площадью 0,0149 га, от 07.04.2021 года за № 5, кадастровым номером 19-326-063-042, площадью 0,0783 га, от 07.04.2021 года за № 8;

с целевым назначением: для строительства трансформатора, кадастровым номером 19-326-063-037, площадью 0,0009 га, от 07.04.2021 года за № 2, кадастровым номером 19-326-063-038, площадью 0,0009 га, от 07.04.2021 года за № 3, кадастровым номером 19-326-063-039, площадью 0,0009 га, от 07.04.2021 года за № 4, выданные Келесским районным отделением земельного кадастра и недвижимости филиала НАО «ГКП для граждан» по Туркестанской области;

решение акима с/о Биртилек, Келесского района, Туркестанской области, от 14.04.2021 года за № 49, о передачи права на временное безвозмездное землепользования на земельный участок;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района», от 25.11.2022 года за № 797, о том, что финансирование строительства электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района ТО, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района», от 18.11.2022 года за № 773, о том, что начало строительства строительства электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района ТО, запланировано на II квартал 2023 года;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района», от 18.11.2022 года за № 772, о том, что расстояние на вывоз строительного мусора составляет 20 км;

топографическая съёмки, выполненная ТОО «СуҚұрылысПроект» в 2022 году. Государственная лицензия № 001735 от 22.10.2010 года;

Технические условия;

- на электроснабжения за № 00-00-01-4171 от 05.09.2022 года, выданные ТОО «ОЖТ»;
- на электроснабжения за № 01-2157 от 04.08.2021 года, выданные ТОО «ОЖТ»;
- на электроснабжения за № 00-00-01-4658 от 06.09.2021 года, выданные ТОО «ОЖТ»;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Схема строительства линии электропередач» согласована с ГУ «Акимат сельского округа Биртилек Келесского района»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер Тома	Наименование	Обозначение
I	Пояснительная записка.	03-21 ПЗ
II	Сметная документация.	03-21 СД
II	Чертежи	
Альбом 1	Генеральный план.	03-21 ГП
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения.	03-21 АС
Альбом 3	Сети электроснабжения.	03-21 ЭС
IV	Проект организации строительства.	03-21 ПОС
Брошюра 1	Паспорт проекта	03-21 ПП

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является: обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, упорядочения планировочной структуры и сети улиц, выделения элементов планировочной структуры (микрорайонов, кварталов), установление параметров планируемой застройки, развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, установления границ земельных участков, на которых расположены объекты ИЖС, детский сад, школа, объекты торговли и соц. культ быта, административно бытовой корпус АБК, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов, определение очередности освоения территории проектирования.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство расположена в населённом пункте Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района Туркестанской области.

Характеристика района, климатические условия, состояние участка

Климатическая справка

Климатическая справка приводится в соответствии СНиП РК 2.04-01-2010 по метеостанции Ташкент (Капланбек).

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +45, абсолютная минимальная -30, средняя наиболее холодных:

периода-5, пятидневки -15.

суток -16, среднегодовая +13.6.

Количество осадков за год - 428 мм.

Нормативная глубина промерзания суглинка- 0,32 м,

глубина проникновения О С в грунт - 0,42 м (по метеостанции Капланбек).

Средняя скорость ветра по румбам: максимальная за январь 2,1 м/сек, минимальная за июль 1,4 м/сек.

Район по весу снегового покрова – I

район по толщине стенки гололеда –II

район по давлению ветра -III.

Геоморфология и рельеф

В пределах территории Келесского района повсеместно распространены и связанные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и образуют мощную (до 20 м) покровную толщу.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки денудационно-аккумулятивного происхождении желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Рельеф участков сетей водоснабжения относительноровный, спланированный, нарушенный сетью арыков, каналами.

Инженерно-геологические условия. Литология.

В литологическом отношении участок подводящих сетей водоснабжения нижеследующих аулов на разведанную глубину 3 м, учитывающую глубину укладки труб и сооружений сетей водоснабжения, сложены суглинком высокопористым, твердым, просадочным.

Просадочность.

Участки по просадочным свойствам суглинка относятся ко второму типу грунтовых условий по просадочности. Просадка суглинка от собственного веса до 15 см.

Подземные воды.

Подземные воды на участках подводящих сетей водоснабжения к аулам в основном, при высоком стоянии залегают на глубине более 3 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду в пределах участков подводящих сетей водоснабжения на глубину 3 м, учитывающую глубину укладки труб и сооружений сетей водоснабжения, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1 и ИГЭ-2), представленные просадочными суглинками.

Агрессивность грунтов и подземных вод.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0 м, не засолены.

Грунты трасс сетей водоснабжения по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 - слабо агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4=670 мг/кг.

Подземные воды по трассе сетей водоснабжения, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 — слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4= 787 мг/л при HCO3" = 5,6 мг-экв/л.

Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект Строительство электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района ТО " разработан на основании:

задания на проектирование;

АПЗ;

топографической съемки и отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Система координат - местная.

Система высот -Балтийская.

Решения Акима сельского округа

Участки под установку КТПН расположены по улицам этого населенного пункта.

Согласно проекта электроснабжения на территории н/п Биртилек предусмотрено строительство КТПН -40/10/0,4кВ, КТПН -63/10/0,4кВ, КТПН 25010/0,4кВ.

Посадка проектируемых КТПН решена по проекту электроснабжения. Местоположение площадок для КТПН соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." правилам устройства электроустановок (ПУЭ РК 2018) и нормам отвода для электрических сетей 0.5-1150кВ (СП РК 4.04-114-2014)

Плановое расположение всех КТПН согласовано с архитектурой Келесского района.

Горизонтальная привязка проектируемых КТПН – координатная согласно топографической съемке.

Площадь участка, отводимая под КТПН, соответствует требуемым нормам отвода земли для понижающих КТП-14м^2.

Местность района проектирования является в основном незастроенной. Характер застройки - жилой район, представлен одноэтажными частными жилыми домами. Застройка произведена согласно актам отчуждения земель под индивидуальное жилищное строительство.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;
- минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Рельеф выбранных участков для размещения КТПН -представляет ровную поверхность с колебанием отметок земли 0.05-0.10м

Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по трассе электроснабжения отсутствует.

Высотная посадка КТПН решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории и проектируемой дорогой.

Вертикальная планировка решена методом назначения красных проектных отметок с учетом водоотвода поверхностных и дождевых стоков с площадки на проектируемую дорогу или рельеф.

При выносе объекта в натуру за высотные отметки следует принять отметки на планах организации рельефа.

Благоустройство

Проектируемые КТПН устанавливаются на гравийную площадку размерами 3.0х3.0м. Для обеспечения обслуживания КТПН к площадке запроектирован подъезд из гравийно - песчаной смеси t=0.20м

Территориия КТПН ограждается по границе отведенной площадки металлической оградой из сетки, натянутой по ж/б столбам.

Согласно задания озеленения на территории площадки и мероприятия для маломобильных групп населения на проектируемых объектах не требуются.

Сводная таблица технико-экономических показателей по КТПН 1-7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	Примечание
1	Общая площадь занятая КТПН 1-7	$м^2$	63.00	100
	в том числе:			
	а)площадь застройки	$м^2$	20,72	32.80
	б)площадь покрытия	$м^2$	42.28	76.20
2	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	108,50	

Ситуационная схема сетей электроснабжения

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

В архитектурно-строительном решении рабочего проекта «Строительство электроснабжение и комплектной трансформаторной подстанций (КТПН) н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района ТО» разработан комплектная трансформаторная подстанция КТПН в соответствии с требованиями:

СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия»;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;

СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола комплектной трансформаторной подстанции, соответствующий абсолютной отметке по генплану.

В рабочем проекте для комплектной трансформаторной подстанции - КТПН, запроектирован план фундаментов с применением фундаментных блоков ФБС по ГОСТ13579-78*, с размерами плана фундаментов в осях 2,4м х 1,48м.

Под фундаменты предусмотреть подготовку из бетона кл. В3.5 толщ. 100мм.

По периметру здания выполнить бетонное покрытие по уплотненному грунту, с уклоном от здания не менее 0.03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее, чем на 0.05 м.

-трансформаторная подстанция КТПН N1, отметка по генплану 291.40
-трансформаторная подстанция КТПН N2, отметка по генплану 282.08
-трансформаторная подстанция КТПН N3, отметка по генплану 276.10
-трансформаторная подстанция КТПН N4, отметка по генплану 331.80
-трансформаторная подстанция КТПН N5, отметка по генплану 334.00
-трансформаторная подстанция КТПН N6, отметка по генплану 347.95
-трансформаторная подстанция КТПН N7, отметка по генплану 334.00

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»; СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов трансформаторной подстанции КТПГ устранение просадочных свойств грунтов достигается устройством в пределах верхней зоны методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) при оптимальной влажности грунта 24%.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Электроснабжение

Проект "Строительство электроснабжение и комплектной трансформаторной подстанций (КТПН) н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, Биртилек Биртилекского с/о Келесского района ТО" разработан на основании задания на проектирование, топосъемки, ТУ выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" на подключение от 06.09.21г. за N00-00-01-4658, от 05.09.22г. за N00-00-01-4171.

Категория электроснабжения III

Потребители электроэнергии:

- I уровень электрофикации-в домах с плитами на природном газе

Расчетная нагрузка на вводе в жилой дом принята - 5,0кВт

Количество подключаемых домов(участков)-271

Расчетная мощность-223,3кВт.

Удельная расчетная нагрузка типовых жилищ (не комфортных)-0.824кВт

Расчет нагрузки приведенным к шинам ТП напряжением 0.4кВ выполнен по табл.6 СП РК 4.04-106-2013.

Выбор КТПН выполнен с коэффициентом загрузки 0.7

Для электроснабжения данного объекта проектом предусмотрено строительство ВЛЗ-10кВ на типовых ж/б опорах с подвеской защищенного провода (СИП-3) сечением 50мм2 и ВЛИ-0.4кВ с подвеской изолированного провода (СИП-2) расчетного сечения 50,70,95мм2.

Вводы в жилые дома предусмотрены воздушными, проводом СИП4-2х16, СИП4-2х25.

Электроснабжение жилого массива выполнено от комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН -40/10/0,4кВ-2, КТПН-63-10/0,4кВ-4шт, КТП-250-10/0,4кВ-1шт

которые запитаны отпайкой от существующих фидер "Дмитриев", "Амангельды" ПС-110/35/10кВ "АбайБазар"

На отпаянной опоре и перед проектируемыми КТПН предусмотрена установка разъединителей РЛНД-10кВ.

Количество трансформаторных подстанций принято с учетом обеспечения потерь на ВЛ-0,38кВ не более 7,5% от номинального.

На стороне 10кВ силовой трансформатор присоединяется к линии 10кВ по тупиковой схеме через разъединитель и предохранители. К сборным шинам 0,4кВ трансформатор присоединяется через рубильник. Присоединение линий 0,38кВ осуществляется через автоматические выключатели. Для подключения жилых домов проектом предусмотрен шкаф учета ШУ с установкой в нем электронного прибора учета электроэнергии, однофазный электронный счетчик класса -1,0 прямоточный, адаптированный АСКУЭ. Шкаф учета разместить на наружной стене жилого дома со стороны входа. Обеспечить свободный доступ к ШУ. Прибор учета устанавливается на высоте 1,7метра от уровня земли, в металлическом. запираемом на замок ШУ с окошком на уровне цифрового табло, закрытом с внутренней стороны надежно закрепленным стеклом. Дверца ШУ должна быть приспособлена для пломбирования с двух противоположных сторон.

К установке на проектируемой ВЛИ 0,38кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-136. На отпайках ВЛ-10кВ железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-143. Номера номеруемых опор на плане приняты условно.

КТПН -40/10/0,4кВ, КТПН -63/10/0,4кВ, КТПН 25010/0,4кВ, приняты производства ТОО "Потенциал". Закрепление опор выполнить по чертежам типового проекта 3.407.1-143 вып.2. сложные опоры ВЛ кВ заглубить на 2.5м.

Расстановка опор по трассам ВЛ 0,38-10кВ производится строительно-монтажной организацией, исходя из расчетного пролета и учетом удобства выполнения вводов в жилые дома и подхода к ТП 10/0,4 кВ.

Расчетные пролеты приняты, исходя из района климатических условий:

- стенка гололеда -II
- напор ветра - III
- сейсмичность - 7

Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане ВЛ-0,38 кВ и ВЛ-10кВ и расчетных таблицах.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчики активной энергии установлены в РУ-04кВ со стороны ввода НН силовых трансформаторов.

Проектом предусмотрена установка компенсирующих устройств УКМ расчетной мощности, поступающих в комплекте с КТПН.

Заземление

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Заземляющее устройство для КТПН выполняется из уголка 50х50х5мм длиной 2.5метра. В качестве горизонтальных заземлителей принята сталь полосовая 40х4 мм. Наружный контур проверяется и уточняется при монтаже R> 4ом добавить соответствующее количество электродов. Сопротивлене заземляющих устройств ВЛ-10кВ с удельным сопротивлением земли для суглинка принято 10Ом, для ВЛ-0,4кВ 4ом

На ВЛИ до 1кВ должно быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода и грозозащиты в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СП РК 4.04-107-2013, ПУЭ РК.

Защитное зануление и заземление

Заземляющее устройство для КТПН выполняется из уголка 50х50х5мм длиной 2.5метра. В качестве горизонтальных заземлителей принята сталь полосовая 40х4 мм. Наружный контур проверяется и уточняется при монтаже R> 4ом добавить соответствующее количество электродов.

Сопротивление заземляющих устройств ВЛ-10кВ с удельным сопротивлением земли для суглинка принято 10 Ом, для ВЛ-0,4кВ 4ом

На ВЛИ до 1кВ должно быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода и грозозащиты в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СП РК 4.04-107-2013, ПУЭ РК.

Заземление. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

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

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

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применение несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года №52, утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность капитального ремонта дороги определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», пункт 9.2 «Коммунальное хозяйство», Таб. Б.5.2.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства», пункт 23 «Воздушная линия электропередачи», общая протяженность сетей электроснабжения – 18,908 км. с продолжительностью строительства 3 месяца и подготовительным периодом 0,5 месяца.

Общая продолжительность строительства воздушных сетей электроснабжения (с учетом того, что устройство трансформаторов КТПН-10/0,4кВ мощностью 250кВА и мощностью 160 кВА будет производится параллельно) принята 5,0 месяца.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства март - 2023 год.

Окончание строительства август - 2023год (включительно).

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 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 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 2022 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 2022 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 2022года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20_23__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 2023 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 электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

1. Выполнили лист общих данных.

2. Чертежи оформили по ГОСТу 21.501-2018

3. АС-1. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97; Исправили

Генеральный план;

4. ГП-1. Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

5. ГП-1. Пересчитали технико-экономические показатели.

6. Чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

Электрические сети.

7. Предоставлено согласование трассы прохождения КЛ-10/0,4кВ от УГЭС АО "КРЭК" согласно п.7 ТУ на электроснабжения.

8. Выполнено подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей.

9. Категорию надежности электроснабжения выбрано и принято в соответствии п.6.1 и таблицы 5 СП РК 4.04- 106-2013.

10. Наружный контур заземления и молниезащита существующий.

11. Лист-ЭСН-1. В Общих данных в основных технических показателях указан расчетный ток, в общих указаниях дали описания про молниезащиту, описали подробнее мероприятия по КЛ-10-0,4кВ согласно ПУЭ РК, описали полностью выполняемые работы по объекту согласно проектному решению.

12. Исключили кабельный журнал из общих данных. Для кабельного журнала и таблицы выбора кабелей предусмотрен отдельный лист.

13. На планах откорректировали обозначения кабелей 10кВ и 0,4кВ. Указали как 10кВ-W2, 0,4кВ-W1.

14. Прохождение кабеля КЛ-0,4 кВ по подвалу согласно принятой решении заключения 14-0058/15 от 15 марта 2015 года.

15. Откорректированы угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

16. Прокладку кабельных линий КЛ-10-0,4кВ в земле выполнена согласно п.432 ПУЭ РК.

17. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ рассчитали потери напряжения и выбраны коэффициенты К1, К2, К3, К4.

18. Выполнена принципиальная схема КТПГ согласно п.6.1 ГОСТ 21.613-2014.

19. Откорректирован опросный лист для заказа трансформатора, заполнен столбец требования заказчика и оформлен со штампом.

20. Принятые длины всех кабелей в спецификации был рассчитан с запасом 10%.

21. В проекте предусмотрены трансформаторы тока 10кВ, сигнальные ленты для 2-х и 3-х кабелей.

22. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

23. Откорректирована спецификация по замечаниям.

Сметная документация

24. 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	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Расчетная мощность	кВт	223,3	223,3
2	Количество подключаемых домов (участков)	шт	271	271
3	Расчетная нагрузка на вводе в жилой дом	кВт	5,0	5,0
4	Удельная расчетная нагрузка типовых жилищ	кВт	0,824	0,824
5	Категория электроснабжения	-	III	III
6	Уровень электрофикации	-	I	I
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	334,951 226,390 44,817 63,744	318,644 230,135 28,268 60,241
8	Продолжительность строительства	месяц	5	5

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
3	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует
4	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует

5	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство электроснабжения и комплектной трансформаторной подстанции (КТПН) в н/п Дмитров, Игилик, Колтоган, с/о Биртилек Келесского района ТО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расчетная мощность	223,3 кВт
2	Количество подключаемых домов (участков)	271 шт
3	Расчетная нагрузка на вводе в жилой дом	5,0 кВт
4	Удельная расчетная нагрузка типовых жилищ	0,824 кВт
5	Категория электроснабжения	III
6	Уровень электрофикации	I
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	318,644 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	230,135 млн. тенге
	оборудование	28,268 млн. тенге
	прочие	60,241 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог келесского 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. «Түркістан облысы, Келес ауданы, Біртілек а/о Дмитров, Игилик, Қолтоған елді мекенін электр желісімен және жинақталған қосалқы трансформаторларын (КНПН) 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	Есептелген қуат	223,3 кВт
2	Қосылған үйлердің (учаскелердің) саны	271 дана
3	Тұрғын үй ғимаратының кіреберісінде есептік жүктеме	5,0 кВт

4	Типтік тұрғын үйлердің спецификалық есептелген жүктеме	0,824 кВт
5	Электрмен жабдықтау категориясы	III
6	Электрификация деңгейі	I
7	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	318,644 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	230,135 млн. теңге
	жабдықтар	28,268 млн. теңге
	өзге де шығындар	60,241 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-нің 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.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)