«Талдықорған қ. 3-бөлімше ЖТҚ-да электрмен жабдықтау желілерін салу және көше жарығын орнату»
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2023 ж. № КСА-0011/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ,
Талдықорған қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana Mix Building», ЖШС,
Шымкент қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қ. 3-бөлімше ЖТҚ-да электрмен жабдықтау желілерін салу және көше жарығын орнату» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)

№ КСА-0011/23 от 19.05.2023 г.
по рабочему проекту
«Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»,
г. Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Astana Mix Building»,
г.Шымкент

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган»**.

***Основание**:* Договор №23-к от «10» марта 2023 года, Заявление № КСА-03/00025 от 28.03.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Astana Mix Building» (государственная лицензия на проектную деятельность №16052176 от 18 января 2018 года, приложение к государственной лицензии № 001 от 18 января 2018 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Акимат Южно-Казахстанской области, II категория), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции. По программе строительства 497 009 028 431 из местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 августа 2020 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» Шаяхметовым Н.;

архитектурно-планировочное задание № KZ76VUA00580129 от 27 декабря 2021 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №719 от 20 декабря 2021 года, «О разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» на строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС 3-отделение города Талдыкорган»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №649 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №647 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №648 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №646 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №650 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №645 от 02 декабря 2021 года, «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Талдыкорган» права постоянного землепользования на земельный участок»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ77VBG00947895 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ39VBG00947900 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ13VBG00947883 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ03VBG00947869 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ63VBG00947856 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

приказ № 172 ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган» №KZ42VBG00947846 от 16 ноября 2021 года, «Об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков»;

отчет об инженерно-геологических изысканий, г. Шымкент 2021 год, выполненный ТОО «MS Group» (государственная лицензия на изыскательские 17-ГСЛ №001613 от 19 мая 2020 года, выданный ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» Акимат города Нур-Султан);

топографические съемки по всем объектам, выполненный ТОО «MS Group» (государственная лицензия на изыскательские 17-ГСЛ №001613 от 19 мая 2020 года, выданный ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» Акимат города Нур-Султан).

письма:

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» №89-13-16/106-И от 23 февраля 2023 года об источнике финансирования, о начале строительства, о согласовании проектных решений;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» №89-13-16/105-И от 23 февраля 2023 года о начале строительства;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» №89-13-16/1891-И от 28 июля 2022 года о зеленых насаждениях.

технические условия:

АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» №25-413/413 от 20 августа 2020 года для электроснабжения (срок: в течение 3-х лет со дня выдачи).

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» №89-13-16/106-И от 23 февраля 2023 года о согласовании проектных решений.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Наружные сети электроснабжения
	Альбом 2	Наружное освещение
Том 3	Книга 1	Сметная документация
	Книга 2	Проект организаций строительство

Книга 3	Паспорт проекта
Книга 4	Охрана окружающий среды
ИГИ	Отчет по инженерным изысканиям по объекту

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» предусмотрено с целью улучшения условий быта, социального положения. Проектом предусматривается внешнее электроснабжение и уличное электроосвещение в 4-х улицах Юго-Восточного жилого района города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В геоморфологическом отношении изучаемая территория представляет собой участок аккумулятивной равнины у склонов северно-западной экспозиций хребта Джунгарского Алатау. Поверхность равнины плоская, с аллювиальными формами рельефа: эрозионными неглубокими логами и речными долинами.

Сейсмичность района и площадки строительства – 8 (девять) баллов.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IIIB;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	- минус 30°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
суглинков	- 0,92 м;
насыпных и галечниковых грунтов	- 1,36 м;
максимальная глубина проникновения ^{0}С в почву	- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства сетей водоснабжения выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, просадочный (I-тип просадочности). Начальное просадочное давление - 0,7 кгс/см2.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Насыпные грунты и просадочные суглинки при строительных работах необходимо прорезать фундаментами. В качестве грунтов основания фундаментов рекомендуются галечниковые грунты. Ниже приводятся нормативные и расчетные характеристики грунтов.

6.2. Проектные решения

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже в таблице 1:

Таблица 1

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

№	Раздел проекта	Эксперт	Специализация по аттестату	№ аттестата, дата выдачи	Результат
2	Электротехнические решения	Жирнов Виктор Николаевич	Инженерные сети и системы	KZ58VJE00048914 от 27.08.2019 г.	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический	Яблонская Ирина	Санитарно-эпидемиологический	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г.	Соответствует

	профиль	Владимировна	профиль		
4	Сметная документация	Джангабулов Ербол Куанышбаевич	Сметная часть	KZ90VJE00073267 от 29.03.2022 г.	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Исалиева Нургуль Гизатуллаевна	Технологическая часть	KZ43VJE00073725 от 18.04.2022г.	Соответствует

6.2.1 Электротехнические решения

Рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г. Талдыкорган» выполнен на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел ЖКХ г. Талдыкорган» от 30.08.2020 г., и технических условий №25-413/413 на электроснабжение объекта, выданных АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» от 20.08.2020 г.

Принятые в рабочем проекте технические решения соответствуют требованиям нормативно-технической документации Республики Казахстан в области проектирования и строительства электрических сетей.

Характеристика объекта строительства

В рамках рабочего проекта «Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган» предусматривается:

- строительство комплектных трансформаторных подстанций с силовыми трансформаторами расчётной мощности в количестве 6 шт;
- строительство линии электропередачи напряжением 10 кВ с отпайкой от существующей ВЛ-10 кВот РП-10 кВ «Ынтымак» до проектируемых КТП-10/0,4 кВ;
- строительство линий электропередачи напряжением 0,4 кВ от проектируемых КТП-10/0,4 кВ;
- строительство сетей наружного электроосвещения.

Наружные сети электроснабжения

Основные показатели по разделу «Наружные сети электроснабжения» представлены в таблице:

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Коли-чество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети электроснабжения в точке присоединения	кВ	10
3	Напряжение проектируемой сети электроснабжения	кВ	10/0,4
4	Разрешённая к использованию мощность(согласно ТУ)	кВт	680
5	Протяжённость проектируемой ЛЭП-10 кВ в том числе: воздушной кабельной	км	2,332 1,714 0,618
6	Протяжённость проектируемой ЛЭП-0,4 кВ	км	12,224
7	Количество устанавливаемых трансформаторных подстанций с силовым трансформатором мощностью (кВА)	шт х кВА	6 х 250
8	Общее количество подключаемых абонентов (жилых домов)	шт	372

Для электроснабжения домов на территории проектируемого жилого сектора предусмотрено строительство трансформаторных подстанций наружной установки (КТПГ) с силовыми трансформаторами мощностью 250 кВА в количестве 6 штук. Мощность силовых трансформаторов принята в соответствии с расчётной электрической нагрузкой с учётом количества присоединяемых потребителей. Ввод 10 кВ в проектируемые КТПГ и выводы 0,4 кВ приняты воздушными. Трансформаторные подстанции приняты

комплектными и поставляются на объект в полной заводской готовности. Конструкция КТПГ принята киоскового типа и представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

Монтаж КТПГ предусматривается на фундаменте, выполненном из блоков ФБС, уложенных по щебёночной подсыпке на спланированной территории. Для защиты оборудования от подтопления талыми водами высота фундамента принята на 600 мм выше планировочной отметки земли.

Для организации учёта потребляемой электроэнергии в проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ на вводе в РУ-0,4 кВ предусматривается установка прибора коммерческого учета СА4У-Э720 R ТХ IP П RS Д 3х220/380 В 5(7,5) А.

После монтажа оборудования на фундаменте предусмотрено устройство внешнего контура заземления проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ. Контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей и соединяющего их горизонтального заземляющего проводника. В качестве вертикальных заземлителей в проекте предусмотрены стальные электроды из круглой стали диаметром 16 мм. Горизонтальный заземляющий проводник принят из стальной полосы 40х4 мм. Соединения заземлителей и заземляющих проводников выполняются при помощи дуговой электросварки. Укладка горизонтальных заземлителей выполняется в траншее на глубине не менее 0,5 м от уровня земли на расстоянии не менее 1 м от конструкций фундамента проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ в любое время года должно составлять не более 4 Ом.

В соответствии с требованиями технических условий №25-413/413 на электроснабжение объекта, выданных АО «ТАТЭК» от 20.08.2020 г., питание проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ предусматривается от существующего РП-10 кВ «Ынтымак». Точкой присоединения принята ближайшая существующая опора ВЛ-10 кВ от РП-10 кВ «Ынтымак».

С учётом присоединения дополнительной нагрузки к существующей ВЛ-10 кВ от РП-10 кВ «Ынтымак» в проекте предусмотрено строительство кабельной линии 10 кВ от РУ-10 кВ РП-10 кВ «Ынтымак» до существующей опоры ВЛ-10 кВ. К прокладке принят силовой кабель марки АСБ-10 кВ с сечением жил 3х240 мм2. Укладка кабеля предусматривается в траншее в земле по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

От точки подключения (отпайки от существующей ВЛ-10 кВ) до проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ строительство ЛЭП-10 кВ предусмотрено в воздушном исполнении с применением защищённого провода СИП-3. Сечение провода принято с учётом расчётной электрической нагрузки линии и климатических условий района строительства. В проекте применён провод СИП-3 1х50 мм2. Подвеска провода СИП-3 предусмотрена на опорах с железобетонными стойками СВ105-3,5 и СВ110-3,5. Конструкции опор для строительства проектируемой ВЛЗ-10 кВ приняты согласно рекомендаций «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищёнными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект». На первой проектируемой опоре ВЛЗ-10 кВ и концевых опорах, устанавливаемых возле проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ, предусматривается установка разъединителей РЛНД-10 кВ. Общая протяжённость проектируемой ВЛЗ-10 кВ – 1714 м. Общее количество устанавливаемых опор – 50 шт.

В проекте предусмотрено заземление конструкций опор проектируемой ВЛЗ-10 кВ согласно типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Для строительства распределительных сетей напряжением 0,4 кВ от проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрено строительство воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 кВ с применением самонесущего изолированного провода СИП-4 с сечением токопроводящих жил 4х50 мм2, 4х70 мм2 и 4х95 мм2. Сечение

токопроводящих жил провода СИП-4 для каждого участка проектируемой ВЛИ-0,4 кВ выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потере напряжения. Максимальные расчётное значение потерь напряжения наиболее протяжённого участка ВЛИ-0,4 кВ не превышает 4%.

Конструкции опор для подвески провода СИП-4 приняты согласно рекомендациям «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами (ВЛИ) с применением арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект». Опоры приняты железобетонными на стойках типа СВ95-2. Закрепление стоек проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ в грунте предусматривается согласно типовой серии 3.407.1-136. Разработка котлованов под опоры ВЛИ-0,4 кВ выполняется буровыми механизмами диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка пазух котлованов предусматривается местным грунтом слоями по 20-30 см. В зимних условиях обратную засыпку пазух котлованов выполнять песчано-гравийной смесью или песком. Линейная арматура для крепления провода СИП-4 к опорам принята производства фирмы ENSTO. Общее количество устанавливаемых опор проектируемой ВЛИ-0,4 кВ – 416 шт.

Для обеспечения нормируемых показателей качества электроэнергии предусматривается повторное заземление нулевой жилы провода СИП-4 на концевых опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ, а также на протяжённых участках через каждые 150-200 м в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

С учётом отсутствия в настоящее время на участке строительства существующих домов, в рабочем проекте не предусматривается устройство отпайек к вводам в жилые дома для подключения абонентов. Подключение абонентов к распределительной сети ВЛИ-0,4 кВ предусматривается по мере перспективной застройки жилого массива и выполняется за счёт средств потребителей согласно требований Правил пользования электрической энергией, утверждённых Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 года № 143.

Наружное электроосвещение

Основные показатели по разделу «Наружное электроосвещение» представлены в таблице.

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	III
2	Напряжение питающей сети электроосвещения	В	220/380
3	Суммарная электрическая нагрузка сети наружного электроосвещения	кВт	26,609
4	Протяжённость проектируемой сети наружного электроосвещения	км	16,947
5	Количество устанавливаемых светильников	шт	630
6	Средняя горизонтальная освещенность	лк	5

В соответствии с требованиями задания на проектирование, для организации наружного электроосвещения улиц в рабочем проекте предусмотрен монтаж светильников на опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ. К установке приняты светодиодные светильники типа Philips BRP391 LED53/NW мощностью 40 Вт. Средняя горизонтальная освещенность проезжей части улицы принята 5лк.

Светильники устанавливаются на опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ сети электроснабжения, а также на проектируемых опорах. Монтаж светильников на опорах выполняется при помощи металлических кронштейнов.

Питание сети наружного электроосвещения предусмотрено от проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ с установкой на фасаде КТПГ шкафа управления наружным освещением

ЩУО-Бриз-ТМ-ПУ(LI)-25А. Управление освещением предусмотрено автоматическое при помощи таймера/программатора Бриз-РВ, предусмотренного в составе шкафа управления. Учёт электроэнергии предусмотрен при помощи счётчика Дала САР 4-Э721, установленного в шкафу управления.

Питающая сеть наружного электроосвещения выполнена самонесущим изолированным проводом СИП-4 с сечением жил 4х16 мм2. Подвеска проводов сети наружного электроосвещения предусмотрена на опорах сети наружного электроснабжения (ВЛИ-0,4 кВ), а также на проектируемых опорах. Количество устанавливаемых опор ВЛИ-0,4 кВ сети наружного электроосвещения – 248 шт. Общее количество устанавливаемых светильников сети наружного электроосвещения – 630 шт, из них: 382 шт – на опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ сети наружного электроснабжения; 248 шт – на проектируемых опорах сети наружного электроосвещения. Присоединение светильников к питающей линии сети наружного электроосвещения предусмотрено проводом АПВ-2,5 с применением прокалывающих зажимов SLIW 11.1 для выполнения ответвлений от провода СИП-4.

Электробезопасность и заземление

Защита устанавливаемого оборудования проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ от атмосферных перенапряжений выполняется при помощи разрядников РВО-10 кВ.

Защита от поражения электрическим током обеспечивается путём заземления корпусов электрооборудования. Заземление проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрено путём присоединения к наружному заземляющему контуру, сопротивление которого в любое время года должно составлять не более 4 Ом. Заземление конструкций опор проектируемой ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено согласно рекомендаций типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ» и требований ПУЭ РК.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитных зон (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. № 237, на период строительства не требуется. На период эксплуатации СЗЗ и СР, согласно ОВОС, не устанавливаются.

На период проведения строительных работ канализация - переносные биотуалеты, водоснабжение привозное.

Образующиеся твердо - бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен.

Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого.

Уровень электромагнитных полей так же не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости – незначительное.

Проектом предусматриваются мероприятия для создания необходимых санитарно - бытовых условий строителей.

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон Республики Казахстан с законом РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014г., определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций. В процессе строительства временные здания должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

Компоновочные, конструктивные, защитные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание оборудования и устройств и соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

6.5. Организация строительства

Начало строительства ориентировано на - 2 квартал 2023 года (май месяц), согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» №89-13-16/106-И от 23 февраля 2023 года.

Нормативная продолжительность строительства - 3 месяца, подготовительный период 0,5 месяца.

Нормы задела в строительстве: 2023 г. – 100%.

6.6. 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 инвестиционных проектов и/или 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 (версия 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022 на 2023 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

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. 47, 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 труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполняется с учетом НДЦС РК 8.04. -07-2022.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 76,04%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Комплект Сервис Астана» в рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1. Откорректировано задание на проектирование – уточнены основные требования к проектируемым сетям электроснабжения, уточнена необходимость устройства наружного электроосвещения;

2. Представлены согласования принятых проектных решений с заинтересованными организациями;

3. Откорректирована расчётная нагрузка проектируемой сети электроснабжения в соответствии с требованиями технических условий №25-413/413, выданных АО «ТАТЭК» от 20.08.2020 г.;

4. В составе задания на проектирование представлено обоснование отсутствия необходимости выноса (переустройства) существующих электрических сетей;

5. Откорректированы основные показатели проектируемых сетей электроснабжения и наружного электроосвещения в соответствии с принятыми проектными решениями;

6. Откорректирована текстовая часть общих указаний к разделам наружных сетей электроснабжения и наружного электроосвещения в соответствии с принятыми проектными решениями;

7. Откорректированы однолинейные схемы проектируемой сети напряжением 10 и 0,4 кВ: значения расчётной нагрузки принято с учётом количества присоединяемых потребителей и СП РК 4.04-106-2013; откорректирована мощность силовых трансформаторов и состав оборудования проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ; откорректирована протяжённость проектируемых участков сети электроснабжения напряжением 10 кВ;

8. Откорректированы планы трасс проектируемых сетей электроснабжения напряжением 10 и 0,4 кВ, сети наружного электроосвещения: выполнена привязка осей трасс проектируемых сетей к существующим зданиям и сооружениям; обозначены расстояния от проектируемых опор до существующих и проектируемых инженерных коммуникаций; откорректировано расположение опор вдоль автомобильных проездов с учётом установки подкосов;

9. Откорректировано количество заземляющих устройств опор, проектируемых ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ с учётом количества устанавливаемых опор и требований ПУЭ РК;

10. Представлены чертежи и спецификация конструкций фундаментов под проектируемые КТПГ-10/0,4 кВ;

11. Уточнено количество конструкций проектируемых опор ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ, откорректировано общее количество опор;

12. Откорректировано сечение проводников проектируемой ВЛИ-0,4 кВ с учётом обеспечения нормированных значений падения напряжения в конце линии каждого участка линии;

13. Откорректировано количество и состав кабельно-проводниковой продукции для строительства ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ;

14. В соответствии с требованиями Правил пользования электрической энергией, утверждённых Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 года № 143, из состава спецификации исключены приборы учёта, провода и сцепная арматура для выполнения подключения абонентов к проектируемой магистрали ВЛИ-0,4 кВ;

15. Откорректированы опросные листы для заказа проектируемых КТПГ-10/0,4 кВ – представлена однолинейная схема, уточнено количество и состав оборудования проектируемых КТПГ;

16. Откорректировано количество и тип светильников проектируемой сети наружного электроосвещения с учётом нормируемой освещённости в соответствии с требованиями СН РК.

Организация строительства

17. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

18. Предоставлено Казсодержание-Приложение Е (обязательное).

19. Норма накладных расходов принята 72%.

20. Процент временных зданий уменьшен с 2,4% до 2,4%*0,8=1,92%.

21. Процент затрат связанные с климатическими условиями, уменьшен с 1,71% до 0,6%.

22. Локальные сметы пересчитаны из цен 1 квартала 2022 года в цены 1 квартала 2023 года, версия 2023.3.

23. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» согласно пункту 10, Глава 2, разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности - II (нормальный) не относящийся к технически сложному.

Рабочий проект «Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяжённость проектируемой ЛЭП-10 кВ	км	2,332	2,332
2	Протяжённость проектируемой ЛЭП-0,4 кВ	км	12,224	12,224
3	Количество трансформаторных подстанций 250кВА	шт	6	6
4	Количество подключаемых абонентов (жилых домов)	шт	372	372
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022-2023 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	543,740 413,270 47,053 83,417	454,169 351,014 32,676 70,479
	В том числе, сметная стоимость 2022-2023г.:			
5.1	Стоимость в ценах 2022г. (ПИР):	млн. тенге	4,860	4,860
5.2	Стоимость в ценах 2023г. экспертиза):	млн. тенге	0,840	0,840
5.3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	538,040 413,270 47,053 77,717	448,469 351,014 32,676 64,779
6	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 89,571 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект рабочий проект **«Строительство сетей электроснабжения и устройство уличного освещения в ИЖС «3-отделение» г.Талдыкорган»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяжённость проектируемой ЛЭП-10 кВ		– 2,332	км;
Протяжённость проектируемой ЛЭП-0,4 кВ		– 12,224	км;
Количество трансформаторных подстанций 250кВА		– 6	шт;
Количество подключаемых абонентов (жилых домов)		– 372	шт;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022-2023 г.г., всего		– 454,169	млн. тенге;
в том числе:	СМР	– 351,014	млн. тенге;
	оборудование	– 32,676	млн. тенге;
	прочие затраты	– 70,479	млн. тенге;
Продолжительность строительства		– 3,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган», в соответствии с условиями договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Талдықорған қ. 3-бөлімше ЖТҚ-да электрмен жабдықтау желілерін салу және көше жарығын орнату»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын ЭБЖ жалпы ұзындығы - 10 кВ		– 2,332	км;
Жобаланатын ЭБЖ ұзақтығы - 0,4 кВ		– 12,224	км;
Трансформа-ық қосалқы станциялардың саны 250 кВА		– 6	шт;
Қосылатын абоненттердің (тұрғын үйлердің) саны		– 372	шт;
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2022-2023 ж.ж., барлығы:		– 454,169	млн. теңге;
соның ішінде:	ҚЖЖ	– 351,014	млн. теңге;
	жабдықтар	– 32,676	млн. теңге;
	басқа да шығындар	– 70,479	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы		– 3,0	ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жұмыс жобасына ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізу шартының талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік берген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу.

8.4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

Белозёров С.А. (Генеральный директор)

Жирнов В.Н. (Эксперт)

Джангабулов Е.К. (Эксперт)

Исалиева Н.Г. (Эксперт)