**«Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласындағы «Болашақ» шағын ауданында көше жарығының құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

06.09.2024 ж. № SanaE-0106/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Аудандық маңызы бар Құлсары қаласы әкімі аппараты» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Global Project Construction» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласындағы «Болашақ» шағын ауданында көше жарығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0106/24 от 06.09.2024 г.

по рабочему проекту
**«Строительство уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Global Project Construction»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сана Экспертиза».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 12.08.2024 года за № SanaE-0129-03 на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения» (Заказчик), ТОО «Global Project Construction» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика, от 28.08.2024 года за № 06-03-04-09-3/975.

**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 «Аппарат Акима города Кульсары районного значения».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Global Project Construction». Государственная лицензия № 23006900 от 16.03.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория III.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения» от 01.08.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» от 23.07.2024 года за № KZ92VUA01185218;

постановление акимата Жылыойского района, от 09.07.2024 года за № KZ37VBM02381498, о предоставлении права на земельный участок;

письмо ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения», от 28.08.2024 за № 06-03-04-09-3/975, о том, что финансирование строительства уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения», от 28.08.2024 за № 06-03-04-09-3/975, о том, что начало строительства уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области, запланировано на октябрь месяц 2024 года;

письмо ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения», от 28.08.2024 за № 06-03-04-09-3/975, о том, что расстояние на вывоз мусора составляет – 15 км;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в 2024 году. Государственная лицензия № 22013069 от 12.07.2022 года;

топографическая съёмка, выполненный ТОО «ВИБО-строй» в 2024 году. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

*Технические условия:*

на электроснабжение, выданное АО «Атырау Жарык», от 02.07.2024 года за № 27-4492.

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2024 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

- ГУ "Аппарат акима города Кульсары районного значения";
- ГУ "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района";

письмо ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения», от 28.08.2024 за № 06-03-04-09-3/975, о том, что согласовывает рабочий проект.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Том 1 | Книга 2 | 07-2024-СД | Сметная документация |
| Том 1 | Книга 2 | 07-2024-ПЗ | Общая пояснительная записка |
| Том 2 | Альбом 1 | 07-2024-ЭС | Электроснабжение |
| Том 2 | Альбом 2 | 07-2024-АС | Архитектурная строительная часть (Фундаменты под КТПН) |
| Том 5 | Книга 1 | ИГИ | Заключение об инженерно-геологических изысканиях, ТОО «ГеодезияКонсалтинг». ГСЛ № 22013069 от 12 июля 2022 года |

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства наружного освещения улиц города Кульсары микрорайона «Болашак» является создание комфортных условий для передвижения населения и обеспечение безопасных условий движения автотранспорта в темное время суток и в соответствии с требованиями норм.

**6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ**

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Проектируемая электрическая сети проходят по мкр. Болашак, Жылыойского района, города Кульсары, Атырауской области.

***Климатические условия района***

Природно-климатические условия района строительства:

Максимальная температура грунта на глубине 1,5 составляет 25$^{o}$C

• Минимальная температура грунта на глубине 1,5 составляет 4$^{o}$C

• Нормативная глубина промерзания грунтов

- для суглинков и глин – 0,982м.
- для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,19м.

• Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 1,24м.

- для суглинков и глин – 1,22м.
- для супесей, песков мелких и пылеватых-1,49м.

Среднегодовая продолжительность гроз: 40 дней.

Осадки:
• Максимальное количество годовых дождевых осадков - 200 мм;
• Среднегодовые дождевые осадки - 160 мм;
• Интенсивность 10-минутных дождевых осадков - 25 мм;
• Интенсивность 30-минутных дождевых осадков - 40 мм;
• Интенсивность 60-минутных дождевых осадков - 50 мм;
• Уровень снега - 50-200 мм;
• Снеговая нагрузка - 5,0 кН/м$^2$.
Песчаные бури:
• Максимум - 43 сут/год;
• Среднее - 26 мг/м$^3$;
• Максимум - 240 мг/м$^3$ твердых частиц при 3 м;
• Максимум - 50 мг/м$^3$ твердых частиц при 5 м.
Молнии:
• Количество вспышек молнии на км$^2$ - 2;
• Количество часов с вероятностью возникновении молнии - менее 10 в год;
• Количество часов с вероятностью возникновении молнии - от 5 до 10 в год;

***Инженерно-геологические условия площадки строительства:***

***Литологическое строение***

Геологическое строение района работ расположен в пределах Прикаспийского осадочного бассейна и приурочен к области кайнозойской складчатости. Осадочный чехол имеет большую мощность и выдержан по простиранию. Поверхность представлена, в основном, отложениями четвертичной системы. Геологическое строение участка работ, полученное по данным региональным исследований, а также по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий для целей строительства – среднее.

Исходя из технических характеристик строительства, объектом исследования является верхняя часть разреза, до глубины 3,0 м.

В результате изысканий были вскрыты следующие отложения:

Песок неоднородный по составу, пески от мелкого до средней крупности, насыщенные водой, от средней плотности до плотного, с содержанием гравия до 20%, с маломощными прослоями песчаника низкой прочности.

Грунт вскрыт повсеместно скв. №1-10 мощность составляет 0,4 м (скв. №4,6) – 1,7 м (скв. №10).

Суглинок коричневый, с консистенцией от полутвердой до мягкопластичной. Грунт вскрыт

Повсеместно скв. №1-10, вскрытая мощность составляет 1,3 м (скв. №10)-3,0м (скв. №2,5,8).

Залегание грунтов горизонтальное.

***Физико-механические свойства грунтов***

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Песок от мелкого до средней крупности

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,82 г/см3

Удельное сцепление Сн = 0 кПа, угол внутреннего трения φН = 32

Модуль деформации: Ен = 18,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт сжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3 МПа: 0,007-0,069

ИГЭ -2 Суглинок коричневый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, просадочный

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 2,12 г/см3, показатель текучести 0,36

Удельное сцепление Сн = 33 кПа, угол внутреннего трения φН = 24

Модуль деформации: Ен = 8,7 МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации: Ен = 4,3 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Грунт просадочный. Тип просадочности-II. Коэффициенты просадочности при

0,3 МПа: 0,018-0,137. Начальное просадочное давление МПа: 0,040-0,150

***Нормативные и расчетные характеристики грунтов***

| ИГЭ | Наименование грунта | Плотность, г/см3 | | | Удельное сцепление, кПа | | | Угол внутреннего трения, градус | | | Модуль деформации, МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\rho_н$ | $\rho_{II}$ | $\rho_I$ | $C_н$ | $C_{II}$ | $C_I$ | $\varphi_н$ | $\varphi_{II}$ | $\varphi_I$ | E |
| 1 | Песок | 1,82 | 1,78 | 1,74 | -<br>0 | -<br>- | -<br>- | -<br>32 | -<br>29 | -<br>28 | -<br>18,0 |
| 2 | Суглинок | 2,12 | 2,09 | 2,06 | -<br>33 | -<br>26 | -<br>22 | -<br>24 | -<br>21 | -<br>20 | 8,7<br>4,3 |

а) к углеродистой и низколегированной стали: высокая коррозийная агрессивность (согласно таб.

№1 до 20 Ом·м включ, ГОСТ 9.602-2016);

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание хлор-иона: до 0,210 %, иона-железа: до 0,00015%;

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая»

Содержание нитрат-иона: до 0,0008 %, органических веществ: до 0,63 %.

Засоленность грунтов: (СТ РК 25100-2011). Грунты среднезасоленные. Засоление – сульфатно- хлоридное, хлоридно-сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,502%.

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013) Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах (16340 мг/кг): сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах (2100 мг/кг) на арматуру в железобетонных конструкциях: среднеагрессивные.

***Физико-географические условия***

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью верхнечетвертичных современных отложений аллювиального генезиса. Участок производства работ находится на Прикаспийской низменности в пределах современной и новокаспийской аккумулятивной морской террасы, которые были сформированы в плейтоцен-голоценовое время. Поверхность представляет собой слабоволнистую, почти плоскую равнину с колебанием абсолютных отметок от минус 13 м до минус 14 м. Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии. Исследованная территория входит в г. Кульсары Жылыойского района, Атырауской области Республики Казахстан

Гидрография: Грунтовые воды на исследуемой территории вскрыты повсеместно на глубине 0,9-1,8м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Климат. Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Для района

характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау, а также по данным в соответствии со СП РК 2.04-01-2017

Строительная климатология и Атласу Природно-климатических условий.

***Сейсмичность***

По СП РК 2.03-30-2017 Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмичности-II

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости:

Территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,9-1,8м.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется повсеместным развитием грунтовых вод. Водовмещающими породами являются песчаные грунты.

По данным лабораторных исследований подземные воды соленые, минерализация 10,3 г/л. По Курлову хлоридно-сульфатно-натриево-магниево-кальциевая.

Воды по содержанию сульфатов (2597мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию солей магния и водородному показателю среды, воды слабоагрессивные к железобетонным конструкциям (СП РК 2.01-101-2013).

***Ситуационная схема***

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Архитектурно-строительные часть**

***Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ***

Проектом предусматривается установка КТПН-10/0,4кВ мощностью 25кВа.

Основанием КТПН-10/0,4кВ мощностью 25 кВа является ФБС блоке в виде фундаменты, размер плиты 2000х1680мм соответственно, высотой 400 мм.

По периметру фундаментной блоке устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

***Защита строительных конструкций от коррозии***

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

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

***Антипросадочные мероприятия***

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнить грунтовую подушку из однородных грунтов оптимальной влажности до 18-20%. Высота подушки 1,0 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно из местного грунта, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной

подушки по всей толще должна быть не менее 1,65г/см3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=18,5/18,5кН/м3; ϕ=20°/21°; С=3/4кПа; Е=3,6 МПа.

**6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.2.1 Электроснабжение**

***Общие указания***

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, технических условий № 27-4492 от 02.07.2024г., выданных АО "Атырау Жарык" на электроснабжение Уличного освещения по адресу: мкр. Болашак, г. Кульсары, Жылойского района, Атырауской области и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства; СН РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов, СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение, СН РК 4.04-18-2003 Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов.

***Характеристики объекта:***

Категория надежности электроснабжения -III (третья)

Суммарная расчетная мощность - 20,55кВт

Суммарный расчетный ток -33,94А

Электроснабжение сетей наружного электроосвещения выполнено от проектируемых комплектных трансформаторных подстанции КТПН-25/10/0,4кВ в количестве 2шт. Подключение проектируемых подстанции КТПН-25/10/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ ф. 21"Д " питающейся от ПС-110/10кВ №136 "Промзона-2".

На опорах ВЛЗ-10кВ перед проектируемых КТПН предусмотрена установка разъединителей.

Ввод в проектируемые подстанции воздушные.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" п.п.2 таблица-29 "Улицы в жилой застройке (Основные)" средняя горизонтальная освещенность -6лк

Освещение улиц выполнены светодиодными светильниками на опорах граненных конических оцинкованных высотой 12м с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4, сечения проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимому падению напряжения.

Питание и управление светильников наружного освещения осуществляется от ящиков управления ЯУО1, ЯУО2, устанавливаемых на наружных стенах КТПН.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле с ящиков управления ЯУО1, ЯУО2. Фотореле поставляются комплектно с ЯУО. Кроме того, предусмотрено ручное управление освещением с ЯУО. Установку фотореле предусмотреть по месту в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения наружного освещения.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки

Предусмотрена установка 3-хфазнго электронного счетчика, адаптированного АСКУЭ с PLC-модемом в РУ-04кВ КТПН.

***Защитное заземление и зануление:***

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл.

током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а также выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

***Основные технико-экономические показатели***

| № п/п | Наименование | Характеристика |
|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | III |
| 2 | Расчетная мощность | 20.55 |
| 3 | Расчетный ток | 33,94 |
| 4 | Источник напряжения 10кВ | Опора ВЛ-10кВ ф. 21"Д "ПС-110/10кВ №136 "Промзона-2" |
| | Комплектная трансформаторная подстанция | КТПН-25/10/0.4кВ-2шт |
| 5 | Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ | 2135м |
| 6 | Протяженность ВЛИ-0,4кВ | 7,6 |
| 7 | Количество опор ВЛЗ | 44шт |
| 8 | Протяженность трассы ВЛ-наружного освещения | 4061м |
| 9 | Количество опор НО со светильником | 137шт |

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

Защитное заземление установок электрического освещения должно выполняться согласно требованиям гл. 1.7, а также дополнительным требованиям, приведенным в пп. 6.1.38-6.1.47, 6.4.9 и гл. 7.1-7.4. 6.1.38. (согласно ПУЭ, раздел 6 Электрическое освещение)

Защитное заземление металлических корпусов светильников общего освещения в сетях с заземленной нейтралью – выполняется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

Электропроводка внутри опор наружного освещения выполняется из изолированного провода АВвГ 3х2,5мм, изоляцией и оболочкой из ПВХ.

В местах перехода кабельных линий к воздушным линиям предусматривается отключающие устройства, установленные на опорах на высоте не менее 2,5 м.

Установка отключающих устройств не требуется в местах кабельных выходов из пунктов питания наружного освещения на опоры, а также переходов дорог и обходов препятствий, выполняемых кабелем.

Ввод кабеля в опоры выполняется через цоколь опоры. Цоколь иметь размеры, достаточные для размещения в них кабельных разделок, предохранителей и автоматических выключателей, устанавливаемых на ответвлениях к осветительным приборам.

До начала производства земляных работ вызвать представителей собственников инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РК.

Технические характеристики подлежащих строительству КЛ-10 кВ, ВЛИ-0,4 кВ, КТПН-10/0,4 кВ приведены в паспорте проекта.

Проектируемые ВЛ сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,4-10 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Производственный шум и вибрации отсутствуют. В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

В соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля…», утвержденными главным санитарно-эпидемиологическим управлением, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 0,4 и 10 кВ, не требуется.

В проекте приняты КТПН-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами, объем масла у которых менее одной тонны, поэтому в соответствии с II.4.70 ПЭУ устройство маслоприемников не требуется.

В соответствии с «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-750 кВ» постоянный отвод земель под опоры ВЛ-0,4кВ не производится и, поскольку земли населенных пунктов к сельхозугодиям не относятся, рекультивация последних проектом не предусматривается.

Для КТПН-10/0,4 кВ до начала строительства заказчик обязан произвести отвод земель в установленном порядке.

После сооружения ВЛИ-0,4-10кВ и КТПН-10/0,4 кВ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

***Заключение по охране окружающей среды***

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, 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.**

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 здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

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 рабочий проект «Строительство уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № 52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

**6.6 Организация строительства.**

***Расчет продолжительности строительства***

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред приятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.2 «Коммунальное хозяйство» таблица Б.5.2.1, п.26 «Комплекс электроснабжения».

***Продолжительность строительства составляет 2 месяца.***

Начало строительства планируется в четвертом квартале 2024 года.

**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 01.12.2022 г. №223-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 2024.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,1%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 г.

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 «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Электроснабжение**

1. Утвержденное техническое задания предоставлено.
2. Согласованная топосъемка предоставлено в инженерно-геодезическим отчета.
3. Откорректированная ОПЗ, ТЭП согласно замечанием предоставлено.
4. На листах ЭС-1 в ведомость ссылочных и прилагаемых документов включена нормативная документация СП РК 4.04-101-2013. СП РК 4.04-106-2013 не относится к наружному электроосвещению и не требуется. Лист общих данных откорректирован согласно замечаниям.
5. Планы электроосвещения откорректированы и углы поворотов трассы указаны.
6. В спецификациях запас длины кабеля с 6% до 2% откорректированы.
7. Гидроизоляция для ж/б опор ВЛИ-0,4кВ. включены в ВОР и СО.
8. Спецификация по замечаниям предоставлено.
9. Откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.
10. Спецификация по замечаниям предоставлено.

**Сметная документация**

11. Представлена пояснительная записка к сметной документации.
12. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
13. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

### 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 | Категория электроснабжения | кат. | III | III |
| 2 | Расчетная мощность | Вт | 20,55 | 20,55 |
| 3 | Расчетный ток | А | 33,94 | 33,94 |
| 4 | Количество опор ВЛ3 | шт | 44 | 44 |
| 5 | Протяженность трассы ВЛ-наружного освещения | м | 4061 | 4061 |
| 6 | Количество опор НО со светильником | шт | 137 | 137 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г.<br>В том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 105,050<br><br><br>79,351<br>3,446<br>22,253 | 102,372<br><br><br>73,705<br>6,651<br>22,016 |
| 8 | Продолжительность строительства | месяц | 2,0 | 2,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024 г. на общую сумму 2,678 млн. тенге.

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 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Накбаев Багдат Махамбетович | Специальные разделы проектов | KZ44VJE00028117 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Электротехническая часть | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ62VJE00036426 | Соответствует |
| 3 | Сметный раздел | Битанова Сандугаш Нурмахановна | Специальные разделы проектов | KZ90VJE00030975 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Бейсакулов Ерлан Тагаевич | Инженерные сети и системы | KZ15VJE00032616 | 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 уличных освещений в микрорайоне «Болашак» в г. Кульсары, Жылыойского 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 электроснабжения | III категория |
| 2 | Расчетная мощность | 20,55 Вт |
| 3 | Расчетный ток | 33,94 А |
| 4 | Количество опор ВЛ3 | 44 шт |
| 5 | Протяженность трассы ВЛ-наружного освещения | 4061 м |
| 6 | Количество опор НО со светильником | 137 шт |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г., | 102,372 млн. тенге |
| | В том числе: | |
| | СМР | 73,705 млн. тенге |
| | оборудование | 6,651 млн. тенге |
| | прочие | 22,016 млн. тенге |
| 8 | Продолжительность строительства | 2 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения» 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, Жылыой ауданы, Құлсары қаласындағы «Болашақ» шағын ауданында көше жарығының 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 санаты | III санат |
| 2 | Есептелген қуат | 20,55 Вт |
| 3 | Есептелген тоқ | 33,94 А |
| 4 | ВЛ3 тіректерінің саны | 44 дана |
| 5 | Сыртқы жарықтандыру трассасының әуе желісінің ұзындығы | 4061 м |
| 6 | НО Шамы бар тіректер саны | 137 дана |
| 7 | 2024 ж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде; | 102,372 млн. теңге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 73,705 млн. теңге |
| | жабдықтар | 6,651 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 22,016 млн. теңге |
| 8 | Құрылыстың ұзақтығы | 2 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Аудандық маңызы бар Құлсары қаласы әкімі аппараты» 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.

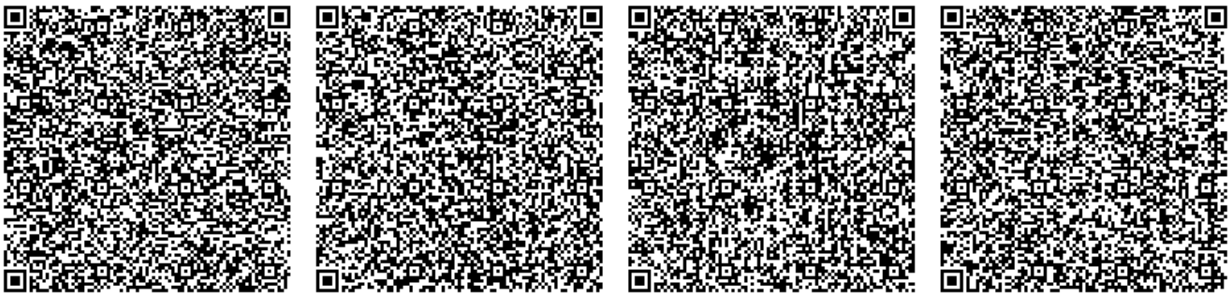
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

**Нұрахмет М.М. (Директор)**

**Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)**

**Капустин А.А. (Эксперт)**

**Накбаев Б.М. (Эксперт)**



**БИТАНОВА С.Н. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 304945b6-4a2c-47a0-9e42-4b5cf6ffc4db |
| **Номер и дата документа** | SanaE-0106/24 от 06.09.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>БЕЙСАКУЛОВ ЕРЛАН ТАГАЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза"<br>2024.09.06 00:07:05<br>5BED7F8D7B04F6337A8521F1A3AC42E84D357C82<br><br>КАПУСТИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза"<br>2024.09.06 00:07:21<br>44793C5C47F53A30A1C574B57ADDC0C1B39E0D59<br><br>НАКБАЕВ БАГДАТ МАХАМБЕТОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза"<br>2024.09.06 00:07:45<br>2101A588184E4CD30C514FEA2ECE2AF193B1BB0E<br><br>БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза"<br>2024.09.06 00:08:03<br>2A996EE745A2BF4242AE9AD8F1BFFEF159071554<br><br>**Подписано:**<br><br>НҰРАХМЕТ МАҒЗҰМ МАНСҰРҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза"<br>2024.09.06 00:08:36<br>3A4207D92E1D9ABC96D351577B10935E61FDBBF6 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.