«Атырау облысы Құрманғазы ауданы Ганюшкино ауылында Шипажай шағын ауданның инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы электрмен жабдықтау желілері (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2022 ж. № KAZE-0113/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы Құрманғазы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Атырау облысы Құрманғазы ауданы Ганюшкино ауылында Шипажай шағын ауданның инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы электрмен жабдықтау желілері (түзету)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0113/22 от 11.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения(Корректировка)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка)**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № KAZE-0140 от 01.06.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области» в соответствии с письмом № 06-07-06-04-3/870 от 05.05.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TS-Smart Construction». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области» Ж. Сундетовым от 20 декабря 2016 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ49VUA00631346 от 31.03.2022 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области;

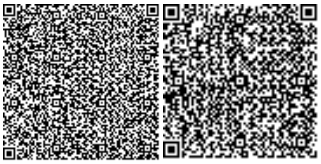
решение акима сельского округа Курмангазы Курмангазинского района №37 от 10 марта 2022 года, о выделении земельного участка на строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения(Корректировка);

акт на земельный участок с кадастровым номером № 04-063-036-1536, с правом постоянного землепользования, для строительства и обслуживания электролиний, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Атырауской области от 24 марта 2022 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Redline Pro» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области» №06-07-06-04-3/872 от 05.05.2022 года, о том, что финансирование строительства инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка) предусмотрено за счет средств государственного бюджета;



письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области» №06-07-06-04-3/871 от 05.05.2022 года, о том, что начало строительства инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка) предусмотрено на июль 2022 года;

технические условия на на электроснабжения №27-327 от 17.01.2017 года, выданное АО «Атырау Жарык».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»;
- ТОО «Redline Pro».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Альбом 1. Наружные электроснабжения

Том II. Сметная документация.

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения в мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Изучаемая территория расположена в селе Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Атырау.

Климатический подрайон-IVГ Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,6).

абсолютно минимальная - (-37,9).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +33,4.

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-30,7), а обеспеченностью

0,92 - °С(-29,0),

пятидневки - обеспеченностью 0,98°С(-27,3), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,9),

периода -°С- (-11,3)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца,-°С 7,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца,-ºС 13,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 114/-4,7.

≤8°С -172/-1,5.

≤ 10°С – 185/-0,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 9,7.

Количество осадков за ноябрь-март-73 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-103 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-ЮЗ (юго-западное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 0,968м; нулевая изотерма – 1,21м. Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,18м; нулевая изотерма – 1,51м.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 12,0 см,

максимально из наибольших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 30,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 55,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 24,1 дней,

метелью 5 дней,

грозой - 10 дней.

Район территории по давлению ветра-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56

Базовая скорость ветра-30 м/с

Нормативное значение снегового покрова, см-42.

Район по снеговой нагрузке-I

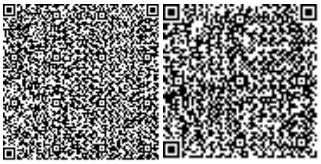
Нормативное значение снеговой нагрузке-Па-0,8.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с и-торией её геологического развития и определяется поверхностью аллювиально-морской эрозионно-аккумулятивной террасы, сформировавшейся в верхнеплейсто-ценголоценовое время, при быстром отступлении (регрессии) Каспийского моря, и последовавшей за этим трансгрессии (наступлении) древней дельты реки Волга.

Поверхность района представляет собой выработанную волнистую грядоволожбинную равнину, где линейно-кулисно расположены гряды разной длины (бугры) и разделяющие их ложбины однозначно субширотно ориентированы. Бровские бугры представляют собой пологих очертаний гряды, реже – удлинённые бугры, с относительной высотой от нескольких метров до 10 и более метров. Длина этих гряд варьирует от сотни метров до нескольких километров. Интервалы между вершинами соседних гряд измеряются от 100 – 200м до 1км, с отклонениями в ту или иную сторону. Гряды вытянуты параллельными рядами в широтном направлении. Ложбины, расположенные между грядами, обычно бывают замкнутыми. Расположение их в плане показывает закономерную картину чередования гряд и разделяющих их понижений, которые дают любопытный, как – бы гофрированный рисунок, что довольно чётко прослеживается на космических снимках.



Межбугровые ложбины выполнены новокаспийскими аллювиально-морскими отложениями; они являются областью сброса паводковых вод реки Волга (протока Кигач, Шаронова), превратившись, таким образом, в систему мокрых соров, иногда лиманов, редко такыров и ильменей – мелких, зарастающих камышом озёр. В некоторых межбугровых понижениях, а также на самих буграх наблюдаются котловины выдувания. Высотные отметки поверхности земли исследуемой трассы изменяются в пределах от -23,14 до -24,35 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток.

Инженерно-геологические условия

Геологолитологический разрез представлен стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений верхнеплейстоценового возраста морского генезиса, представленные песками. С поверхности земли распространён насыпной грунт, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Песок пылеватый, мощностью 2,3-2,7 м;

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

ИГЭ-2. Песок мелкий, вскрытой мощностью 0,3-0,7 и более метров.

Сейсмичность участка работ

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области (ОСР), разработанной институтом сейсмологии МОН РК и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения

Раздел «Электроснабжение» мкр. Шипажай в с. Ганюшкино выполнен на основании архитектурно-планировочных решений развития рассматриваемой территории в соответствии с заданием заказчика, техническими условиями №27.327 от 17.01.2017, выданными АО «Атырау Жарык», письмами №27-2326 от 31.03.2017, №27-3034 от 18.04.2017 от АО «Атырау Жарык», согласно нормативным документам, действующим в РК:

-ПУЭ РК 2015г;

-РДС РК 4.04-11-2003 Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности;

-СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология;

-СН РК 2.04-21-2004* Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;

-СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства;

-СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения: III;

Напряжение сети: 10, 0,4кВ;

Разрешенная мощность по ТУ: 1500кВт;

Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ: 4,876км;

Протяженность трассы КЛ-10кВ: 0,157км;

Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ: 6,975км

Максимальные потери напряжения в сети 10кВ: 3,22%.

Проектом предусматривается электроснабжение ИЖС мкр. Шипажай посредством ВЛЗ-10кВ. Линия ВЛЗ-10кВ рассчитана на нагрузку 1,5МВт согласно техническим условиям. В 1,5МВт входят нагрузки ИЖС, а также перспектива строительства.

Климатические условия района проектируемой ВЛЗ:

-Абсолютная минимальная температура воздуха: t_=-38°С;

-Абсолютная максимальная температура воздуха: t+=40°С;

-Средняя годовая температура воздуха: tср=8,8°С;

-Район по толщине стенки гололеда: III;

Рельеф местности в районе прохождения ВЛЗ равнинный. Грунты по трассе: песок мелкий сухой и водонасыщенный. На основании материалов инженерно-геологических изысканий удельное эквивалентное сопротивление грунтов растеканию электрического тока принято в расчетах 110Ом×м.

Ситуационный план

Основные технические решения

Электроснабжение выполнить ВЛЗ-10кВ проводом СИП 3-1х95мм^2 от подстанции 110/35/10кВ №69 «Ганюшкино». Для этого на подстанции «Ганюшкино» проектом предусматривается установка КРУН с отходящей ячейкой КРУ-СЭЩ-59 и с ячейкой глухого

ввода. В существующем ЗРУ-10кВ установить кабельный ящик на существующую отходящую ячейку К-XIIдля подключения кабеля ПвПу2г к существующим сборным шинам. Проектируемый кабель ПвПу2г подключить к проектируемой ячейке глухого ввода КРУН. Кабель ПвПу2г проложить в железобетонных лотках.

Выход с подстанции 110/35/10кВ №69 «Ганюшкино» от проектируемого КРУН до опоры №1 проектируемой ВЛЗ-10кВ выполнить кабелем АСБ-3х240мм^2, проложенном в железобетонных лотках, в металлической трубе (при переходе через дорогу) и в кабельной траншее.

ВЛЗ-10кВ и КЛ-10кВ выполнить на железобетонных стойках СВ110-5 и СВ164-20 согласно типовым проектам:

-ENSTO Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами. Книга 4. Система защищенных проводов напряжением 6-20кВ;

-ENSTO Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами. Книга 4.3. Железобетонные опоры ВЛЗ 10кВ для совместной подвески с ВЛИ 0,4кВ. Переходные опоры;

-3.407.1-143.5 Железобетонные опоры ВЛ 10кВ. Выпуск 5. Железобетонные опоры для пересечений с инженерными сооружениями. Рабочие чертежи;

-3.407.1-143.2 Железобетонные опоры ВЛ 10кВ. Выпуск 2. Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11м. Рабочие чертежи;

-3.407-150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35кВ. Рабочие чертежи;

-А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях;

-3.006.1-8 Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов;

-3.407.1-157.1 Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500кВ;

-29.0008 Одноцепные железобетонные опоры ВЛЗ 6-10кВ для IV-VII климатических районов с линейной арматурой ENSTO.

Пересечения через дорогу, реку, существующие и проектируемые ВЛ-10кВ выполнить на стойках СВ 164-20.

На территории ИЖС установить 5 КТПНГ-10/0,4кВ-400кВА и запитать от проектируемой ВЛЗ-10кВ с установкой разъединителей РЛНД-10 на концевых опорах. Арматура для подвески СИП 4 на опорах для совместной подвески ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ учтена в проекте ВЛИ-0,4кВ.

КТПНГ приняты киоскового типа в металлических корпусах с силовыми масляными трансформаторами с алюминиевыми обмотками ТМ 400/10/0,4кВ, с распределительными устройствами высокого напряжения 10кВ на выключателях нагрузки, с распределительными устройствами низкого напряжения 0,4кВ на стационарных автоматических выключателях, с приборами учета на вводах 0,4кВ.

Установку КТПНГ-10/0,4кВ произвести руководствуясь техническим руководством завода-изготовителя.

Сечения кабелей 10кВ и провода 10кВ проверены по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и на термическое действие токов к.з.

Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования ВЛЗ 10кВ ставят своей целью обеспечить:

- высокий технический уровень развития;
- надежность и бесперебойность электроснабжения потребителей электроэнергии;
- высокое качество электроэнергии у потребителя;
- снижение материалоемкости проектируемых электрических сетей;

- повышение производительности труда и сокращение сроков строительства линии электропередачи;
- рациональное использование природных ресурсов (земельных угодий, зеленых насаждений и пр.).

Во время проектирования ВЛЗ 10 кВ выполнялись следующие работы:

- определение электрических нагрузок;
- выбор наиболее оптимальной конфигурации электрической сети 10кВ;
- выбор сечения провода, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети с требуемым качеством электроэнергии;
- Расчет по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;
- проверка по условиям срабатывания защиты при однофазных и междуфазных коротких замыканиях;
- Выбор средств грозозащиты и заземляющих устройств;
- Выбор конструктивных элементов ВЛ, обеспечивающих их надежность как при строительстве, так и при эксплуатации;
- Выбор линейной арматуры для ВЛ;
- определение габаритов на пересечениях с инженерными сооружениями и естественными препятствиями.
- Выбор линейных ячеек с вакуумными выключателями 10 кВ согласно рассчитанной нагрузке;
- Выбор и определение количества и мощности КТПНГ-10/0,4 кВ;
- Выбор счетчика электрической энергии.

Основываясь на покрытии дефицита электроэнергии, а также технический условий, разрешающих потребление 1500 кВт к подвеске на ВЛЗ приняты самонесущие изолированные провода марки СИП-3 с несущим элементом. Подвеска СИП выполняется одновременно за все проводники.

Выполненные электротехнические расчеты и проверки сечений СИП текущего раздела пояснительной записки показали, что выбранное сечение СИП удовлетворяет всем требованиям. Крепление проводов на опорах выполняется по инструкции к линейной арматуре «ENSTO», с помощью которой и крепится провод к стойке опоры.

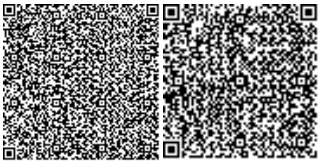
Закрепление промежуточных опор в грунте предусмотреть без ригеля, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм, глубиной 2,2 - 2,4м. Закрепление опор анкерного типа в грунте выполнить с использованием железобетонных плит П-3и. Размещение опор по трассе ВЛ, их типы, а также количество и типы промежуточных опор на каждом участке ВЛ указаны на плане электрических сетей.

ВЛИ-0,4кВ выполнить самонесущим изолированным проводом СИП 4 на железобетонных стойках СВ95-2а и СВ105-5 согласно типовым проектам и каталогам арматуры фирмы ENSTO:

-ENSTO Пособие по проектированию воздушных линий электропередечи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Проектируемые опоры для совместной подвески ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ учтены в проекте ВЛЗ-10кВ кроме арматуры подвеса провода ВЛИ-0,4кВ.

После монтажа линий 0,4кВ допускается присоединение дополнительных абонентов, в объеме, с учетом расчетов в данном проекте – мощности трансформаторов КТПНГ-10/0,4кВ;



расчетных параметров линий (допустимый ток, потери напряжения, аппарат защиты, кратность аппарата защиты), а также с учетом данных во время эксплуатации сети.

Сечения проводов 0,4кВ проверены по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и по токам к.з.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015.

Основные технико-экономические показатели

Наименование		Кол.
Категория электроснабжения		III
Напряжение сети,	кВ	10,04
Разрешенная мощность по ТУ	кВт	1500
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ КТПНГ-1	км	1,222
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ КТПНГ-2	км	1,779
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ КТПНГ-3	км	1,358
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ КТПНГ-4	км	1,708
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ КТПНГ-5	км	0,908
Максимальные потери напряжения КТПНГ-1	%	4,21
Максимальные потери напряжения КТПНГ-2	%	4,86
Максимальные потери напряжения КТПНГ-3	%	4,6
Максимальные потери напряжения КТПНГ-4	%	4,45
Максимальные потери напряжения КТПНГ-5	%	4,59

Защитное заземление

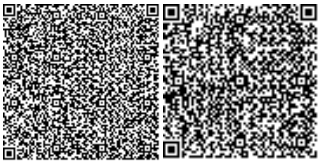
При выполнении заземления элементов ВЛЗ-10кВследует соблюдать требования ПУЭ РК.

Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора принято 4 Ом. Это сопротивление обеспечивается с учетом естественных заземлителей, повторных заземлений нулевой жилы СИП при количестве отходящих линий не менее двух. При этом сопротивление контура заземления КТП должно быть не более 10 Ом.

Повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4кВ выполняется в конце линии, далее через 100м, далее через каждые 200м.

Для заземления КТПНГ-10/0,4кВ предусмотрены заземляющие контуры из вертикальных заземлителей, соединенных между собой горизонтальными заземлителями.

Для защиты от грозовых перенапряжений предусмотрены ограничители перенапряжения.



Заземлители опор ВЛЗ-10кВ выполняются по типовой документации серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4; 6-10; 20 и 35 кВ».

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током для каждой трансформаторной подстанции и железобетонной опоры ВЛ-10кВ предусмотрено устройство заземления. Заземление железобетонных опор ВЛ-0,4кВ выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Для КТП предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТП прокладывается в земле в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки земли.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство работ при строительстве автодороги должно осуществляться при строгом соблюдении мер противопожарной безопасности:

- категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих;
- пункты заправки должны быть оборудованы средствами и инвентарем противопожарной безопасности;
- склады горючих материалов должны быть отдалены от других зданий, сооружений и сельскохозяйственных территорий противопожарными разрывами и оборудованы средствами противопожарной безопасности.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей. Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04г.

Состав дружины:

Командир – начальник участка (прораб)

Заместитель командира – мастер участка

Бойцы – 5 человек из работников подрядной строительной организации.

Пожарная дружина оснащается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, пожарной мотопомпой с пожарным рукавом и стволом. Бойцы противопожарной дружины должны быть обучены методам пожаротушения, обладать навыками работы со средствами первичного пожаротушения, мотопомпы, периодически проводить тренировочные занятия по ликвидации очагов возгорания, проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения пожаров. Места проведения ремонтно-строительных работ и проживания работников должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положенности, согласно ППБ РК - 2006. приложение 2.

В месте проживания работников подрядной строительной организации и на монтажной площадке должны быть установлены пожарный щит с набором: -огнетушители: -порошковые – 1шт вместимостью 6л; -пенные – 2шт вместимостью 10л; -ящик с песком – 1шт; -плотный

войлок, брезент (размер 1,5х1,5м) – 1шт; -лом – 2шт; -багор – 3шт; -топор – 2шт. Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита должно быть не более 30м. Пожарные щиты должны быть установлены в удобном месте и иметь свободный доступ.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией. Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару. Разведение костров, сжигание отходов и тары не допускается ближе 50м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары производить в специально отведенных местах, под контролем обслуживающего персонала в дневное время.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара вокруг строительной и монтажной площадки произвести шириной не менее 3-х метров минерализованную полосу. Расчистить полосу от растительности и произвести вспашку. На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15). Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021794	0.018816
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0004558	0.001399
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0127127	0.0227928
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0010182	0.0234281
0328	Углерод (593)	0.0001636	0.003025
0330	Сера диоксид (526)	0.0011559	0.006588
0337	Углерод оксид (594)	0.0200129	0.02825
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001083	0.000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000477	0.00165

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00867	0.07227
0621	Метилбензол (353)	0.00723	0.02945
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001486	0.00514
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	0.002215	0.0080165
1210	Бутилацетат (110)	0.0014	0.005448
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.00003	0.00072
1325	Формальдегид (619)	0.00003	0.00072
1401	Пропан-2-он (478)	0.003033	0.020814
1555	Уксусная кислота (596)	0.003157	0.0025
2750	Сольвент нафта (1169*)	0.00412	0.01428
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00758	0.031876
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0123	0.0232
2902	Взвешенные вещества	0.00619	0.03941
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.007111	0.0048474
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0026	0.001685
	В С Е Г О:	0.1250504	0.3667008

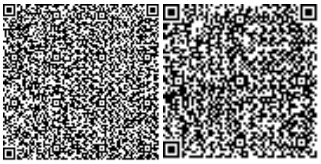
Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве и эксплуатации.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы, составит-77 м3. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 92,25 м3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Потребление воды рассчитано согласно, норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется



из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 41, 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *41*90= 92,25 м3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			
Всего	0,3284		0,3284
в.т.ч.отходы производства	1,1974		1,1974
отходы потребления	0,131	-	0,131
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов	0,07675	-	0,07675
Промасленная ветошь	0,1016		0,1016
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,015	-	0,015
Твердо бытовые отходы	0,131	-	0,131
Отходы обрывки лом пластмассы	0,00405	-	0,00405

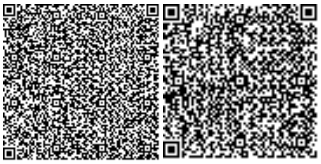
Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и,



как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

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

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

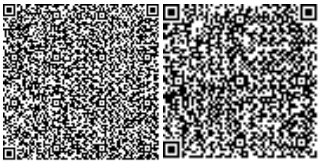
Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения.

Продолжительность строительства ВЛ 35кВ протяженностью 52 км, согласно п. 23 Воздушная линия электропередачи, Напряжением 6-10-20 кВ, протяженностью до 60 км составит 5,0 месяца.

Продолжительность строительства КЛ 10кВ протяженностью 0,231 км, согласно п. 22 кабельная линия электропередачи, протяженностью до 6 км составит 1,0 месяца

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 2022.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники 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»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

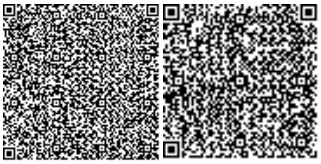
- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 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;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022г.

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 и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:



В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1) Представлено техническое условие на электроснабжение от энергораспределяющей организации. Уличное электроосвещение (ЭН) 1). На листе ЭСН-1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны номера ТУ, кем выдан ТУ, источник электроснабжения (ПС/Фидер. Как выполняется электроснабжение ящика управление освещением ЯУО, место установки шкафа ЯУО, управление включение/отключение светильников (ручной, автоматический от фотореле, от таймера). Выбранный способ управление светильников согласован с заказчиком и включен в задание на проектирование. Указан способ прокладки кабелей (по воздушке, в траншее, глубина заложениея кабеля). Указано как выполняется учет электроэнергии, место установки счетчика.

2) Откорректированы основные технико-экономические показатели. ТЭП выполнены в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведено в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме (Указана категория электроснабжения, расчетная нагрузка, расчетный ток, протяженность, количество опор освещений, коэффициент мощности).

3) Представлены согласованные поперечные профили улиц с заинтересованными организациями. Освещение выполнено в соответствии с поперечными профилями улиц. План трассы ВЛ-0,4кВ согласован с архитектурой и с местными исполнительными органами.

4) План наружного электрического освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2.

5) На планах электроосвещение представлена ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

6) Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов для опор наружного освещения (Закладные элементы, автоматические выключатели, сжимы ответвители, фундаменты под опору, подсыпка ПГС под основание опоры).

7) В принципиальных схемах распределительной сети ЯУО и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведены по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

8) Обосновано проектом принятое сечение проводов ВЛИ-0,4кВ.

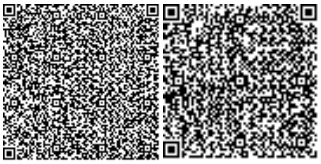
9) Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принято согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014.

10) На планах электроснабжение указаны точки подключения, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

11) Представлена спецификация оборудования согласно п.7 ГОСТ 21.607-2014, ГОСТ 21.101-97 и оформлена ГОСТ 21.110-2013;

12) Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям.

13) Вместе с откорректированными чертежами представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроосвещение» с проставленными основными показателями.



Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) 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) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

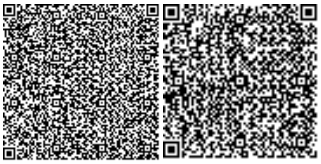
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

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

№пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Измен. +увели ч.



					- уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	232,729 133,164 46,981 52,584	219,729 133,164 46,981 39,584	-13,000 0,000 0,000 -13,000
2	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 13,000 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных инфраструктур мкр. Шипажай. в с. Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области сети электроснабжения (Корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022г. — 219,729 млн.тенге
   в том числе: СМР — 133,164 млн.тенге
   оборудование — 46,981 млн.тенге
   прочие — 39,584 млн.тенге
2. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области» в соответствии с условиями договора №KAZE-0140 от 01.06.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Атырау облысы Құрманғазы ауданы Ганюшкино ауылында Шипажай шағын ауданның инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдарының құрылысы электрмен жабдықтау желілері (түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

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

1.	2022 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	219,729 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	133,164 млн.тенге
	құрал-жабдықтар	46,981 млн.тенге
	өзге де шығындар	39,584 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 01.06.2022 жылғы №KAZE-0140 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Атырау облысы Құрманғазы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Куттыбаев Ш.С.

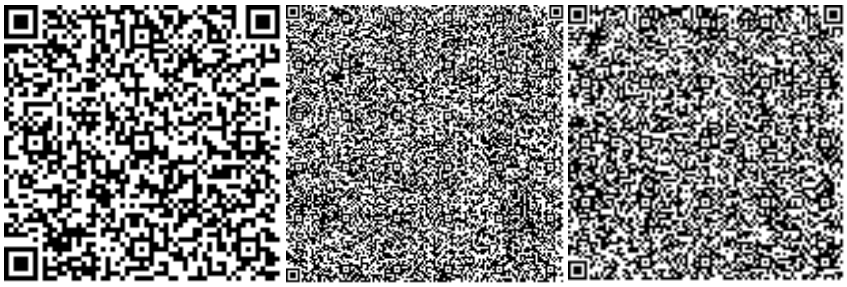
Директор

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

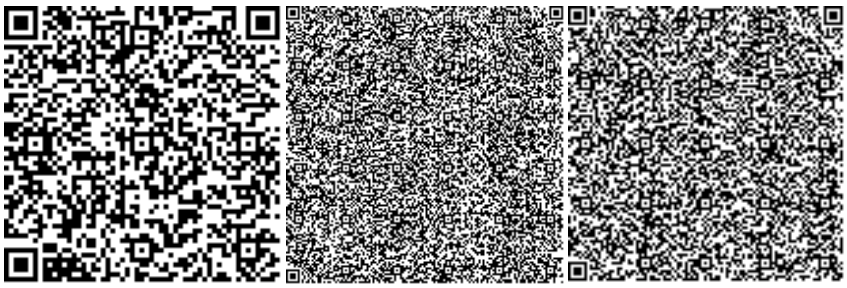
ТОО «Kaz Expertise»



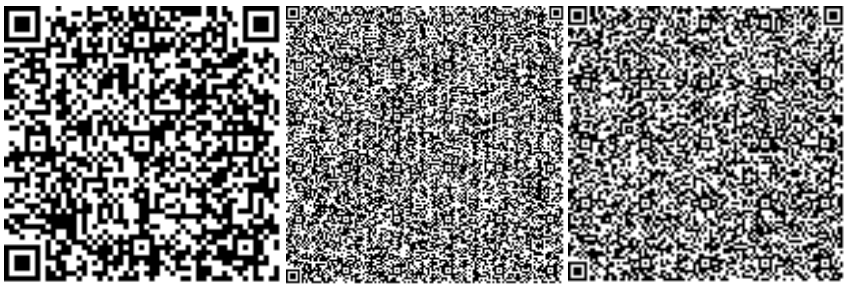
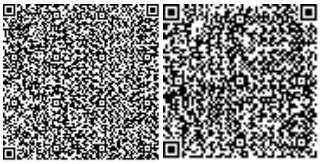
Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»



Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»