«Шымкент қаласы Игілік тұрғын алабында ӨОС пайдаланып 10-0,4кВ электр желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
24.05.2022 ж. № НЭ-0050/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Оңтүстік Жарық Транзит» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ADL System» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Игілік тұрғын алабында ӨОС пайдаланып 10-0,4кВ электр желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ НЭ-0050/22 от 24.05.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ADL System»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент», разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №243 от 22.04.2022 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

2ЗАКАЗЧИК: ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

3ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ADL System», государственная лицензия ГСЛ №08357 от 02 октября 2020 года (II категория), выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.

ГИП – Иманкулов Н.

4ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 01 марта 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство электрических сетей 10(6)-0,4кВ с применением СИП», утвержденное техническим директором ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ64VUA00634859 от 06 апреля 2022 года рабочего проекта «Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
- типовой договор временного землепользования (аренды) земельного участка №001/345 от 10 марта 2022 года;
- типовой договор временного землепользования (аренды) земельного участка №001/194 от 02 февраля 2022 года;
- типовой договор временного землепользования (аренды) земельного участка №001/195 от 02 февраля 2022 года;
- типовой договор временного землепользования (аренды) земельного участка №001/196 от 02 февраля 2022 года;
- типовой договор временного землепользования (аренды) земельного участка №001/197 от 02 февраля 2022 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №01-1155 от 26 апреля 2022 года;
- письмо-заявка Заказчика №01-1140 от 26 апреля 2022 года;
- письмо Заказчика об отсутствии зеленых насаждений №01-1151 от 26 апреля 2022 года;
- письмо Заказчика о плановом сроке начала строительства №01-1154 от 26 апреля 2022 года;
- письмо Заказчика с ответами на мотивированные замечания №01-1393 от 19 мая 2022 года.

Технические условия:

- «на установку КТПН-10/0,4кВ по адресу: г. Шымкент, ж.м. Игилик» №18-07-42-0647 от 12 марта 2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- «на установку КТПН-10/0,4кВ по адресу: г. Шымкент, ж.м. Игилик» №18-07-42-0648 от 12 марта 2021 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент» согласован Заказчиком и не требует согласований и заключений, сторонних заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Альбом 1. 221-1 ПЗ – Пояснительная записка.
Том 1. Альбом 2. 221-1 ПОС – Проект организации строительства.
Том 1. Альбом 3. 221-1 ПП – Паспорт проекта.
Том 2. Альбом 1. 221-1 ГП – Генеральный план.
Том 2. Альбом 2. 221-1 ЭС – Наружные сети электроснабжения.
Том 3. Альбом 1. 221-1 СД – Сметная документация.
Том 4. Альбом 1. 221-1 РООС – Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент.

Назначение объекта строительства – Объекты транспортировки и распределения электроэнергии (подстанция, трансформаторная, линия электропередач и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Шымкент, жилой массив Игилик.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

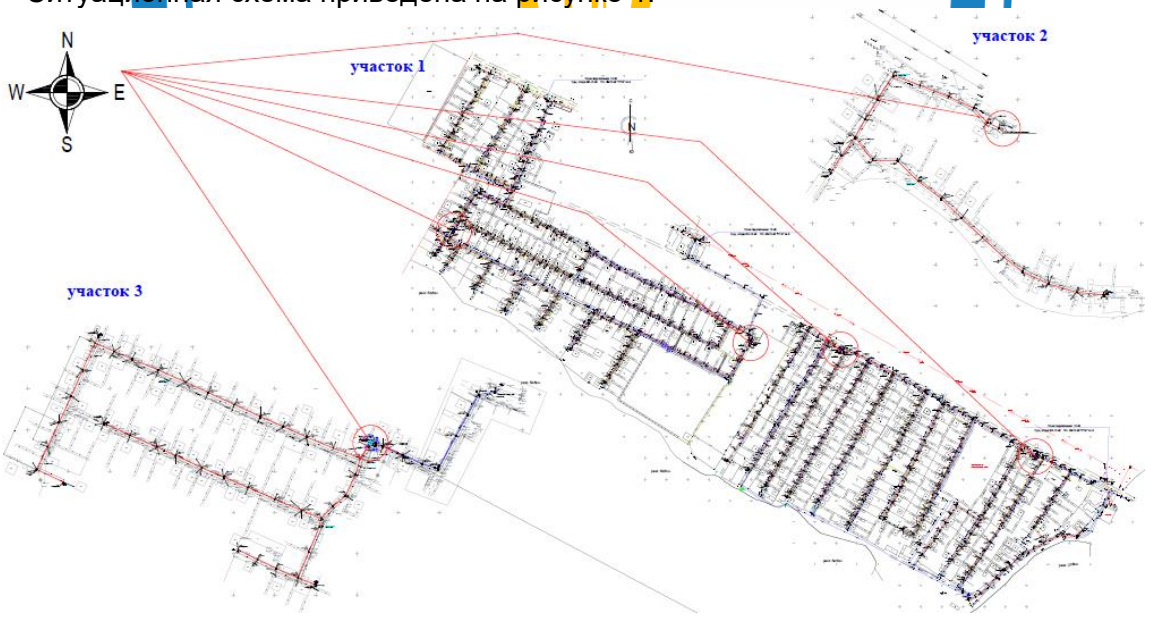

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- температура воздуха:
-- абсолютно максимальная - (+44,2°С);
-- абсолютно минимальная - (-30,3°С);
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +33,5°С;
- температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
-- суток - обеспеченностью 0,98 (-25,2°С), а обеспеченностью 0,92 - (-16,9°С),
-- пятидневки - обеспеченностью 0,98 (-17,8°С), а обеспеченностью 0,92 - (-14,3°С), периода - (-4,5°С);
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 9,7°С;
- средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца - 14,3°С;
- продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
-- <0°С – 48/-0,4;
-- <8°С – 136/2,1;
-- <10°С – 155/3,1
- средняя годовая температура воздуха – 12,6°С;
- количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
- количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное);
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек;
- преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное);
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек;
- нормативная глубина промерзания, м:
-- для суглинков и глин – 0,66;
-- для песков гравелистых – 0,86;
- глубина проникновения °С в грунт, м:
-- для суглинков и глин – 0,77;
-- для песков гравелистых – 0,95;
- высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 22,4 см;
- максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см;
- продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней;
- среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней;
-- метелью 3,0 дня;
-- грозой – 12 дней;
- район по средней скорости ветра за зимний период – IV;
- район территории по давлению ветра – IV;
- район по толщине стенки гололеда – II;
- нормативное значение ветрового давления – 0,77 кПа;
- нормативное значение снегового покрова – 62 см;
- район он снеговой нагрузке – II;
- нормативная нагрузка на грунт – 1,2 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «Шымкент геология», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №17009920 от 01 июня 2017 года, выданная ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территорий «электроснабжения» развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую и аллювиальную равнину, т.е. первую и вторую надпойменную террасу р.Бадам.

Геолого-литологическое строение

В пределах территории «электроснабжения»повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками, а обломочные – галечниками и валунно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем.

С поверхности земли по всей трассе распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,3-0,4м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изыскания (июль месяц 2021 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м были вскрыты на глубине 1,2-2,3 м от поверхности земли в зависимости от рельефа.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р.Бадам и Сайрамсу, частично за счет атмосферных осадков.

Высокое положение УПВ отмечается с марта по июнь, низкое -с августа по октябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5м.

По содержанию легко растворимых солей подземные воды-слабосолоноватые, с общей минерализацией 2,48 г/дм^3, химический состав сульфатно-натриево-калиевый.

По содержанию ионов SO_4=921,6 мг/дм^3 при содержании HCO_3 свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S - не более 65% C_3A - не более 7%, C_3A +C_4AF - не более 22% и шлакопортландцементе - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^-=92,3мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций –при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

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

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,8-2,3 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2 - гравийно–галечниковый грунт представлен обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с супесчаным заполнителем до 30%, вскрытой мощностью 0,7-1,2 и более метров.

Насыпной грунт как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется от 0,095 до 0,131%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^-_4 грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивные. Нормативное содержание SO^-_4 = 452 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl фунты трассы на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 46,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СН РК 2.03-07-2013 «Строительства электросетевых объектов в сейсмических районах», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сельских сетей РК» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

В жилом массиве Игилик предусмотрены 5 шт. однотрансформаторные комплектные подстанции наружного типа, с трансформаторами 250кВА -4 шт, 400кВА - 1 шт. Участки под трансформаторные подстанции отведены, согласно земельных актов, решения акима и акта выбора участков, за красными линиями улиц. Посадка КТПН выполнена с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилого здания и охранной зоны по периметру трансформатора. Так же предусмотрено по каждой КТПН указаны охранные зоны, где не допускается размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой.

Благоустройством территории предусмотрено устройство асфальтобетонного подъезда к КТПН. Озеленение участка проектом не предусматриваются.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

6.2.2 Наружные сети электроснабжения

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 4.04-102-2013 «Электроснабжение районов малоэтажной застройки», а также в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту – 554,5 Вт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов – 575.

Проектируемая территория состоит из трех взаимонезависимых участков.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории жилого массива Игилик пяти комплектных трансформаторных подстанций наружной установки с трансформатором 250кВА - 4шт, 400кВЛ - 1шт.

Источник электроснабжения 10кВ- существующие опоры ВЛ-10кВ, ПС-35/10кВ «ПТФ» яч.9, атак же существующая КТПН-56.

Сети 10кВ выполняются воздушными, проводом СИП-3 1х50, подвешиваемым на типовых ж.б. опорах. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевой, перед проектируемой КТПН 10/0,4кВ, и отпаечной опорах ВЛЗ-10кВ предусматривается

установка разъединителей РЛНД и аппаратуры защиты от перенапряжений ОПН-10кВ. Вводы и выводы КТПН воздушные. КТПН тупиковые.

Сети 0,4кВ выполняются воздушными, проводом СИП-4 сечением 50 и 70 мм^2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ. Строительные длины проводов СИП-4 соединяются при помощи автоматических соединительных прессуемых зажимов. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИП-4 2х16 мм^2, 4х25 мм^2 от опоры до стены частного жилого дома. Длина ввода 30 метров. Вводы частных домов - однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов (однотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ), будут устанавливаться за счет жильцов в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

В начале каждого фидера 0,4кВ, на концевой опоре, предусматривается установка устройства комплект переносного заземления для бесперебойной работы ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200м по длине фидера заземляются.

Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали, диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители), оборудуется КТПН.

В КТПН устанавливается прибор учета активной и реактивной нагрузки.

ТЭП раздела

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	III
Расчетная (проектная) мощность	554,5 кВт
Удельная расчетная нагрузка на 1 частный дом	5 кВт
Количество подключаемых домов частного сектора	575
Протяженность сетей ВЛЗ-10кВ (длина трассы)	1 688 м
Протяженность сетей ВЛИ-0.4кВ (без подключения жилых домов)	10 942 м
Количество и характеристика подключаемых КТПН	КТПН 10/0,4кВ 400 кВА - 1 шт; КТПН 10/0,4кВ 250 кВА - 4 шт
Схема сетей ВЛЗ-10кВ	Радиальная, всего 4 линии
Способ подключения частных жилых домов	воздушный, однофазный, СИП 2х16 30 метров, до домового прибора учета

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «Каз Гранд Эко Проект», государственная лицензия (Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды) №01591Р от 15 августа 2013 года, выданная Комитет экологического регулирования и контроля. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра 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» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 4 месяца.

Начало работ предусмотрено во II квартале 2022 года (согласно письму Заказчика №01-1154 от 26 апреля 2022 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 год – 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует

предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

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 с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.2), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Приказ и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2020 года № 21045 «О внесении изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве»;
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства»;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;
- СТС РК 8.04-07-2021 «Сборник тарифных ставок в строительстве» на 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

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

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/

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

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

Территориальный район 17.00 – город Шымкент.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент», внесены следующие изменения и дополнения:

- подписаны штампы и титульные листы;
- актуализированы ссылки на нормативные документы – ПОС, РООС.

Пояснительная записка:

- заполнены пробелы в тексе.

Электротехническая часть:

- на каждом листе указана схема совмещения листов.

Генеральный план:

- скорректирована ведомость основных чертежей.

Сметная документация:

- исключен повышающий коэффициент согласно п.3.37 ТЧ 33;
- цены кронштейнов скорректированы на базовые;
- удален дублирующий пункт в локальной смете по установке КТПН;
- цена на КТПН применена в соответствии с прайс-листом;
- выполнена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
- выполнена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- добавлена пояснительная записка к СМ;
- даны пояснения по затратам по п.6;
- СМ загружена в формате kenml;
- СМ выполнена в актуальной версии 2022.2;

- СМ утверждена Заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	177,832	181,177	+3,345
1.1	СМР	млн. тенге	130,155	128,282	-1,873
1.2	оборудование	млн. тенге	17,439	22,174	+4,735
1.3	прочие затраты	млн. тенге	30,238	30,721	+0,483
2	Расчетная мощность	кВт	554,5	554,5	
3	Общая протяженность сетей ВЛЗ-10кВ (протяженность трассы)	м	1 688	1 688	
4	Общая протяженность сетей ВЛЗ-0,4кВ (без подключения жилых домов)	м	10 942	10 942	
5	КТПН 10/0,4-400кВА КТПН 10/0,4-250кВА	шт шт	1 4	1 4	
6	Общее количество точек подключения (со стороны 0,4кВ)	частных домов	575	575	
7	Продолжительность строительства	мес.	4	4	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство электрических сетей 10-0,4кВ с применением СИП в жилом массиве Игилик городе Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2022 г. – 181,177 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 128,282 млн. тенге;
-- оборудование – 22,174 млн. тенге;
-- прочие затраты – 30,721 млн. тенге;

- продолжительность работ – 4 мес.

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

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Ссылка на окончательную редакцию документации

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

Колосков Т.С.

Директор

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Пантина Т.В.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Аброськина Н.А.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Курганков Ю.П.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"