«Шиелі ауданы Шиелі кенті Көкшоқы шағын ауданындағы тұрғын үйлердің инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша

02.08.2024 ж. № НурЕ-0086/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ҚызылордаВодГазПроект" ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шиелі ауданы Шиелі кенті Көкшоқы шағын ауданындағы тұрғын үйлердің инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Hyperion Expert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НурЕ-0086/24 от 02.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "КызылордаВодГазПроект"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района» выдано ТОО «Hyperion Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шиелі ауданы Шиелі кенті Көкшоқы шағын ауданындағы тұрғын үйлердің инфрақұрылымының құрылысы (электрмен жабдықтау), Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района

Дополнительные сведения: НурЕ-0082-03, 15.07.2024, заявления 15.07.2024

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: Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "КызылордаВодГазПроект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: НЕ-03/00163 от 15.07.2024

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №41 выданный Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" от 19 апреля 2024 года;

Письмо выданный Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" об источнике финансирования за №09-3-675 от 26.04.2024;

Письмо выданный Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" о дальности возки ТБО за №09-3-674 от 26.04.2024 года;

Письмо выданный Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" о сроках начала строительства за №09-3-676 от 26.04.2024 года;

Письмо-заявка, выданный Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" за №09-3/868/4 от 05 июля 2024 года;

Задания на проектирование выданного Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района";

Техническое условие за №0209 от 23.04.2024 года для электроснабжение жилых домов в мкр.Кокшокы выданные АО "КРЭК";

Договор о сотрудничестве по разработке проектно-сметной документации «Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района» за №06 от 10 апреля 2024 года между, Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" и ТОО «КызылордаВодГазПроект»;

Постановление акима Шиелийского района №124-8 от 24 мая 20224 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района», выполненный в апрель месяце 2024 года ТОО "КызылордаВодГазПроект";

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство инфраструктуры(электроснабжение) жилых домов в мкр. Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района», выполненный в апрель месяце 2024 года ТОО "КызылордаВодГазПроект";

5.2. Местоположение

Объекты электрических сетей 10/0,4 кВ мкр.Кокшокы,пос.Шиели расположены в Шиелийском районе Кызылординской области.

5.3. Климатическая характеристика.

Природно-климатические условия района строительства

Климат исследуемого участка работ резко континентальный, отличающий-ся большими колебаниями температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью,общей сухостью воздуха, обилием солнечного света и относительно не-большим количеством осадков.

Климатический подрайон: IVA. Дорожно-климатическая зона: IV.

Климатические характеристики приводятся по метеостанции Кызылорда

№ п/п	Наименование показателей	
	Температура наружного воздуха ºС	
	Средняя из наиболее холодных суток (0,98/0,92)	-29,4/-27,1
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,98/0,92)	-27,88/-23,44
	Абсолютная минимальная	-37,2
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абсолютная максимальная	+45,6
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+27,8
	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	Суглинок, песок мелкий мм	1,09/1,33
	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	15

	Среднегодовое количество осадков, мм	53,9
	Количество дней с гололедом	45
	Количество дней с туманом	23
	Количество дней с метелями	2
	Количество дней с ветром свыше 15 м/сек	35

Район по весу снегового покрова -1.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Район по давлению ветра - III.

Подземные воды залегают на глубине 2,8-3,0 м. Максимальный уровень подземных вод, возможен на 1,0 м выше замеренного уровня подземных вод. Площадка не от-носится к подтапливаемой. Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких видах цемента. По содержанию хло-ридов слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкции при периоди-ческом смачивание. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу на глубине 1,0-1,5 от поверхности По содержанию сухого остатка (0,523-1,760 %) грунты засоленные,земли средняя. Коррозийная активность грунтов к алюминие-вой и свинцовой оболочке высокая. тип засоления сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO2-4 (3410-10940 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, и от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на шлакопортландцементе, и от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- (40-1810 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента. Рельеф участка относи-тельно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 148,0 до 152,0 м.

Площадка, с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,20 м.Ниже ПРС до глубины 0,2-2,8 м залегает супесь (aQIII-IV). Ниже супесь до разведанной глубины 4,0 м залегает песок мелкий. Детальное описание разновид-ности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе

5.4. Перечень объектов строительства.

В объем данного проекта входят:

• Строительство электрических сетей 10 кВ мкр.Кокшокы,пос.Шиели , Шиелийского района

• Строительство электрических сетей 0,4 кВ мкр.Кокшокы,пос.Шиели ,Шиелийского района

• установка КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформаторам мощностью 100кВА-1комп.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. План трассы.

Предусмотрено устройство ВЛ 10кВ от ПС 35/10 кВ «Н.Бекежанов» до проектируемых КТПН-10/0,4кВ, и проектируемых с трансформаторами мощностью 100кВА- 1комп мкр. «Кокшокы».

Проектируемые линии ВЛ-10кВ проходят по застроенной территории.

Общая протяженность линии – 0,005 км.

в том числе: одноцепная – 0,005 км;

На своем протяжении линия не имеет пересечения с инженерными коммуникациями.

Проектируемые ВЛ-0,4кВ проходят по застроенной территории мкр. «Кокшокы».

Общая протяженность линии – 0,566 км.

в том числе: одноцепная – 0,566 км;

6.2. Электротехнические и строительные решения по ВЛ-10 кВ.

6.2.1. Действующее положение.

Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ мкр. Кокшокы, пос.Шиели Шиелийского района, обусловлена физическим износом комплектно-трансформаторных подстанций (КТПН), металлоконструкций и стоек опор линии электропередач. Существующие мощности силовых трансформаторов КТПН, на

ходятся в загруженном состоянии.

В связи с увеличением потребляемой нагрузки потребителей жилых домов, а также необходимостью существующих сетей и трансформаторных подстанции 10 кВ, проектом предусмотрено установка новых КТПН.

6.2.2. Сети 10кВ.

Источниками электроснабжения проектируемых КТПН являются сущест-вующие секции шин РУ-10 кВ ПС 35/10 кВ «Н.Бекежанов»

По надежности электроснабжения – потребители жилые дома относятся к III-й категории.

Электроснабжение проектируемых КТПН 10/0,4 кВ принято от ближайшей опоры проектируемых ВЛ-10 кВяч.№3 ф. «Шиели» от ПС 35/10 кВ «Н.Бекежанов» .

Места установки приняты в соответствии с ТУ и актами отвода земельных участков под КТПН, предоставленными заказчиком.

Все вводы КТПН 10/0,4кВ на стороне ВН 10 кВ приняты воздушными, выво-ды на стороне НН 0,4 кВ кабельными.

6.2.3. Провода

ВЛ с защищенными проводами - 10кВ, выполняются проводами СИП-3, производства фирмы Нилед, сечением 50мм².

Провод выполнен из термоупроченного алюминиевого сплава, покрыт изолирующей оболочкой из атмосферостойкого светостабилизированного полиэтилена и имеет круглую форму сечениям. В конструкции проводов присутствует водонабухающий слой, предназначенный для защиты провода от проникновения атмосферной влаги. Провод выполняется одножильным.

Натяжение в СИПе принято: при наибольшей нагрузке и минимальной температуре – 114 Н/мм2, при среднегодовой температуре – 85 Н/мм2.

6.2.4. Изоляция и линейная арматура

Для крепления защищенных проводов к траверсам, и другим металлоконструкциям опор, для соединения проводов между собой и выполнения ответвлений предусмотрено использование арматуры компании Нилед.

На ВЛ-10 кВ используется следующая арматура:

- изоляторы и спиральные вязки,

-натяжные и поддерживающие зажимы,

-соединительные и ответвительные зажимы,

-устройства защиты от птиц и веток, маркеры проводов

На ВЛ-10 кВ предусмотрено применение штыревых и подвесных (натяж-ных) изоляторов. Особенностью монтажа защищенного провода на штыревых изоляторах является то, что заложить провод во втулку изолятора можно толь-ко на промежуточных опорах ВЛ-10 кВ. На угловых промежуточных опорах защищенный провод необходимо крепить к шейке изолятора с внешней стороны угла поворота оси ВЛ-10 кВ. Кроме того, при применении изоляторов со втулками раскатка проводов выполняется прямо на штыревых изоляторах.

Крепление защищенного провода к штыревым изоляторам осуществля-ется спиральными вязками по две вязки на изолятор.

Проектируемая ВЛ-10кВ проходит по местности с обычными загрязнениями, соответствующими IV-й степени загрязнения атмосферы. В соответствии с этим и принятым материалом опор для ВЛ применена следующая изоляция:

- на промежуточных опорах - штыревые изоляторы типа IF 27

- на опорах анкерного типа – изолирующие подвески с изоляторами типа SML 70/10.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполняется в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

6.2.5. Заземляющие устройства

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по т.п. 3.407-150.

6.2.6. Строительные решения

Трасса проектируемой ВЛ 10кВ намечена на плане М 1:1000 и уточнена на местности путем детального обследования.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основа-нии карт районирования Казахстана и приведены ниже:

район по гололеду - II

нормативная стенка гололеда – 10 мм

район по ветру – III

нормативный скоростной напор ветра - 65 даН/м2

скорость ветра при гололеде - 30 м/с

среднегодовая температура – + 10 град.С

максимальная температура - + 45 град.С

минимальная температура – - 35 град.С

степень загрязнения атмосферы – IV

среднегодовая продолжительность гроз - 10-20 часов

Грунты по трассе представлены суглинками (путем осмотра обнажений в ов-рагах, котлованах) и относятся к III категории по разработке.

В качестве фундаментов под КТПН предусмотрено бетонные блоки ФБС на щебеночном основании.

6.2.7. Опоры ВЛ

Строительство ВЛ предусмотрено с применением конструкций опор по действующим типовым проектам.

Опоры приняты по т.с. Том 1, Редакция 1 "КАЗСЭП-НИЛЕД":

1. для одноцепной линии:

- промежуточные типа П10-1(н), П10-3(н);

сложные типа УП10-3(н), УА10-1(н), УА10-3(н), О10-1(н), О10-3(н), А10-1(н), К10-1(н).

Выбор закрепления опор в грунте произведен с учетом геологических харак-теристик грунтов по трассе ВЛ в соответствии с рекомендациями типовых про-ектов опор.

Расстановка опор по трассе приведена на чертеже «План трассы ВЛ-10кВ».

Крепление проводов к штыревым изоляторам на промежуточных опорах в населенной местности предусматривается с помощью проволочной вязки СВ70.

Крепление проводов на опорах анкерного типа предусматривается при помо-щи натяжных изолирующих подвесок DN-70Rpi.

Соединение проводов в пролетах осуществляется с помощью соединительных зажимов MJRPN, монтируемых методом опрессовки, а в петлях анкерных опор – плашечными зажимами типа CD 35

6.2.8. Охрана окружающей природной среды.

Проектируемый объект сооружается для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 10кВ.

Технологический процесс передачи электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную и водную среду, а уровень шума вибрации, которая может создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП величин, поэтому проведение природоохранных мероприятий не требуется.

В соответствии с «Правилами охраны электрических сетей напряжением выше 1000 В» устанавливается охранная зона вдоль ВЛ шириной по 10м в каждую сторону от крайних проводов.

6.3. Электротехнические и строительные решения по ВЛ-0,4 кВ.

6.3.1. Сети 0,4кВ.

Согласно ТУ №0209 от 23.04.2024г., настоящим проектом предусмотрено Строительство и строительство ВЛ 0,4кВ с применением изолированных самонесущих проводов для электроснабжения жилых домов.

По надежности электроснабжения – потребитель III категории.

6.3.2. Провода

Провод принят СИП-4 самонесущий изолированный провод 4х50, содержащий одинаковые алюминиевые жилы три фазные одну нулевую несущую изолированную жилу.

Напряжение в проводе принято: при наибольшей нагрузке и минимальной температуре – 112 МПа, при среднегодовой температуре – 84 МПа. Провода ответвлений к вводам в здания следует натягивать со стрелой провеса 0,5м независимо от величины пролета при любой температуре. Выходы из КТП запроектированы кабельными, для перехода с провода на кабельную линию применены концевые муфты.

6.3.3. Изоляция и линейная арматура

Линейная арматура для СИП принята согласно «Пособие по проектиро-ванию СИП на ВЛ 0,4кВ ТОО «Нилед Казахстан».

Для крепления проводов магистрали ВЛ 0,4кВ на промежуточных опорах предусмотрен комплект промежуточной подвески ES 1500E, состоящий из

универсального поддерживающего зажима PS 1500 LM+E, кронштейна CS 1500 E и подвижного звена ограниченной прочности, которое защищает ВЛ от механических повреждений.

Крепление провода магистрали ВЛ на опорах анкерного типа предусмотрено с помощью анкерных зажимов PA 1500 с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 даН.

Ответвление от магистрали к вводам в здания осуществляется с помощью герметичных зажимов P 645; при ответвлении одной магистральной линии от другой применяются герметичные зажимы P 95.

Для соединения заземляющего проводника с нулевой жилой СИП 4 применяются зажимы 71 и P 72 с раздельной затяжкой болта, соединение неизолированных проводников между собой может осуществляться при помощи зажима CD 35.

Для крепления СИП на стенах зданий применяются кронштейны CA 16 и анкерные зажимы PA 1500.

Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ 7 издания, в начале и в конце каждой магистрали ВЛ на проводах требуется устанавливать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления, поэтому в проекте предусмотрена установка зажимов PC 481 на первой концевой опоре каждой отходящей от КТПН 10/0,4кВ линии ВЛ, а также в конце каждой магистрали ВЛ. Зажим PC 481 состоит из герметичного зажима со встроенным адаптером. Зажимы PC 481 устанавливаются на токопроводящих и нулевой жилах на весь срок службы. В процессе эксплуатации к адаптеру зажима PC 481 подключается устройство для закорачивания, затем с помощью байонетного замка подключается переносное заземление. Переносные заземления также могут подключатся к линии через мачтовые рубильники.

Для ограничения потребительской мощности и защиты магистральной линии от КЗ рекомендуется устанавливать на токопроводящие жилы сечением 16-25мм2 ограничитель мощности, стоящий из корпуса предохранителя PF и предохранителя FG. В основном все кронштейны крепятся к ж.б. опорам при помощи металлической ленты F 207 в один оборот и фиксирующей скрепы NC 20 или бугеля NB 20, а крепление кронштейнов CS 1500E, предназначенных для промежуточной подвески, крепить при помощи NC 20. Спуск заземляющего проводника по опоре также кре-пить с помощью металлической ленты F207.

6.3.4. Заземляющие устройства

Заземление железобетонных опор выполнено в соответствии с требова-ниями главы 2.4 ПУЭ. Для заземления опор на ж.б. стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к спускам, проходящим внутри ж.б. стойки в качестве рабочей арматуры. Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта т.п. 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38, 6-10,20 и 35кВ».

6.3.5. Строительные решения

Трасса проектируемой ВЛ 0,4кВ, согласно РДС РК 4.04-191-2002 (Методи-ческие указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей),

намечена на плане М 1:1000 и уточнена на местности путем детального обследования.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании карт районирования Казахстана ПУЭ РК и приведены ниже:

район по гололеду - II

нормативная стенка гололеда – 10 мм

район по ветру – III

нормативный скоростной напор ветра - 56 даН/м2

скорость ветра при гололеде - 30 м/с

среднегодовая температура – + 10 град.С

максимальная температура - + 44 град.С

минимальная температура – - 37 град.С

степень загрязнения атмосферы – III

среднегодовая продолжительность гроз - 10-20 часов

Грунты по трассе представлены суглинками (путем осмотра обнажений в оврагах, котлованах) и относятся к III категории по разработке.

6.3.6. Опоры ВЛ

В проекте приняты железобетонные опоры ВЛ 0,4кВ на стойках СВ95-2 по типовому проекту «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с СИП-4 с линейной арматурой ТОО «Нилед Казахстан».

Опоры могут применяться в I-II районе по ветру и в III-IV районе по гололеду. На всех типах опор предусмотрена возможность ответвления к вводам в здания в одну и в две стороны от ВЛ двух, четырех и 2х2 жил СИП.

В проекте приняты следующие типы опор – одноцепные : промежуточные – П1; переходная промежуточная - ПП1; угловые промежуточные - УП3; анкерная(концевая) - К3, ПК-1; угловая анкерная - УА3; переходная угловая анкерная – ПУА1, анкерная ответвительная - ОА3, переходная ответвительная анкерная - ПОА1.

Двухцепные - промежуточные – П2; угловые промежуточные - УП2; анкерная(концевая) - К2; угловая анкерная – УА2; переходная угловая анкерная – ПУА4, анкерная ответвительная - ОА2, переходная ответвительная анкерная – ПОА4.

Выбор закрепления опор в грунте произведен с учетом геологических характеристик грунтов по трассе ВЛ в соответствии с рекомендациями типовых проек-тов опор и .

Расстановка опор по трассе приведены на чертежах «План расположения ВЛ 0,4кВ».

Расчетные пролеты для всех типов опор определены как наименьшие из величины ветрового пролета, вычисленного из условия прочности промежуточной опоры, и габаритного пролета, рассчитанного с учетом прочности несущей жилы СИП и прочности опоры анкерного типа и приняты не более 42м. Максимальный пролет ответвления к зданию не более – 25м.

6.3.7. Охрана окружающей природной среды.

Проектируемый объект сооружается для передачи электроэнергии на напряжении 0,4кВ.

Технологический процесс передачи электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную и водную среду, а уровень шума вибрации, которая может создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП величин, поэтому проведение природоохранных ме-роприятий не требуется.

6.3.8. Антикоррозионная защита строительных конструкций

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНИП РК 2.01-19-2004 г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.4. Демонтажные работы.

После строительства существующие ВЛ демонтируются незадействованные и вышедшие из строя КТПН, опоры и фундаменты, провода и тросы.

Демонтируемое оборудование вывозится и складируется на территории базы Шиелийский РЭС АО «КРЭК» в местах, согласованных с заказчиком.

6.5. Организация эксплуатации.

Эксплуатация электрических сетей 10 и 0,4 кВ будет осуществляться Шиелийским РЭС АО «КРЭК».

6.6. Сведения о использованных в проекте изобретениях.

Проект выполнен в соответствии с типовыми чертежами и типовыми реше-ниями. Индивидуальных проработок в проекте нет. Оборудование использовано серийного производства. Проект является патентно чистым.

6.7. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации

Рабочий проект по реконструкции электрических сетей 10 и 0,4 кВ выполнен в соответствии с тре¬бованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования зданий и сооружений, что обеспечивает безопасное обслуживание электрических установок подстанции.

В соответствии с указанными требованиями для обеспечения нормальных условий труда предусматривается компоновка подстанции, обеспечивающая возможность применения при ремонтах и эксплуатационном обслуживании автокранов и инвентарных устройств малой механизации.

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация устанавливаемого оборудования может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении дейст-

вующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования и соблюдении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановки и за её пределами от импульсных токов ограничителей перенапряжения и при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.

Эксплуатация подстанции осуществляется специально обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по технике безопасности.

6.8. Противопожарные мероприятия

При разработке рабочего проекта «Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр. Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района» выполнены требования СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и «Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» РД 153-34.0-49.101-2003.

Категория производства и класс помещения по взрывной и пожарной опасно-сти определены в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

6.9. Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «06 энергосбережении», а именно:

• Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресур-сов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызван-ные от¬ступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

В проекте применено современное электротехническое оборудование, выпус-каемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ.

6.10. Расчет продолжительности строительства

В соответствии с п.3 таблица Б.4-Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ, приложение В, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1.

Зависимость вида

$$Тн = А * СА$$

где, Тн – нормативная продолжительность строительства;

С – объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге.

С=28,32 тг (в ценах на 2001 г.);

А1, А2 – параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Тн = 1,4766 ∗ 2,320,3435 = 13,27 ⁄ 4,0 мес.

Плановый срок строительства IV квартал 2024 года.

Таким образом, нормативная продолжительность строительства составляет 4,0 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительные работы.

Сроки строительства и начало работ, согласованные с Заказчиком, могут быть скорректированы Заказчиком на стадии разработки ППР с учетом графиков поставок оборудования. При этом, общая продолжительность строительства не должна превышать установленной в разделе ПОС.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., тыс. тенге	16205,462
2	Сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2024, тыс. тенге	7025,977
3	Срок строительства, мес., в том числе: - подготовительный период, мес.	3,0 1,0
4	Численность работающих на строительно-монтажных работах, чел.	6
5	Нормативная трудоёмкость, чел.-час	3190

6.11. Сметная документация

«Строительство инфраструктуры(электроснабжение) жилых домов в мкр. Кокшокы поселка Шиели Шиелийского района»

Строительство ведется на территории Шиелийского района Кызылординской области (территориальный район – 11.08)

Начало строительства – 2024 г. 4 квартал

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.4 от 09.04.2024 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 01.01.2024.

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 1.12.2022 года №223 нк с учетом изменений и дополнений.

Накладные расходы по видам строительных и монтажных работ приняты согласно Приложения 2 к Государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве.

Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,3% (НДЦС РК 8.04-09-2022, прил. А, п. 8.1)

Затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.13

Сметная прибыль 5% (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2)

Непредвиденные работы и затраты-3% (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а))

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору-2,07 % (НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30)

- по авторскому надзору -0,46% (НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30)

НДС – 12% (Налоговый кодекс РК.)

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Hyperion Expert» в Рабочий проект "Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных газораспределительных сетей жилых домов в мкр. Кокшокы поселка Шиели, Шиелийского района" внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Предоставлен договор на разработку ПСД между заказчиком и исполнителем

2. Обложка и титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97

3. Выполнен боковой штамп согласования со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Выполнен ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2020 год.

6. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. Устранены разночтения в рабочем проекте: чертежи, ОПЗ, ПП, ПОС с учётом корректировки рабочей документации по представленным замечаниям. Везде на утверждаемой части документа проставлена дата, подпись и печать

8. Представлен паспорт проекта

9. На чертежах и ПЗ проверены и применены актуальность НТД согласно АГСК-1-2021 .

Электротехническая часть

1. Дополнены основные показатели по чертежам водопровода согласно ГОСТ 21.601-2011. Даны подробное описание проектных решений, диаметры и протяженность трубопроводов и тд

2. Раздел выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014. Дополнены и откорректированы общие указания, указаны все принятые проектные решения.

3. - на планах электроснабжения показаны углы поворотов ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ кооррдинаты анкерных опор, привязки проектируемых ЛЭП от существующих здании, сооружении и инженерных коммуникации.

- выполнены условные обозначения существующих, проектируемых и демонтируемых ЛЭП, обозначены разными цветами и показаны на листе, существующие линии указаны черной тонкой сплошной линией.

4. - представлен согласованный план трассы ВЛ-10/0,4кВ с заинтересованными организациями

5. В ведомости обьемов строительных и монтажных работ указаны мероприятия по установке КТПН 10/0,4кВ.

6. Предоставлены расчеты заземляющего контура проектируемых КТПН 10/0,4кВ согласно инженерно-геологических изыскании.

7. -в общих данных сети 0,4кВ указаны количество существующих жилых домов населенного пункта.

-Устаревший СНиП РК 4.04.02-2002 в общих указаниях раздела «Сети 0,4кВ» заменен на действующий СН РК.

8. Общая пояснительная записка рабочего проекта откорректирована согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

-пункты 2.3., 3.2. «Провода», убраны сечения проводов не относящиеся к проекту.

-пункт 3.3.. указанный в пояснениях провод СИП2А приведен в соответствии проектным решениям.

В разделе наименование линейной арматуры приведены в соответствии с проектом.

-пункт 8 «Противопождарные мероприятия», обновлены устаревшие нормативные документы.

-пункт 10 «Перечень основных нормативных документов», обновлены устаревшие нормативные документы.

Проект организации строительства

1. В ПОС отражены актуальные нормы.

2. Предоставлено Письмо о начале строительства.

3. Указаны сведения об источниках временного снабжения водой, электроэнергией на период строительства в пояснительной записке.

Сметная документация

1. Сметная документация представлена согласно п.6.7 НДЦС РК 8.01-08-2022

2. Пояснительная записка дополнена технико-экономическими показателями

3. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.

4. Представлен расчет экспертизы проекта

5. В Сводном сметном расчете и Сметном расчете поставили дату утверждения заказчиком, ФИО и должность заказчика, подписаны проектировщиком, и проставлены печати .

6. Представлены сводные ведомости объемов работ, утвержденные Заказчиком.

7. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями и сводными ведомостями объемов работ и с учетом замечаний по технической части

8. Локальные сметы подписаны исполнителем и проверяющим (ГИП)

9. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком

10. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7 (подписанное);

11. Загружены отдельным файлом в соответствующий раздел.

12. Представлена утвержденная Заказчиком сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению РК 1.03-03-2022 приложение Е (после окончательного определения сметной стоимости строительства). Откорректировано заполнение столбца (страна-изготовитель) и загружен на портал отдельным файлом в соответствующий раздел

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **"Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели, Шиелийского района"** разработан в

необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 8.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
1	Общая протяженность трассы ВЛ-10кВ		
	одноцепная	км	0,005
2	Общая протяженность трассы ВЛ-0,4кВ		
	одноцепная	км	0,566
3	Общая сметная стоимость строительства, в том числе:	тыс. тенге	16 205,462
	СМР	тыс. тенге	7 025,977
	Оборудование	тыс. тенге	4 513,747
	Прочие затраты	тыс. тенге	4 665,739
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0
5	Подготовительный период	мес.	1,0
6	Начало строительства	4 квартал 2024 год	

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект "Строительство инфраструктуры (электроснабжение) жилых домов в мкр.Кокшокы поселка Шиели, Шиелийского района" соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района" в соответствии с условием договора НурЕ-0082-03, от 15.07.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Шиелі ауданы Шиелі кенті Көкшоқы шағын ауданындағы тұрғын үйлердің инфрақұрылымының құрылысы

(электрмен жабдықтау)" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 15/07 № НурЕ-0082-03 шарттың талаптарына сәйкес "Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Проект организации строительства	Жарекеев Мұхтар Қалқабайұлы	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	№KZ87VJE00067889	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Бисембаев Айхын Байтаевич	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ79VJE00073756	Соответствует
3	Сметная документация	Муратбеков Нурболат Пирназарович	Градостроительство	№KZ37VJE00066461	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Жарекеев Мұхтар Қалқабайұлы	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	№KZ87VJE00067889	Соответствует
5	Электротехническая часть	Нұрмұхамед Нұрбол Бекболатұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ01VJE00066042	Соответствует

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

Жарекеев М.Қ. (Директор)

Жарекеев М.Қ. (Директор)

Бисембаев А.Б. (Эксперт)

Нұрмұхамед Н.Б. (Эксперт)

Муратбеков Н.П. (Эксперт)