«Модернизация Бақылау жүйелері және қосалқы станцияны басқару 220кВ «ЦРМЗ»
жұмыс жобасы бойынша
03.05.2022 ж. № НЭ-0035/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан Компаниясы»
(Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«PGS Energy» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Модернизация Бақылау жүйелері және қосалқы станцияны басқару 220кВ «ЦРМЗ» 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-0035/22 от 03.05.2022 г.

по рабочему проекту

«Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ»

ЗАКАЗЧИК:

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями»
(Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «PGS Energy»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ», разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №449274/2020/1 от 01.07.2020 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и АО «KEGOC».

2ЗАКАЗЧИК: АО «KEGOC».

3ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «PGS Energy», государственная лицензия ГСЛ №0003623 от 17 сентября 2019 года (I категория), выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

ГИП – Шалов М.Д.

4ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 28 ноября 2019 года на разработку рабочего проекта «Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ», утвержденное управляющим директором по производству АО «KEGOC»;
- акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования на 0,5778 га, №0010394 от 02 июня 2000 года (кадастровый номер 14-219-039-006), изготовленный Экибастузским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;
- решение Акимата города Экибастуза №237 от 15 мая 2000 года «О передаче права собственности на земельные участки»;
- протокол совместного обследования ПС 220кВ «ЦРМЗ» от 16 октября 2020 года, утвержденный главным инженером филиала «Северные МЭС» АО «KEGOC»;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №09-16-06/463 от 05 апреля 2022 года;
- письмо Заказчика с ответами на мотивированный замечания №09-16-06/463/1 от 26 апреля 2022 года.

Технические условия: Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ» согласован Заказчиком №01-25-02-15/9440 от 27 декабря 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

387065/2020/1-ПП – Паспорт рабочего проекта.
387065/2020/1-ПЗ – Пояснительная записка.
387065/2020/1-СС – Система мониторинга и управления подстанцией SICAM PAS.
387065/2020/1-СД – Сметная документация.
387065/2020/1-ПОС – Проект организации строительства.
38706S/2020/1-ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ».

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: Павлодарская область, город Экибастуз, ПС «ЦПМЗ».

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 III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ».

6.2 Проектные решения

В соответствии с требованиями ТЗ настоящим проектом была предусмотрена интеграция СМиУ SICAM PAS в существующую аппаратную структуру СМиУ Sicam SAS с максимально возможным использованием существующих материалов и оборудования. Также проектные решения разработаны с учетом того, что на период проведения пуско-

наладочных работ, опрос МГТУ РЗА по сети передачи данных Profibus FMS должен выполняться одновременно СМиУ SICAM SAS и SICAM PAS.

Проектом намечена установка нового шкафа СМиУ SICAM PAS №1, к которому планируется. подключение всех существующих коммуникационных сетей СМиУ: Profibus FMS, МЭК 60870-5-103-101.

Существующий шкаф Центрального координатора №2 подвергается минимальной модернизации и используется в качестве кросс-шкафа для транзита существующих дискретных и аналоговых сигналов в новые контроллеры РТУ (линейки А8000) во вновь устанавливаемом шкафу СМиУ SICAM PAS. Шкаф управления СМиУ №3 остается в первоначальном виде. Для рабочего места дежурного персонала планируется установить новые сервера WinCC, мониторы и цветной принтер. Оборудование, включая кабельные связи к инженерной сети DIGSI и RecProTec не затронуты реконструкцией.

Перечень вновь устанавливаемого оборудования показан в проекте «393667/2020/1-СС.2» в таблицах “Перечень вновь устанавливаемого оборудования” для разделов “Коммуникационная сеть”, “Система мониторинга и управления SICAM PAS. Шкаф СМиУ №1” и “Аппаратура наружной установки”. Перечень переносимого оборудования из существующих шкафов Центральных координаторов показан в таблице “Перечень переносимого оборудования из шкафов SICAM SAS” в разделе “Система мониторинга и управления SICAM PAS. Шкаф СМиУ №1”.

Данным проектом предусмотрен перенос действующего коммуникационного оборудования (OLM, OSM, 7XV) из Шкафов Центральных координаторов SIC AM SAS W1 и W2 во вновь устанавливаемый шкаф СМиУ SICAM PAS.

Для функционирования ПО SICAM PAS и SIMATIC WinCC (с SICAM SCC) на рабочих станциях и серверах СМиУ проектом предусмотрена установка ПО для виртуализации «Виртуальная машина». Данное ПО будет служить для программной эмуляции вышедших из производства операционных систем.

6.2.1 Описание функций СМиУ на ПС 220кВ «ЦРМЗ»

Система Мониторинга и Управления подстанцией (СМиУ ПС) ПС 220кВ «ЦРМЗ» предназначена для контроля и управления электротехническим оборудованием подстанции, сбора данных о текущем состоянии оборудования и передачи информации на верхние уровни диспетчерского управления РДЦ МЭС АО “KEGOC” Выполнение функций контроля и управления позволяет производить сбор, обработку, визуализацию и передачу на диспетчерские пункты верхнего уровня информацию о состоянии основных коммутирующих устройств и иную оперативную информацию, а также оперативное управление технологическим оборудованием.

6.2.2 Основные задачи и принципы построения СМиУ SICAM PAS

Обеспечивают гибкое развитие системы для решения функциональных задач с целями повышения эффективности функционирования и эксплуатации оборудования и перспективного расширения подстанций.

6.2.3 Архитектура и аппаратная концепция СМиУ SICAM PAS

Архитектура СМиУ SICAM PAS обеспечивает выполнение следующих требований к надежности и средствам связи:

- Резервирование основных аппаратных компонентов СМиУ: Аппаратный уровень;
- Резервирование каналов связи с микропроцессорными устройствами и каналов связи с центрами управления (РДЦ): Протокольный уровень;

- Резервирование основных компонентов системы программного обеспечения в режиме реального времени: Программный уровень;
- Компоненты СМиУ и система связи функционируют в непрерывном режиме круглосуточно.

Компоненты СМиУ удовлетворяют требованиям, предъявляемым многокомпонентным, многоканальным, ремонтопригодным восстанавливаемым системам:

- Передача информации в центры управления осуществляется использованием протокола МЭК 60870-5-101;
- Для связи СМиУ с интеллектуальными устройствами на ПС используются международные протоколы Profibus FMS, МЭК 61850, МЭК 60870-5-103 и МЭК 60870-5-104 (для связи с ПЛК SICAM A8000). СМиУ SICAM PAS поддерживает также следующие коммуникационные протоколы Profibus DP, Modbus, DNP v3.00, SINAUT LSA-ILSA, CDT, TG897 и многие другие (при наличии соответствующей лицензии);
- При отказах в СМиУ и системах связи исключены ложные управляющие воздействия;
- После восстановления работоспособности элементов СМиУ и системах связи обмен информацией восстанавливается автоматически;
- Помехозащищенность средств связи обеспечивается использованием электрического экранированного кабеля и оптоволоконного кабеля.

6.2.4 Описание архитектуры СМиУ SICAM PAS ПС 220кВ «ЦРМЗ»

СМиУ SICAM PAS ПС 220кВ «ЦРМЗ» состоит из следующих компонентов:

- Шкаф СМиУ SICAM PAS с основным и резервным комплектом оборудования, степень защиты не ниже IP 54;
- Рабочее место дежурного, включая два сервера визуализации процесса SICAM SCC;
- Принтера (для цветной и черно-белой печати);
- Коммуникационных сетей с подключенными микропроцессорными устройствами.

Шкаф СМиУ SICAM PAS укомплектован резервируемыми промышленными компьютерами, обеспечивающие функции центрального координирующего устройства - SICAM PAS Full Server. Также данный шкаф обеспечивается программируемыми отказоустойчивыми логическими контроллерами нового поколения SICAM A8000 для сбора дискретной сигнализации на ПС, вывода дискретных команд и сбора аналоговых измерений. Посредством бинарных выходов данного ПЛК активизируется оповещающая аварийно-предупредительная сигнализация. Всё сетевое вспомогательное оборудование, в том числе приемник сигнала точного времени системы GPS/GLONASS (сервер времени) также располагается в данном шкафу. Данный шкаф также включает схемные решения резервирования питания по переменному и постоянному току.

Для организации связи с устройствами SIPROTEC организуются двойные оптоволоконные кольца протокола PROFIBUS FMS. Данная топология сети позволяет осуществлять резервирование каналов связи с МПУ. Устройства регулирования положения РГТН REG-DA подключены к информационной сети с использование топологии “оптическая звезда” протокола МЭК 60870-5-103.

Измерения электрических величин осуществляются с применением измерительных датчиков SICAM 7KG6000 с классом точности 0.2. Для подключения датчиков, а также устройств РЗА SIPROTEC КРУ-10кВ к информационной сети используется протокол МЭК 60870-5-103 и топология “электрическая шина”. Контроллер miniRTU существующего шкафа =K00+W1 подключен к СМиУ по протоколу МЭК 60870-5-101. Подключение

устройств с протоколом МЭК 60870-5-101/103 к сети Ethernet осуществляется с помощью сервера последовательных устройств MOXA.

Топология сети Ethernet формируется с применением индустриальных коммутаторов фирмы RUGGEDCOM поддерживающие стандарт МЭК 61850, а также технологию SNMP и RSTP.

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

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.

Получен мотивированный отказ ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» №KZ79VDC00086143 от 04 февраля 2022 года.

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 – 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в III квартале 2022 году (согласно письму Заказчика №09-16-06/463 от 05 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.

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-нк).

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.

МРП 2022 год - 3063 тенге.

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

Территориальный район 14.00 – Павлодарская область.

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 «Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ», внесены следующие изменения и дополнения:

Проект организации строительства:

- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Экологическая часть:

- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Сметная документация:

- выполнена пояснительная записка к СМ;
- выполнен расчет ПИР, стоимость включена в ССР;
- выполнен расчет КВЭ, стоимость включена в ССР;
- исключить доп. затраты на зимний период;
- СМ выполнена в текущей версии 2013.2;
- СМ и ведомости утверждены Заказчиком;
- выполнена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

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	235,996	235,763	-0,233
1.1	СМР	млн. тенге	1,779	1,555	-0,224
1.2	оборудование	млн. тенге	191,691	191,691	-
1.3	прочие затраты	млн. тенге	42,526	42,517	-0,009
2	Система Мониторинга и Управления Sicam PAS с сохранением существующей сети передачи данных Profibus FMS от микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики	комплект	1	1	
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация Системы мониторинга и управления подстанции 220кВ «ЦРМЗ» 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. – 235,763 млн. тенге; в том числе:
-- СМР – 1,555 млн. тенге;
-- оборудование – 191,691 млн. тенге;
-- прочие затраты – 42,517 млн. тенге;
- продолжительность работ – 3 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 АО «KEGOC».

Ссылка на окончательную редакцию документации

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"