«Восточная» 220 кВ ҚС-та техникалық қауіпсіздік құралдары жүйелерін орнату»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
27.02.2019 ж. № ЭPRO-0071/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы»
(Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" АҚ
«Сарыбай жүйеаралық электр тораптары» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Энергоинформ" АҚ

ЖОБАЛАУШЫ:
"ГиП Проект" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Восточная» 220 кВ ҚС-та техникалық қауіпсіздік құралдары жүйелерін орнату» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0071/19 от 27.02.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО "Энергоинформ"

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ГиП Проект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 08 января 2019 года № 1-к, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и филиалом АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети", по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная» выдано отрицательное заключение от 14 ноября 2018 года № ЭРRO-0345/18.

2. ЗАКАЗЧИК: филиал АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО "Энергоинформ" (государственная лицензия № 15007414 от 22 апреля 2015 года, приложение к лицензии от 22 апреля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», II категории).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ГиП Проект" (государственная лицензия КСЛ № II-0429 от 22 января 2007 года, приложение к лицензии от 08 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 29 декабря 2017 года;

приказ АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" от 23 ноября 2017 года № 211 «Об исполнении бюджета доходов и расходов и инвестиционной программы АО "KEGOC" на 2018 год»;

решение акимата города Аркалыка Костанайской области от 11 апреля 2000 года № 108 «О предоставлении права собственности на земельные участки АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" общей площадью 4,4006 га для размещения и обслуживания электросетевых объектов»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования от 05 июня 2000 года № 202, площадью 4,4006 га (для размещения производственных объектов ПС 220 кВ «Восточная»), кадастровый номер 12-282-002-202, выданный Аркалыкским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области от 30 марта 2018 года № 99 «О разрешении на проведение реконструкции подстанции с установкой систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 05 апреля 2018 года №KZ79VUA00035614, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык»;

акт обследования ПС-220 кВ «Восточная» для проведения работ по разработке ПСД «Установка систем технических средств безопасности на ПС-220 кВ «Восточная», утвержденный заказчиком от 13 февраля 2018 года;

проверочный лист в сфере контроля за состоянием антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, за исключением объектов Республики Казахстан, охраняемых Вооруженными Силами, другими воисками и воинскими формированиями Республики Казахстан, а также специальными государственными органами, и соблюдением их руководителями требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о противодействии терроризму, подписанный старшим оперуполномоченным ГБЭ УВД г. Аркалыка, майором полиции Насредин А.С., оперуполномоченным ГБЭ УВД г. Аркалыка, капитаном полиции Капаровым Ф.К., руководителем объекта, филиала АО "KEGOC" "Сарбайские Межсистемные Электрические Сети" Костанайского «Территориальный электрические сети» ПС-220 кВ «Восточная»;

акт о результатах проверки в сфере контроля за состоянием защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, и соблюдением их руководителями требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о противодействии терроризму от 17 апреля 2017 года, подписанный старшим оперуполномоченным ГБЭ УВД г. Аркалыка, майором полиции Насредин А.С.;

сведения об инженерно-технической оснащенности и антитеррористической защищенности особо важных государственных, стратегических, опасных производственных объектов, подписанный заказчиком;

дефектная ведомость на демонтируемые материалы и оборудование по объекту «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная», утвержденная заказчиком от 13 февраля 2018 года;

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» в 2018 году (государственная лицензия №13009516 от 07 июня 2013 года, приложение к лицензии от 07 июня 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненная ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» от 10 апреля 2018 года (государственная лицензия №13009516 от 07 июня 2013 года, приложение к лицензии от 07 июня 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 19 февраля 2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 19 февраля 2019 года;

транспортная схема доставки строительного мусора до полигона твердых бытовых отходов, утвержденная заказчиком от 07 ноября 2018 года;

договор о закупках работ от 05 апреля 2018 года № Д-18-01-365, заключенный между АО "Энергоинформ" и ТОО "ГиП Проект";

письмо первого заместителя Акима Костанайской области от 04 апреля 2017 года № 3Т-Д-200, содержащее данные о Перечне объектов, уязвимых в террористическом отношении, в том числе, подстанция 220 кВ «Восточная»;

письмо заказчика от 30 октября 2018 года № 08-16-1036, содержащее данные о том, что все подключения питания систем видеонаблюдения, системы охраны периметра, системы контроля и управления доступом необходимо производить от существующего электрического щита, расположенного в здании КПП;

письмо заказчика от 08 ноября 2018 года № 08-16/1064, содержащее данные о том, что рабочий проект классифицируется как объект реконструкции;

письмо заказчика от 08 ноября 2018 года № 08-16/1065, содержащее данные о директивном сроке строительства – 5,0 месяцев;

письмо заказчика от 25 декабря 2018 года № 08-16-1227, содержащее следующие данные: источник финансирования (собственные средства), срок начала строительства (2 квартал 2019 года), согласование заказчиком принятых проектных решений, в рабочем проекте снос и вырубка деревьев не предусмотрены, проектируемый участок не затрагивает водоохранных зон и полос;

письмо заказчика от 27 февраля 2019 года № 01-25-02-19/1455, содержащее данные о необходимости предусмотреть командировочные расходы по данному рабочему проекту.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 08 ноября 2018 года №KZ90VDD00103809.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№Д-18-02-140.ПЗ. Общая пояснительная записка.

№Д-18-02-140.ВД. Ведомость полного комплекта проектно-сметной документации.

№Д-18-02-140.ПП. Паспорт рабочего проекта.

№Д-18-02-140.ОВОС. Заявление об экологических последствиях.

№Д-18-02-140.СД. Сметная документация.

№Д-18-02-140.ЭОМ. Электротехнические решения.

№Д-18-02-140.ОС. Система охраны периметра.

№Д-18-02-140.СВ. Система видеонаблюдения.

№Д-18-02-140.СО.СКУД. Система оповещения, система контроля и управления доступом.

№Д-18-02-140.СЧ. Строительная часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства (ПС 220/35/10 кВ) находится в северо-восточной части по адресу: улица Абая, 1 города Аркалык Костанайской области.

Рисунок 1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон – III А.

Средняя температура января - минус 16,3 градусов по Цельсию.

Средняя температура июля: - плюс 21,4 градусов по Цельсию.

Максимальная температура воздуха, повторяемостью один раз в 25 лет: - плюс 39 градусов по Цельсию.

Минимальная температура воздуха, повторяемостью 1 раз в 25 лет: - минус 39 градусов по Цельсию.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 33 градусов по Цельсию.

Средняя температура воздуха наиболее холодных суток - минус 37 градусов по Цельсию.

Средняя температура воздуха наиболее холодного периода - минус 23 градусов по Цельсию.

Отопительный период: количество дней: 196 – средняя температура воздуха: 7,8 градусов по Цельсию.

Глубина промерзания грунта - 205 см.

Максимальное проникновение 0 градусов по Цельсию в грунт – 210 см.

Преобладающее направление ветра – юго-западное.

Снеговой район – II. Средний вес снегового покрова – 70 кгс/м3.

Сейсмичность района – 5 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологическим изысканиях выполнен ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» в 2018 году (государственная лицензия №13009516 от 07 июня 2013 года, приложение к лицензии от 07 июня 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Торгайского плато. Рельеф участка относительно ровный спланированный с общим уклоном с юга на север. Высотные отметки находятся в пределах 350,65 – 348,27 м.

В геологическом строении района проектирования на разведанную глубину до 10,0 м принимают участие следующие грунты:

- почвенно-растительный слой мощностью до 0,40 м.
- суглинки и глины просадочные, светло – бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, вскрытая мощность – 2,50 м.
- глины и суглинки непросадочные, от твердой до полутвердой консистенции, серовато – бурого цвета, вскрытая мощность – 7,80 м.

Грунтовые воды на площадке не вскрыты.

В пределах исследуемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

почвенно-растительный слой;

суглинки и глины просадочные;

суглинки и глины непросадочные.

По данным компрессионных испытаний суглинки и глины просадочные от дополнительных нагрузок до глубины 2,50 м. Начальное просадочное давление измеряется от 0,082 до 0,139 мПа. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,3 мПа 0,027 – 0,028. Площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетону для сухой зоны на портландцементе – сильноагрессивная, на цементах – среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная, по содержанию хлоридов для бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – сильноагрессивная.

Грунты, слагающие территорию, незасолены. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрено устройство ограждения по периметру территории.

Общая протяженность вновь возводимого ограждения составляет 862,0 м. Высота ограждения от уровня поверхности земли 2,2 м.

Ограждение выполнено из сборных железобетонных изделий (панели, стаканы) в соответствии с типовой серией 3.017-3 выпуск 1.

Ворота и калитка приняты металлические в соответствии с типовой серией 3.017-3 выпуск 5.

В качестве противоподкопной подготовки объекта была выбрана армированная сетка, которая устанавливается в траншею по периметру объекта на глубину 0,5 м. Для крепления сетки в траншею устанавливаются металлические столбы, которые закрепляются бетонной стяжкой. К столбам с помощью сварки крепится сетка. Все места сварки должны быть покрыты антикоррозийным материалом.

Под фундаментные стаканы предусмотрен местный уплотненный грунт толщиной 200 мм.

Дополнительное ограждение из колючей проволоки Егоза устанавливается на бетонных заборах, металлических панелях, распашных воротах и калитке. Через каждые 2 метра устанавливаются V-образные металлические кронштейны высотой 50 см с двух сторон ограждения. По кронштейнам прокладывается четыре нити армированной колючей проволоки.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электрооборудование

Пульты управления шлагбаумом (ПУШ) монтировать на стене помещения охраны в доступном для управления месте.

Кабели электропитания и управления шлагбаумом и приводом ворот, проложить в проектируемом кабель-канале, затем в проектируемой гофрированной ПНД трубе через технологическое отверстие в стене здания КПП и далее по кабельной канализации в земле на отм. -0,700, затем по столбу ограждения до привода шлагбаума и автоматики распашных ворот.

Кабели электропитания подключить к сущ. ЩР-0,4 кВ.

Корпус привода шлагбаума присоединить к контуру заземления распашных ворот КПП стальной полосой 4х40 при помощи сварки.

Монтаж привода шлагбаума, опоры стрелы, автоматику распашных ворот выполнить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

После окончания монтажных работ восстановить отмостку зданий и покрытие автомобильной дороги (площадки).

Для обеспечения безопасности людей и нормальной работы аппаратуры, все электрооборудование системы должно быть надёжно заземлено в соответствии с ПУЭ РК 2015.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Заземление оборудования выполнить от существующего контура заземления.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется в существующей системе АСКУЭ.

Охранная сигнализация

Данная система была разработана для АО «KEGOC» и предназначена для обеспечения охраны периметра от несанкционированного проникновения, для визуального контроля за обстановкой всего периметра и внутренних помещений зданий КПП №1 и ОПУ, РЩ, со сводом всей информации на центральный контрольно-пропускной пункт (КПП №1).

Данная система призвана усилить внутриобъектовый режим. В интегрированной системе безопасности предусмотрено эффективное взаимодействие на программном уровне системы охраны периметра и системы видеонаблюдения, которое позволяет при нарушении зоны охраны осуществлять визуальный контроль с помощью средств видеонаблюдения

Для защиты периметра объекта от проникновений предусмотрены двухпозиционные радиолучевые средства обнаружения «FMW-3» и однопозиционные радиолучевые средства обнаружения «ЗЕБРА-60(24)», производства FORTEZA (Россия). Датчики расставляются по периметру, разделяя периметр территории на 12 зон, для более точного определения места проникновения нарушителя и выдачи тревожного сигнала на систему охранного видеонаблюдения. Датчики устанавливаются на металлические стойки диаметром 76 мм, высотой до 2-х метров, с возможностью регулирования высоты установки датчика. Такая функциональность позволяет добиться необходимых результатов при настройке зон срабатывания, а также регулирования высоты установки в разные периоды года (заснеженность зимой).

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного наблюдения за контролируемой территорией, записи происходящих событий, просмотра ранее сделанных записей и событий.

Проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения, с возможностью видеоконтроля всего периметра объекта, а также наиболее важных его мест (ворот, въездов, проходных и т.д.)

Для наблюдения за периметром установлены купольные высокоскоростные поворотные всепогодные видеокамеры HikvisionDS-2DF8436I5X-AELW и стационарные видеокамеры Hikvision DS-2CD4A26FWD-IZHS.

Для наблюдения за проходной, комнатой охраны, помещениями здания ОПУ установлены стационарные внутренние камеры Hikvision DS-2CD2122FWD-IS.

Информация с видеокамер поступает на управляемый PoE-коммутатор Hikvision DS-3E1326P-E, который оборудован 24 портами RJ-45 100M PoE для подключения устройств с возможностью подачи питания к ним по Ethernet. Так же в проекте применены уличные PoE-коммутаторы PSW-2G+, которые установлены в монтажных шкафах по территории, для подключения видеокамер, расположенных по периметру.

В помещении охраны (КПП No1) установлен рекордер HikvisionDS-7732NI-I4. Управление оборудованием и видеокамерами осуществляется с помощью клавиатуры управления Hikvision DS-1200KI.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного доступа отдельных лиц на территорию объекта.

Для СКУД применяется центральное оборудование марки Болид (РФ). Центральный проходная (КПП No1) оборудуется однопроходным турникетом для ограничения доступа посторонних лиц и учѐта сотрудников. Так же проходы в помещения охраны и здание ОПУ оборудуется считывателями СКУД для контроля доступа в эти помещения. В качестве карт доступа используются проксимити карты.

Основные технические показатели

1. Промышленный компьютер iROBO-2000-4Oi5TRHN – 1.
2. Сервер системы (Орион Про исп127 +32 Ip-камеры) – 1.
3. ПО Модуль программный Болид "Орион Про" Видеосистема – 1.
4. Пульт контроля и управления С-2000 м – 1.
5. Панель охранной сигнализации С-2000-КДЛ – 9.
6. Адресный расширительС-2000-АР8 – 9.

7. Преобразователь интерфейсов RS-485/232 в ETHERNET С-2000-Ehternet – 13.
8. Контроллер доступа С-2000-2 – 8.
9. Уличный коммутатор PSW-2G+ – 9.
10. Коммутатор сетевой DS-3E1326P-EPoE+ Network Switch – 2.
11. Радиолучевое двухпозиционное средство обнаружения FMW-3 – 5.
12. Радиолучевое однопозиционное средство обнаружения Зебра-60(24) – 2.
13. Видеорегистратор HikvisionDS-7732NI-I4 – 1.
14. Внешняя поворотная камера Hikvision – 14.
15. Корпусная сетевая камера Hikvision DS-2CD2022WI – 9.
16. Сетевая камера Hikvision DS-2DC2122FWD-IS – 2.
17. Турникет STR 01 – 1.
18. Источник бесперебойного питания – 6.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрена установка систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Восточная». В составе проектных материалов представлено Заявление об экологических последствиях.

Проектной документацией не предусматриваются автономные источники теплоснабжения, водоснабжения, очистные сооружения сточных вод и полигоны твердых бытовых отходов, объект размещается вне земель особо охраняемых природных территорий, государственного лесного фонда, водоохранных зон, рекреационных зон, строительство не связанно со сносом зеленых насаждений.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 2 организованных источника выбросов: передвижной компрессор (ист. 0001), передвижная электростанция (ист. 0002) и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: земляные работы (6001), инертные материалы (6002), сварочные работы (6003), покрасочные работы (6004), сварка полиэтиленовых труб (6005), газо-резочные работы (6006), металлообрабатывающие станки (ист. 6007 - 6008), укладка асфальта (ист. 6009), битумные работы (6010), транспортные работы (ист. 6011).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2018 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0002780	0,0000120	0,0002780	0,0000120	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0091560	0,0018000	0,0091560	0,0018000	2019
(0304) Азота оксид								
Компрессор	0001	-	-	0,0000450	0,0000020	0,0000450	0,0000020	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0014880	0,0002930	0,0014880	0,0002930	2019
(0328) Сажа								
Компрессор	0001	-	-	0,0005380	0,0000230	0,0005380	0,0000230	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0007780	0,0001250	0,0007780	0,0001250	2019
(0330) Диоксид серы								
Компрессор	0001	-	-	0,0006940	0,0000300	0,0006940	0,0000300	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0012220	0,0002500	0,0012220	0,0002500	2019
(0337) Оксид углерода								
Компрессор	0001	-	-	0,0000000035	0,0000000002	0,0000000035	0,0000000002	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,008	0,0015	0,0080000	0,0015000	2019
(0703) Бенз(а)пирен								
Компрессор	0001	-	-	0,00000001	0,0000000005	0,00000001	0,0000000005	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,00000001	0,000000003	0,00000001	0,000000003	2019
(1325) Формальдегид								
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0001670	0,0000300	0,000167	0,0000300	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Компрессор	0001	-	-	0,0010420	0,0000450	0,001042	0,0000450	2019
Передвижная электростанция	0002	-	-	0,0040000	0,0007500	0,004	0,0007500	2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0004950	0,0031900	0,000495	0,0031900	2019
Газовая сварка и резка	6006	-	-	0,0547200	0,0009900	0,05472	0,0009900	2019

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2018 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000570	0,0003700	0,000057	0,000370	2019
Сварочные работы	6006	-	-	0,0008300	0,0000200	0,00083	0,0000200	2019
(0203) Хром								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000020	0,000007	0,000002	0,000007	2019
(0301) Азота диоксид								
Газовая сварка и резка	6006	-	-	0,0127400	0,00024	0,01274	0,00024	2019
Битумные работы	6010	-	-	0,0001350	0,000029	0,000135	0,000029	2019
(0304) Азота оксид								
Газовая сварка и резка	6006	-	-	0,0020700	0,00004	0,00207	0,00004	2019
Битумные работы	6010	-	-	0,0000220	0,0000050	0,000022	0,0000050	2019
(0328) Сажа								
Битумные работы	6010	-	-	0,0000120	0,000003	0,000012	0,000003	2019
(0330) Диоксид серы								
Битумные работы	6010	-	-	0,0002720	0,0000590	0,000272	0,0000590	2019
(0337) Оксид углерода								
Сварка ПЭ	6005	-	-	0,0000020	0,0000020	0,000002	0,0000020	2019
Газовая сварка и резка	6006	-	-	0,0180600	0,00033	0,01806	0,00033	2019
Битумные работы	6010	-	-	0,0006430	0,0001390	0,000643	0,0001390	2019
(0616) Ксилол								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000856	0,005585	0,000856	0,005585	2019
(0621) Толуол								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000144	0,000474	0,000144	0,000474	2019
(0807) Хлорэтилен								
Сварка ПЭ	6005	-	-	0,000001	0,00000073	0,000001	0,00000073	2019
(1042) Спирт н-бутиловый								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000144	0,000474	0,000144	0,0004740	2019
(1061) Спирт этиловый								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000072	0,000237	0,000072	0,0002370	2019
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000359	0,001185	0,000359	0,0011850	2019
(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000413	0,002705	0,000413	0,0027050	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Асфальтоукладочные работы	6009	-	-	0,0000001	0,0000005	0,0000001	0,0000005	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2018 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Битумные работы	6010	-	-	0,00000011	0,00000002	0,00000011	0,00000002	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Сварочные работы	6003	-	-	0,000008	0,000026	0,000008	0,0000260	2019
Покрасочные работы	6004	-	-	0,000306	0,001983	0,000306	0,0019830	2019
Шлифовка	6007			0,0044	0,00002	0,0044	0,0000200	2019
Резка металла	6008	-	-	0,0036	0,00001	0,0036	0,0000100	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001	-	-	0,007488	0,010351	0,007488	0,0103510	2019
Инертные материалы	6002	-	-	0,001747	0,002415	0,001747	0,0024150	2019
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовка	6007			0,0028	0,00001	0,0028	0,0000100	2019
Резка металла	6008	-	-	0,0018	0,00001	0,0018	0,0000100	2019
Итого по организованным:		-	-	0,0274080235	0,0048600037	0,0274080235	0,0048600037	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,11419821	0,03091025	0,11419821	0,03091025	
Всего:		-	-	**0,1416062335**	**0,0357702537**	**0,1416062335**	**0,0357702537**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. На период проведения строительных работ используется привозная вода для технических нужд и бутилированная для питьевых нужд. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в городскую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 2

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**44,2434**	-	**44,2434**
в т.ч. отходов производства	43,8684	-	43,8684
отходов потребления	0,3750	-	0,3750
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,01500	-	0,01500
Промасленная ветошь	0,01020	-	0,01020
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,37500	-	0,37500
Огарки сварочных электродов	0,00318	-	0,00318
Строительные отходы	43,84000	-	43,84000
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Физические воздействия. Основным источником физических воздействий (шума, вибрации) на атмосферный воздух является строительная техника. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы***.** Проектом не предусматривается снятие ПСП. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность, животный мир. Воздействие отсутствует.

Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Разработка ПСД «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Восточная» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Восточная».

Основанием для разработки проектно-сметной документации систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Восточная» является задание на проектирование утвержденный управляющим директором по правовому обеспечению и рискам АО «KEGOC» от 29.12.2017 года, АПЗ №KZ79VUA00035614 05/04/2018 года.

Дислокация объекта ПС 220кВ «Восточная» филиала АО «КЕГОС», Сарбайские МЭС, Костанайская область, г.Аркалык, ул.Абая1. Рабочий проект включает в себя: систему охранной сигнализации периметра (СОП), систему видеонаблюдения (СВ), систему контроля и управления доступом (СКУД) и строительную часть (СЧ). Строительная площадка не организовывается, строительство будет осуществляться на базе существующих предприятий.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года, на период проведения строительно-монтажных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность носит кратковременный режим работы, классифицируется как объект IV категории опасности.

Проектом предусматривается установка системы видеонаблюдения, возможностью видеоконтроля всего периметра объекта. Для наблюдения за проходной, помещением охраны и помещениями ОПУ ПС 220 кВ «Восточная» установлены стационарные внутренние камеры. В результате осуществляется свод всей информации центральной контрольно-пропускном пункте (КПП №1). Данная система усилит внутри объектовый режим. Проектом предусматривается установка ограждения из железобетонных плит с колючей проволокой протяженность 908 м. Предусмотрена установка 2-х ворот на въездах, калитки и автоматизированных откатных ворот на главном въезде.

Воздействие шума, вибрации не превышает допустимой нормы. Электромагнитные излучения – слабые в пределах допустимых величин.

Подрядчик обеспечивает, лиц, занятых на строительстве объекта спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, аптечкой для оказания 1 медицинской помощи и санитарно-бытовыми помещениями для отдыха, приема пищи, гардеробной и помещениями для сушки одежды. Рабочие обеспечиваются горячим питанием. Хранение твердых бытовых и производственных отходов будет производиться в металлических контейнерах, установленных в специально отведенных площадках. И по мере накопления вывозятся специализированным предприятием по договору в установленные места. Водоснабжение и канализация централизованные. Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода.

Проект: «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220кВ «Восточная» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2016, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Согласно письму заказчика (№08-16 1227 от 25.12.2018г.) начало строительства планируется во 2 квартале 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 11 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-11);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию сстроительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

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

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного согласно заседания Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» и «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан с учетом изменений от 13 февраля 2017 года (протокол №7) МРП 2018 года 2405 тенге, МРП 2019 года 2525 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Исходные данные расчетов выбросов приведены в соответствие с данными сметной документации.

Сметная документация

3. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;
4. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.
5. В соответствии с Государственными нормативными документами учтены командировочные расходы согласно письму заказчика.
6. Представлены действующие документы от производителя подтверждающий, что поставщики оборудования и материалов являются официальными представителями либо дистрибьюторами, а также представлены сертификат соответствия, сертификат СТ KZ, сертификат о происхождении товара.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общее количество видеокамер	штук	25	25
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2018 г. и прогнозных ценах 2019 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	100,116 55,316 14,442 30,358	97,460 55,316 14,442 27,702
	2018 год (ПИР, экспертиза)		8,841	8,841
	2019 год		91,275	88,619
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на **2,656** тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ «Восточная» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общее количество видеокамер - 25 штук;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2018 г. и прогнозных ценах 2019 г., всего, - 97,460 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 55,316 млн. тенге;
оборудование - 14,442 млн. тенге;
прочие затраты - 27,702 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована филиалом АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Сарбайские

Межсистемные Электрические Сети", в соответствии с условиями договора от 08 января 2019 года № 1-к.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Восточная» 220 кВ ҚС-та техникалық қауіпсіздік құралдары жүйелерін орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бейнекамералардың жалпы саны	- 25 дана;
2018 жылдағы ағымдағы бағаларда және 2019 жылдағы болжамды бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 97,460 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 55,316 млн. теңге;
жабдықтар	- 14,442 млн. теңге;
басқа шығындар	- 27,702 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,0 ай.

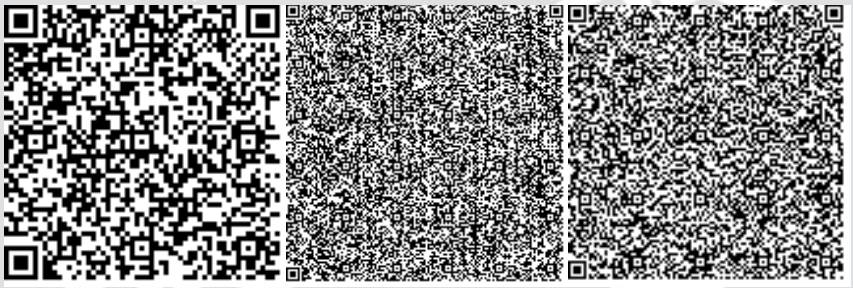
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 08 қаңтардағы № 1-к шартының талаптарына сәйкес «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" АҚ «Сарыбай жүйеаралық электр тораптары» филиалы кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

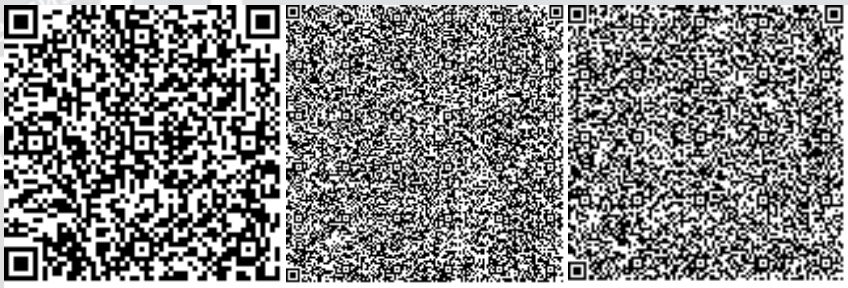
Рахматулин Р.М.

Директор



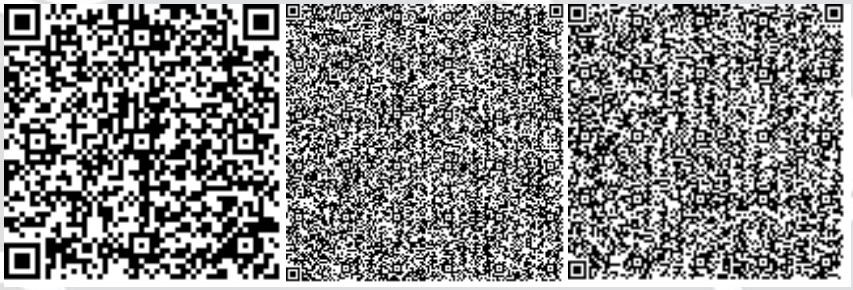
Умарова А.К.

Главный специалист



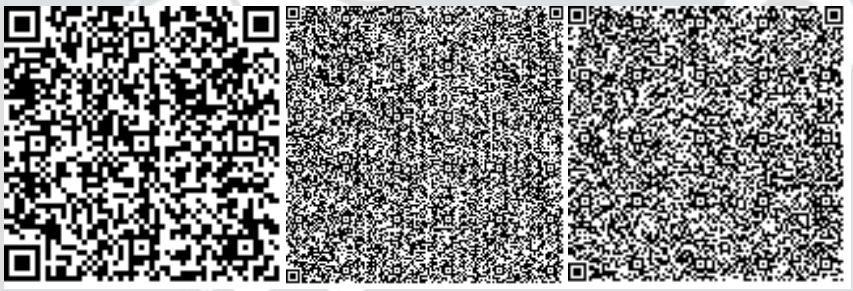
Аршамов Р.А.

Эксперт



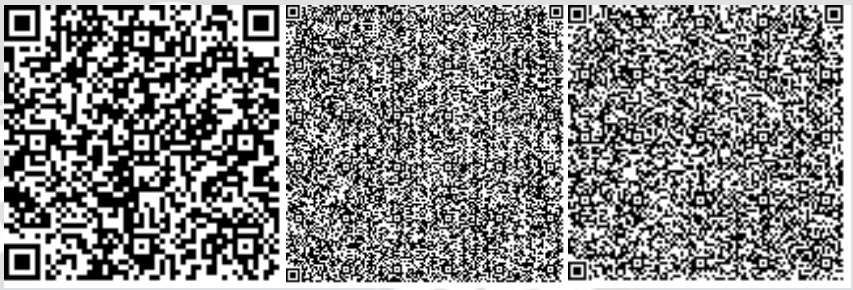
Лыкова Г.М.

Эксперт



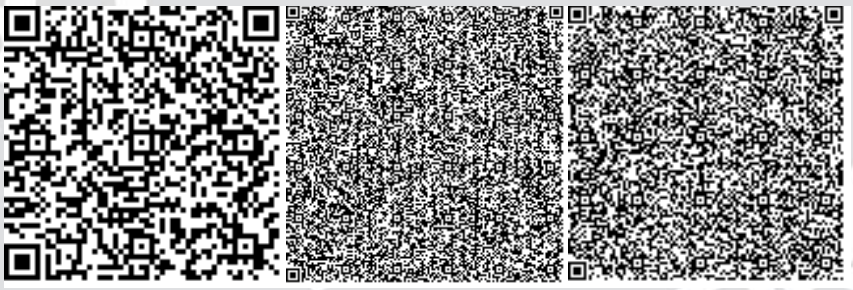
Яковлев М.М.

Эксперт



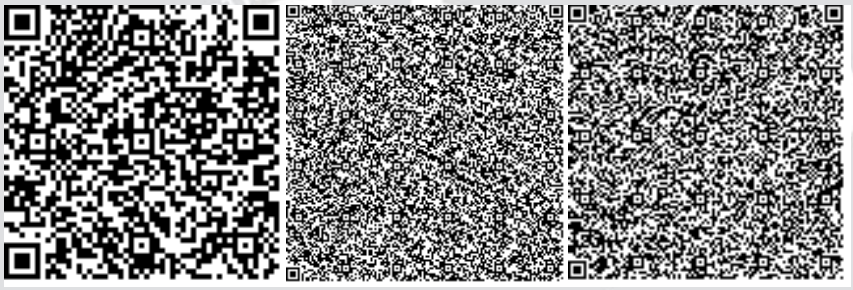
Тегжанова А.Р.

Эксперт



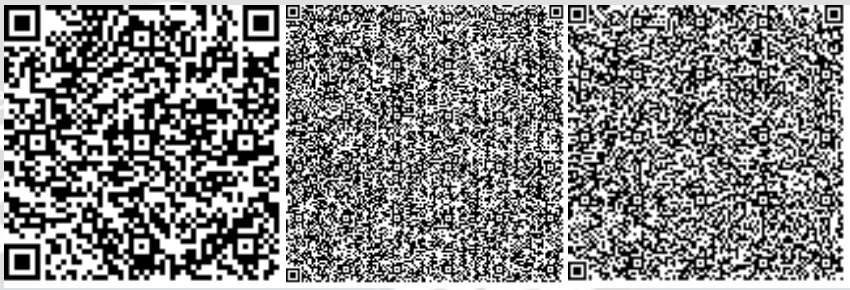
Шутикова А.С.

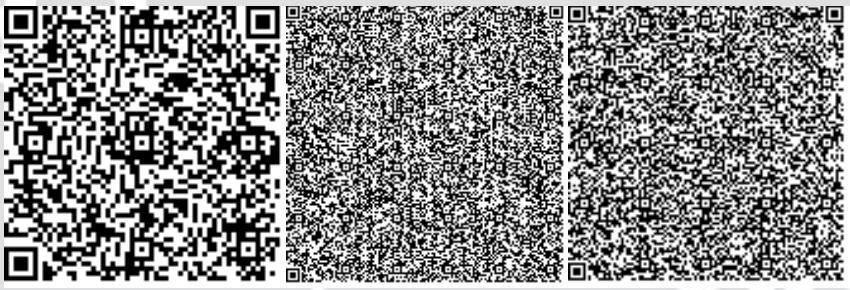
Эксперт



Малаханов А.К.

Эксперт



Тулебаев Ч.С.

Специалист