**«ЖӨБ ПАЭТ шлагбау орнату ескі ғимаратын жойып БӨП құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2022 ж. № ZKKVE-0004/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» акционерлік қоғамының «Солтүстік жүйеаралық электр тораптары» филиалы.
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"СтройПроектИнновация" ЖШС.

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ЖӨБ ПАЭТ шлагбау орнату ескі ғимаратын жойып БӨП құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС берілді.**

**«Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ZKKVE-0004/22 от 04.02.2022 г.

по рабочему проекту
**«Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети».
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «СтройПроектИнновация».

г. Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение на рабочий проект «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС» выдано ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».**

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №649998/2021/1 от 13.12.2022 года, между ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» и Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети», Республика Казахстан, 141208, Павлодарская область, г.Экибастуз, ул. М. Ауэзова 126.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СтройПроектИнновация», государственная лицензия № 20012055 от 20.08.2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павладарской области». Акимат Павлодарской области. Категория лицензии – II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Собственные средства Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» (письмо заказчика №09-16-06/2038 от 14.12.2021г.).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

**5.1 Основание для разработки:**

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 22.02.2020г.;

Дефектный акт, утвержденный Заказчиком от 15.01.2021г.;

Архитектурно-планировочное задание №KZ66VUA00211321 от 27.04.2020 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

Экспертное заключение №01/ТО21 о техническом состоянии и рекомендации по дальнейшей эксплуатации строительных конструкций здания проходной, расположенной на территории компании «KEGOC» в г. Павлодар, по ул. Торайгырова, д.64/1, выполненный ТОО «СтройЭксперт ПВ» (свидетельство об аккредитации №KZ48VWC00001768, действующее до 17.03.2022 года;

Решение Акима города Павлодар №600 от 24.05.2000 о предоставлении во временное пользование земельных участков;

Акт на право постоянного землепользования №48 от 7 июня 2000 года на земельный участок площадью 0,8975 га. Кадастровый номер: 14-218-113-036;

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС», выполненный ТОО «ВОСТОК ГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ №000458-1 от 28.08.1995 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС», выполненный ТОО "КазГеодезия" (государственная лицензия №20011088 от 30.07.2020 года);

Технические условия на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации №627 от 01.09.2016 года, выданные ТОО «Павлодар-Водоканал»;

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №09-10-10/137 от 26.01.2022 года, выданные филиалом АО "Казахстанская компания по управлению

электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Северные межсистемные электрические сети";

**5.2. Согласования**

Письмо Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» за исх. №09-16-06/2038 от 14.12.2021г. о согласовании принятых проектных решений.

Согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» №KZ56VUA00368641 от 19.02.2021 года.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи АС, ВК, НВК, ВК, ОВ, ЭОМ, ВН, ПС;
- Проект организации строительстве;
- Сметная документация;
- Раздел «Охрана окружающей среды».

**5.4. Цель и назначение объекта строительства:**

Цель и назначение разработки проекта строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.**

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.**

Объект строительства находится в Павлодарской области г. Павлодар ул. Торайгырова 64/2а. Павлодарская область расположена на крайнем северо-востоке Республики Казахстан. На севере она граничит с Омской областью, на северо-востоке – с Новосибирской областью, на юго-востоке –Алтайским краем Российской федерации, на юге – с Восточно-Казахстанской и Карагандинской областями, на западе - с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район - III А (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Абсолютная минимальная температура –47°С.

Абсолютная максимальная температура +42°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°С составляет 165 суток.

Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого –45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70-85.

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе –264 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

**Инженерно-геологические условия района строительства:**

В пределах изученной глубины 8,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образованиями современного возраста (почвенно-растительный слой);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок мелкий, песок средней крупности, суглинок, супесь и глина);

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), производилось по каждой скважине отдельно, описания которых приведено ниже.

ИГЭ-1 0,0-0,3м. Почвенно-растительный слой – супесь гумусированная.

ИГЭ-2 0,3 –2,5м. Супесь коричневая, твердая, пластичная, с пятнами карбонатов до глубины 2,0м, с прослоями песка мощностью до 3,0см

ИГЭ-3 2,5 – 3,2(8,0)м. Песок мелкий, серый, средней плотности

ИГЭ-3а 3,1-4,0м. Песок средней крупности, желтый, насыщенный водой

ИГЭ-4 6,0-7,8м (6,0). Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, мягкопластичный и текучепластичный, ожелезненный, с тонкими прослоями песка пылеватого.

**6.2. Проектные решения.**

Рабочий проект «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика №09-16-06/2038 от 14.12.2021г. планируемый срок начала строительства – 3 квартал 2022 года.

**6.2.1. Архитектурно-строительные решения**

Проектируемый объект представляет собой одноэтажное здание контрольно-пропускного пункта, прямоугольное в плане с размерами в осях 6.0х4.2 м. В проектируемом здании предусмотрена комната охраны с проходной а также комната досмотра и сан. узел. Проходная отделяется от комнаты охраны металлическим витражом с двойным остеклением, в свою очередь комната досмотра и сан. узел выполнены из керамического кирпича.

Проектируемое КПП располагается на месте существующего КПП подлежащего сносу на основании заключения тех. обследования.

Конструктивное решение

Фундамент - Ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78* Стены наружные - Кирпич глиняный обыкновенный М100 на растворе М75 б=380мм, утеплитель плита минераловатная полужесткая ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм, коричневый облицовочный кирпич б=120мм. Общая толщина стены б=620 мм. Перегородки - Кирпич керамический М75 на растворе М50, б=120 мм.

Перекрытие - Сборные железобетонные многопустотные плиты.

Перемычки - Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.4.

Кровля - 4-х скатная, металлочерепица по металлической обрешетке

Водосток - наружный организованный.

Цоколь - Фасадная плитка.

Отмостка - бетонная по серии 2.110-1 в.1 ТД53 шириной 0,5м.

Боковые конструкции бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом. Марка бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. Обратную засыпку грунта

следует производить после выполнения фундаментов равномерными слоями толщиной 200-300 мм с послойным уплотнением в соответсвии с требованями СН РК 5.01-101-2013 и СП РК 5.01-01-2013 "Земляннные сооружения, основания и фундаменты." При производстве всех видов работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ, СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Бетонные и железобетонные монолитные конструкции следует выполнять в соответствии с требованями СН РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" Акты освидельствования работ по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Сварку деталей производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75 в соответствии с ГОСТ 14098-2014. Длину и катеты сварных швов назначать конструктивно, не менее толщины элемента.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

**6.2.2. Водопровод и канализация.**

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ Павлодарских ТЭС» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, а также требований нормативных документов, действующими на территории Республики Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

Проектом предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- система горячего водоснабжения Т3;
- система бытовой канализации К1.

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1 обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам. Снабжение холодной водой запроектировано от наружных сетей.

Трубы системы приняты полипропиленовые PP-R 80 SDR 11 (PN10) диаметром 20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013, ввод водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 DN32х3 по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов предусмотрена открытая в санитарном узле и скрытая - под полом по зданию КПП. Согласно техническим условиям предусмотрен водомерный узел для учета воды.

Горячее водоснабжение Т3 предусмотрено от локального электрического водонагревателя накопительного типа объемом 50 л, N=1,8кВт. Подача воды к

водонагревателю предусмотрена из системы В1. Трубы системы приняты полипропиленовые PP-R 80 SDR 11 (PN10) диаметром 20х1,9мм ГОСТ 32415-2013.

Система К1 предназначена для отведения сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть. Отвод стоков предусмотрен в существующую канализационную сеть в существующий колодец.

Прокладка самотечных трубопроводов системы К1 принята ПП110 ГОСТ 32414-2013, под полом из труб OD 110 SN8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 122,28*. В местах прокладки пластиковых труб сквозь стены предусмотрены футляры из стальных труб.

После монтажа напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию с составлением актов приемки систем.

Замечания, выданные по разделу «Водопровод и канализация», устранены.

**6.2.3. Наружные сети водоснабжения и канализации**.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ Павлодарских ТЭС» разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, технических условий, а также требований нормативных документов, действующими на территории Республики Казахстан:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения",
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Грунтовые условия на строительной площадке приняты на основании «Заключение об инженерно-геологических изысканиях», выполненного ТОО "ГеоСтройПроект-ПВ" в январе 2021 года.

Проектом предусматривается строительство следующих сетей:

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды КПП.

Источником водоснабжения является существующая сеть питьевого водопровода диаметром 100мм согласно техническим условиям. Гарантированный напор в сети - 15 метров водного столба.

Точка подключения - существующий водопроводный колодец. Присоединение к существующей стальной трубе диаметром 100мм производится с помощью втулки ПЭ 32/25.

Прокладка наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода на площадке принята подземная, из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 DN32х3,0мм по ГОСТ18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, находящегося на расстоянии около 20метров. Расход на наружное пожаротушение - 10л/с.

В связи с просадочностью грунтов, ввод водопровода предусмотрен выше основания фундамента. В местах прохода трубы сквозь стену колодца и здания предусмотрены футляры из стальных труб.

В связи с прокладкой ввода водопровода В1 выше глубины промерзания, ввод в здание выполнен в тепловой изоляции совместно с греющим кабелем. Тепловая изоляция предусмотрена скорлупами ППУ-32/35- РСТ по ТУ 5768-002-27519262-97, с наружным покрытием стеклопластиковым волокном.

Проектом предусмотрен демонтаж участка существующей водопроводной сети и колодца от старого КПП.

Хозяйственно-бытовая канализация К1 предназначена для отведения хозяйственно-бытовых стоков в существующую сеть бытовой канализации диаметром 150мм в существующий колодец согласно техническим условиям.

Трубопровод наружной системы бытовой канализации принят из трубы OD 110 SN8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

В связи с расположением проектируемых сетей под проезжей частью проектом приняты футляры из стальных труб для водопровода В1 диаметром 89мм и канализации К1 диаметром 219мм.

После монтажа напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию с составлением актов приемки систем.

Предусмотрена разработка и восстановление дорожного покрытия после монтажа водопроводных и канализационных труб.

Законченные строительством трубопроводы и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения перед приемкой в эксплуатацию подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874.

Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

**6.2.4. Отопление и вентиляция.**

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ Павлодарских ТЭС» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также требований нормативных документов, действующими на территории Республики Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Система отопления, вентиляции и кондиционирования предназначена для поддержания микроклимата в помещениях здания контрольно-пропускного пункта.

Расчетная температура наружного воздуха составляет минус 34,6℃. Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях принята плюс 18℃.

Отопление: Проектом предусмотрена электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов проектом предусмотрены электрические обогреватели ЭВУБ с термостатом. В приборах установлены нагревательные элементы нового поколения.

Они не сжигают кислород и не сушат воздух, позволяют экономить электроэнергию. Электроконвекторы оборудованы защитой от перегрева.

Встроенный термостат от перегрева отключает прибор в аварийных ситуациях.

Вентиляция: Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещения санузла. В качестве В1, проектом предусмотрен канальный вентилятор радиального типа К100М.

Выброс воздуха предусматривается при помощи зонта, установленного на высоте не менее 500 мм над уровнем кровли (от устья устройства до покрытия).

Естественная вентиляция (через оконные и дверные проемы) предусмотрена во всех помещениях, кроме санузла.

Режим работы В1 - круглогодичный. Вентиляционный агрегат в системе с механическим побуждением подключаются к системе вентиляции с установкой гибких вставок.

В местах прохода воздуховодов через стены, покрытия и перегородки, предусмотрена заделка отверстий негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Детали крепления воздуховодов принять по серии 5.904-1 вып.0-1. Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой холоднокатанной стали по ГОСТ 19904-90 воздуховоды предусматриваются класса "Н". Толщина стали для воздуховодов принимается 0,55 мм.

Для обеспечения герметичности соединения воздуховодов и фасонных частей, а также предотвращения подсосов и утечек воздуха, следует применять фланцевое соединение с резиновыми прокладками, манжетами или уплотнение по герметику силиконом.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Кондиционирование: Проектом предусмотрена установка в комнате охраны сплит системы класса А Almacom ACH-07AS, с мощностью обогрева 7700 БТЕ/ч, мощностью охлаждения 7000 БТЕ/ч, с расходом воздуха 430 м3/ч. Система оснащена авторестартом I-Feel, самоочисткой, системой антиплесень, медной инсталяцией. Хладогент R410A.

Замечания, выданные по разделу «Отопление и вентиляция», устранены.

**6.2.5. Электрооборудование**

Раздел "Электрооборудование" рабочего проекта «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ Павлодарских ТЭС» разработан на основании задания на проектирование, а так же в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами.

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны с учетом характеристики среды со степенью защиты, соответствующей категории освещаемого помещения.

Напряжение питающей сети ~220 В.

Точка подключения для сети освещения - КПП комната досмотра ЩР1. Для распределения питания к потребителям освещения, обогрева, СКУД предусмотрены распределительные сборки и щитки ЩР1, ШУ.

Проектом выполняется разработка рабочего и аварийного освещения, подключение основного электрооборудования для организации осветительной сети и сети обогрева.

Мероприятия по молниезащите проектом не прорабатываются так, как помещение КПП попадает в зону защиты от радиовышки с установленным на ней молниеприемником, расположенной на расстоянии 22 метра высотой 50м.

Заземление металлических корпусов распределительных сборок выполняется, соединением заземляющего болта (РЕ) с магистралью заземления производственных помещений, где установлены сборки. Соединение выполняется неизолированным медным проводом МГ-10. Зануление металлических корпусов светильников осуществляется третьим проводником РЕ групповой проводки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования,

нормально не находящиеся под напряжением надежно заземляются согласно требованиям ПУЭ РК.

**6.2.6. Видеонаблюдение**

Раздел "Видеонаблюдение" рабочего проекта «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ Павлодарских ТЭС» разработан на основании задания на проектирование, а так же в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Система видеонаблюдения выполнена на базе цветных IP-видеокамер с высоким разрешением цилиндрического исполнения высокого разрешения. IP-видеорегистратор устанавливается в серверном шкафу в комнате охраны. Серверный шкаф учтен в спецификации оборудования. Предусмотрена возможность вывода видеосигнала на рабочее место оператора на КПП. Для управления видеорегистратором в проекте заложен манипулятор – мышь компьютерная оптическая. Система видеонаблюдения оснащена функциями аналитики, позволяя распознавать проникновение на территории посторонних лиц, попытки засветки камер, возникновение аварийной ситуации. Предусмотрено видеонаблюдение периметра РПБ Павлодарских ТЭС, въездных ворот и здания КПП.

Электропитание камер осуществляется по технологии PoE от сетевого маршрутизатора. Электропитание видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания 220В. Время работы штатного аккумулятора составляет не менее 3 ч. после отключения основного источника питания. Электроснабжение системы видеонаблюдения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ.

Цепи электропитания шкафа видеорегистратора выполняются кабелем ВВГ(А)нг-LS 3х1,5 от вводного щитка ЩР-1.

Проектом предусматривается система контроля доступом построенная на базе блока приемно-контрольного охранно-пожарного С2000-4. В помещении КПП устанавливается турникет и считыватель proxy-карт. Количество карт предусмотрено 30 шт. Подключение выполняется кабелем КПСВЭВнг (А)-LS 5х2х0,75 и КПСВЭВнг (А)-LS 4х0,75.

**6.2.7. Пожарная сигнализация**

Настоящий проект устройства пожарной сигнализации разработан в соответствии с заданием на проектирование и требований действующих норм и правил РК.

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений КПП. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-63М, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки прибора. Пожарная сигнализация построена на базе блока приемно-контрольного охранно-пожарного С2000-4, информация с которого передается на существующий пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LS 4х0,5 мм с пониженным дымо- и газовыделением открыто по стенам и потолку в кабель-канале. В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диаметром 16 мм. Прибор "С 2000-4" соединяется кабелем марки КСВВнг(А)-LS 4х0,5. Питание приборов осуществляется от существующего щитка

электропитания кабелем ВВГнг-LS 3х2,5 мм². Кабели прокладываются в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания. Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и резервированных источников питания, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК, и технической документацией завода изготовителя.

**Оповещение о пожаре.** Система оповещения принята 2-го типа. В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа "Люкс-1", который указывает выход из защищаемых помещений и находится постоянно во включенном состоянии, в качестве звукового оповещателя – «Маяк12-3М». Кабель КСВВнг(А)-LS 4х0,5 мм² прокладывается в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывают пожарные извещатели, установленные в этих помещениях. Сигнал о пожаре поступает на приборы "С2000-4", которые оповещают дежурный персонал о пожаре.

**6.2.8. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.**

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого объекта и предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера рабочим проектом предусмотрены решения по оснащению КПП следующими системами и конструкциями:

- системой видеонаблюдения за происходящим внутри и снаружи помещения КПП;
- системой пожарной сигнализации в помещении КПП;
- системой контроля и учета доступа для предотвращения несанкционированного прохода людей;
- металлической решеткой наружного окна;
- смотровой площадкой для досмотра въезжающего транспорта;
- комнатой досмотра;
- пропускным турникетом;
- электрифицированным шлагбаумом.

Пульт управления воротами располагается в местах, исключающих доступ к ним посторонних лиц.

**6.3. Проект организации строительства.**

Раздел разработан в составе рабочего проекта «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и гидрологических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ ( к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 2,0 месяца. Согласно расчета, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 10 человек. Начало строительства запланировано на июль 2022 г.

**6.4. Охрана окружающей среды.**

На Раздел «Охраны окружающей среды» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

**6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.**

Рабочий проект «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4KZ (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021года.

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-23;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений, выпуски 1- 23;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений, выпуски 1- 23;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021(17 сборников) выпуск 5;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 выпуск 3;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 выпуски 1- 23. ;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 выпуски 1-21;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2. Железнодорожные перевозки выпуск 1;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020) 2021;

- сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений (УСН РК 8.02-04-2020) 2021, выпуски 1-21;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

- Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных работ (п.9.6 приложения 1 к приказу от 14.11.2017года № 249-нк) и письма заказчика №09-16-06,126 от 25.01.2022 года;

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года.

Переход к прогнозной стоимости строительства на 2022год выполнен с учетом : норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29 с учетом заделов по годам строительства : МРП 2021 года -2917 тенге, МРП 2022 года – 3063 тенге.

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

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

**Отопление и вентиляция:**

1. В расчете расхода тепла указан строительный объем;
2. Представлена аксонометрическая схема системы кондиционирования с указанием высотных отметок;
3. Альбом ОВ дополнен обложкой согласно ГОСТ21.101-97;
4. Альбом ОВ дополнен титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97;

**Водопровод и канализация:**

1. В расчете расхода воды указан потребный напор на вводе водопровода в здание;
2. Проектом разработаны решения по установке прибора учета воды;
3. На аксонометрических схемах В1, Т3, К1 указаны диаметры труб и высотные отметки;
4. Приведена в соответствие толщина стенки полипропиленовых труб В1 и Т3;
5. Установка прочисток ТЧК-100 показана на плане и схеме К1;
6. Альбом ВК дополнен обложкой согласно ГОСТ21.101-97;
7. Альбом ВК дополнен титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97;
8. В пояснительной записке приведено в соответствие описание разделов ВК и НВК;

**Наружные сети водоснабжения и канализации:**

1. Представлены технические условия со схемой существующих водопровода и канализации;
2. Расчетный расход воды приведен в соответствие;
3. Демонтируемые участки водопроводной сети и колодца от старого КПП указаны на плане, в спецификации указан объем демонтажных работ;
4. Откорректированы диаметр и протяженность проектируемого водопровода 32х3мм;
5. Представлена схема подсоединения проектируемой линии полиэтиленового водопровода в существующий стальной водопровод;
6. На плане сетей (лист 2 альбома НВК) указаны существующие пожарные гидранты;
7. На плане сетей (лист 2 альбома НВК) указаны проектируемые футляры из стальных труб;
8. Приведены в соответствие протяженность и материал исполнения труб водопровода в чертежах и спецификации;
9. В спецификации указан объем монтажных и демонтажных работ по наружной канализации;
10. Представлена конструкция асфальтобетонного покрытия в альбоме НВК, в спецификации указаны материалы асфальтобетонного покрытия;
11. Представлена схема прохода трубы через конструкции здания;
12. На листе 3 указан объем работ по разработке грунта траншей для наружных сетей водоснабжения и канализации, в спецификации дана ссылка на лист 3;
13. Альбом НВК дополнен обложкой согласно ГОСТ21.101-97;
14. Альбом НВК дополнен титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97;
15. В пояснительной записке приведено в соответствие описание разделов НВК и ВК;

**Электрооборудование**

1. Добавлена ведомость демонтируемого оборудования.
2. План сетей приведен в соответствие с топосъемкой.
3. На плане указаны типы светильников и высота подвеса, аварийные светильники.
4. Номинальные токи автоматических выключателей выбраны в соответствии с нагрузкой.
5. Исправлено количество материалов в спецификации.
6. Из раздела исключено оборудование СКУД.

**Видеонаблюдение**

1. Добавлен расчет емкости жесткого диска и пояснение о длительности хранения архива.
2. План сетей приведен в соответствие с топосъемкой.
3. Добавлена система СКУД.
4. Исправлено количество материалов в спецификации.

**Пожарная сигнализация**

1. Представлены технические условия на подключение к электросетям.
2. Ручные извещатели выделены в отдельный шлейф.
3. Добавлены схема монтажных подключений.
4. Добавлена привязка извещателей на плане.
5. Изменено сечение кабеля системы оповещения.

**Сметная документация**

1. Сметная документация откорректирована в ценах 4 квартала 2021года ( в версии 2021.4.1).
2. Откорректирован расчет ПИР.
3. Откорректирована стоимость экспертизы.
4. Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения.
5. Учтены заготовительно-складские расходы на материалы и оборудование принятые по прайс-листам и коммерческим предложениям.
6. Объемы и расценки в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными разделами рабочего проекта.
7. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 249-НК от 14.11.2017г.

### 7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

| № | Наименование показателей | Ед. зм | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая площадь | м$^2$ | 23,61 | 23,61 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 39,9 | 39,9 |
| 3 | Строительный объем | м$^3$ | 167 | 167 |
| 4 | Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2021 - 2022 годов<br>в том числе: СМР | млн. тенге | 27,249<br>16,035 | 33,326<br>20,175 |
| | Оборудование | | 0,962 | 0,978 |
| | Прочие затраты | | 10,252 | 12,173 |
| 5 | Продолжительность работ | мес | 2 | 2 |

**8. ВЫВОДЫ:**

**1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство КПП со сносом старого здания с установкой шлагбаума на РПБ ПТЭС» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Общая площадь – 23,61 м²;
Площадь застройки – 39,9 м²;
Строительный объем – 167 м³;
В текущих и прогнозных ценах 2021 -2022 годов – 33,326 млн.тенге;
- В том числе: СМР – 20,175 млн.тенге;
- оборудование – 0,978 млн.тенге;
- Прочие затраты – 12,173 млн.тенге;
Продолжительность работ – 2 месяца;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети» в соответствии с условиями договора №649998/2021/1 от 13.12.2022 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «ЖӨБ ПАЭТ шлагбау орнату ескі ғимаратын жойып БӨП құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет

ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Жалпы ауданы – 23,61 м²;
Құрылыс ауданы – 39,9 м²;
Құрылыс көлемі – 167 м$^3$
2021-2022 жылдардағы ағымды және болжамды
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны – 33,326 млн.теңге;
- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары – 20,175 млн.теңге;
- Жабдықтар – 0,978 млн.тенге;
- Өзге шығындар – 12,173 млн.теңге;
Жұмыстың ұзақтығы: – 2 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 13.12.2022 жылғы №649998/2021/1 шартының талаптарына сәйкес «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» акционерлік қоғамының «Солтүстік жүйеаралық электр тораптары» филиалы кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өнідірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Отарбаев А.А.

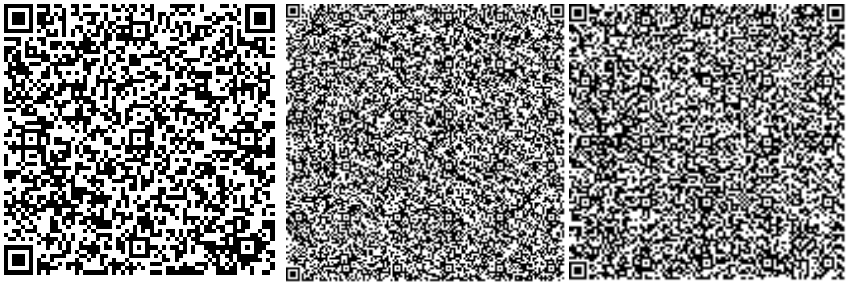
Директор

ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"

Тулегенов Н.Е.

Эксперт

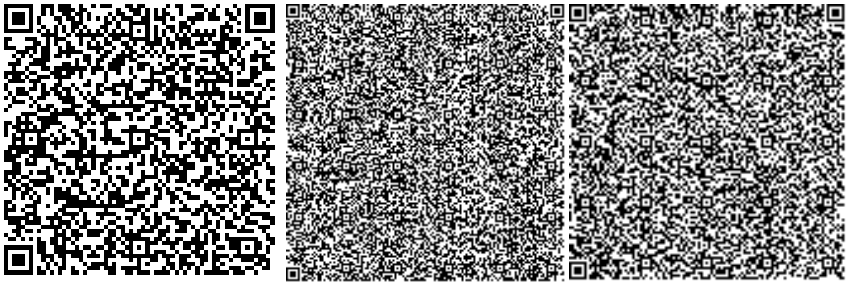
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Зулхарнаева Ф.Ш.

Эксперт

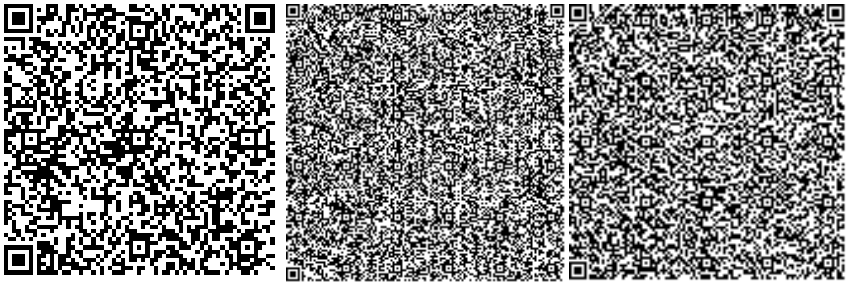
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Есдаулетов М.К.

Заместитель директора

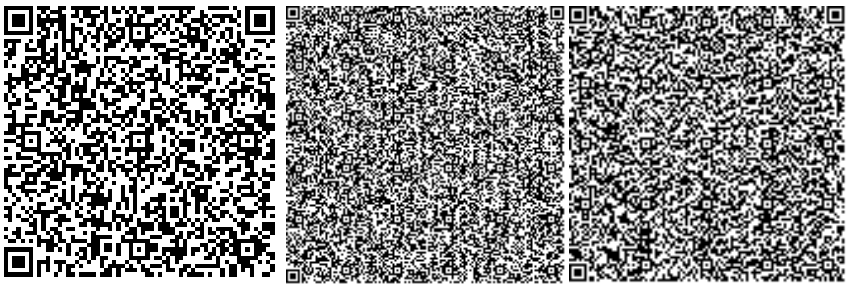
ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



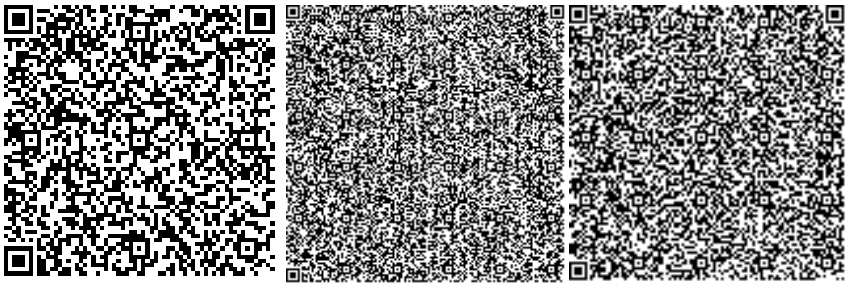
Марчук С.А.

Эксперт

ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"



Абуова Г.А.

Эксперт

ТОО "Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза"