«Ақтөбе қаласы, Илекская-1 мекен жайында орналасқан 110/35/10 кВ «Илецкая» ҚС реконструкциалау, ШБП (шұғыл басқару пунктімен) бірікітірлген ЖТҚ-10кВ (жарық тарату құрылғысы ғимаратын) салу» ЖЖ

жұмыс жобасы бойынша

28.04.2018 ж. № АРЭ-0038/18

(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Энергосистема» ЖШС,
Ақтобе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актобе Строй Эксперт» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Илекская-1 мекен жайында орналасқан 110/35/10 кВ «Илецкая» ҚС реконструкциалау, ШБП (шұғыл басқару пунктімен) бірікітірлген ЖТҚ-10кВ (жарық тарату құрылғысы ғимаратын) салу» ЖЖ жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-імен берілді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АКТОБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ АРЭ-0038/18 от 28.04.2018 г.

по рабочему проекту
РП «Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Энергосистема»
город Актобе

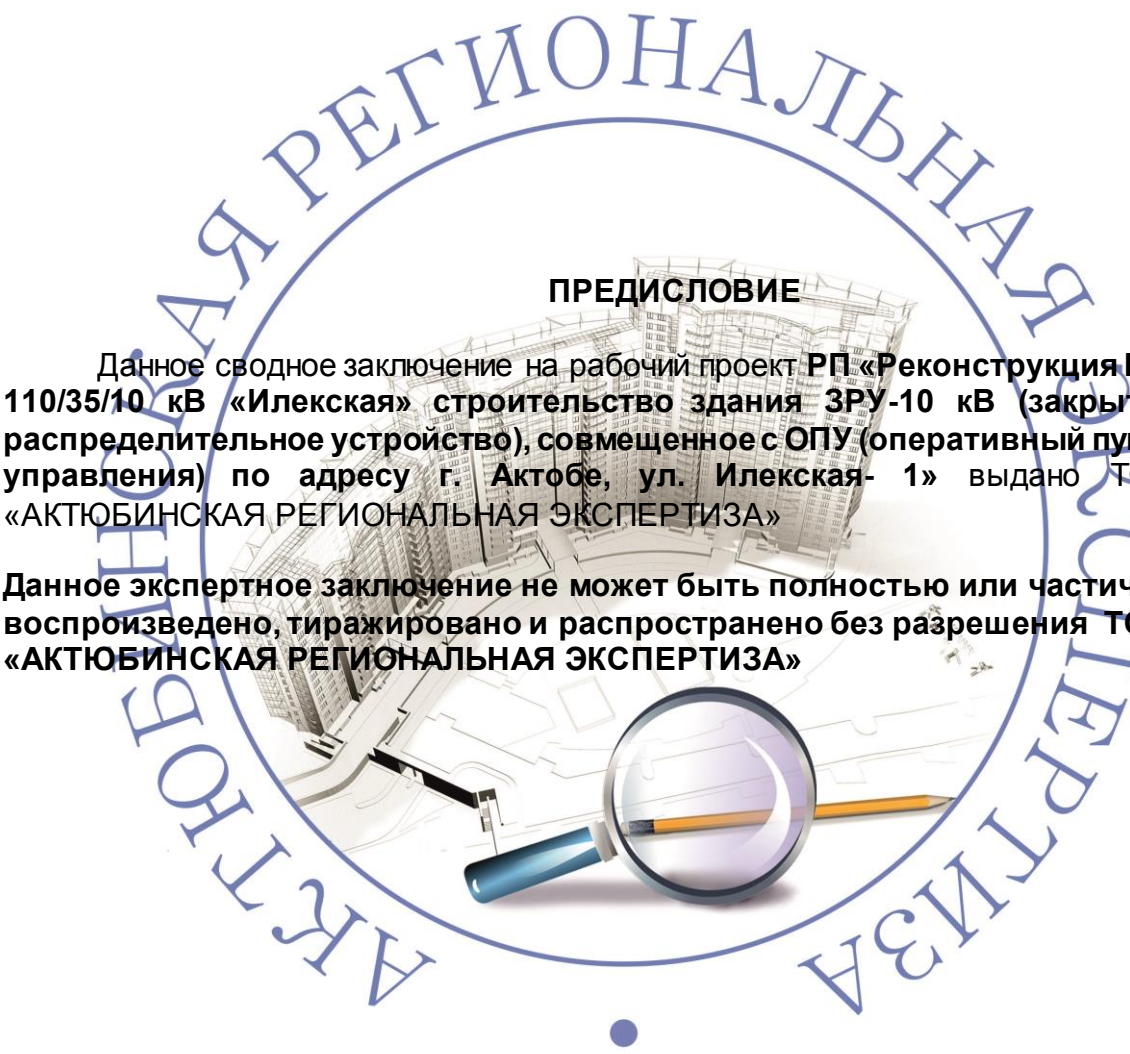
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актобе Строй Эксперт»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **РП «Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1»** выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект РП «Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АРЭ-0037 от 11.04.2018г., между ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» и ТОО «Энергосистема».

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Энергосистема», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актобе Строй Эксперт», государственная лицензия ГСЛ №001619 от 20.04.2006 года, Государственное учреждение « Комитет по делам строительства и жилищно-коммунальногохозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан». Приложение к лицензии от 20.04.2006 года, выданное «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунальногохозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан», категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «Энергосистема»;
- архитектурно-планировочное задание №737 от 16.10.2017 года, утвержденный с главным архитектором города Актобе;
- заключение технического обследования, утвержденное директором ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт» от 26.12.2017 года, (свидетельство об аккредитации №00071 12.07.2016 года и аттестат эксперта №KZ85VJE00027379 от 08.06.2017 года);

Технические условия:

- №297/614 от 02.10.2017 года на электроснабжения, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо – согласование №303/960 от 26.03.2018 года, выданное ТОО «Энергосистема»;
- рабочий проект согласован с заказчиком: ТОО «Энергосистема».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка №061/217;
- рабочие чертежи 061/217-1-АС, 061/217-ЭП, 061/217-ВН, 061/217-ЭС, 061/217-ПС ;
- паспорт проекта;
- проект организации строительства;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Актобе Строй Эксперт» в 2017 году;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Актобе Строй Эксперт», в 2017 году;
- проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ТОО «Актобе Строй Эксперт», в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Повышение надежности в результате реконструкции ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительство объекта расположен в городе Актобе, Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район по условиям строительства - IIIA;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кг/м2;
- расчетная зимняя температура наиболее холодных суток - минус 31ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м2;
- глубина промерзания грунта: глинистого и суглинистого - 1,92м
  супесчаного и песчаного - 1,60м.
- сейсмичность участка строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического заключения №261-2017, выполненного ТОО «Актобе Строй Эксперт» 2017 году по геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

- Инженерно-геологический элемент No1(ИГЭ-1) залегает практически сплошным чехлом переменной мощности с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,20-0,30 м. Насыпной грунт светло-коричневый, темно-серый, темно-коричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, уплотненный, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. С поверхности залегает дорожная одежда, представленная слоем (0,1-0,15 м) асфальтобетона трещиноватого прочного, ниже щебень, уплотненный фракции 20-40 мм (0,15-0,2 м). В основании слоя дорожной одежды встречается песок крупный и гравелистый (песчано-гравийная смесь) мощностью 0,1-0,2 м. Плотность грунта 1,82г/см3, естественная влажность 10 %. Мощность слоя 0,40-0,80 м.

- Инженерно-геологический элемент №2(ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2-0,3 до 2,0-2,5 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый пылеватый коричневый, светло-коричневый, желто-коричневый, карбонатизированный, от твердой до полутвердой консистенции, маловлажный до влажного, средней плотности, с прослоями глины, с прослойками песка мощностью 5-30 см. Мощность слоя 1,2-2,1м.

Суглинок ИГЭ-2 при компрессионных испытаниях проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,005-0,006; 0,007-0,012; 0,010-0,014; 0,017-0,022 д.е. Начальное просадочное давление равно 0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

По значению коэффициента фильтрации (0,015-0,093 м/сут) суглинок слабо водопроницаемый.

-Инженерно-гео логический элемент No3 (ИГЭ-3) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 2,0-2,5 до 6,0м. Грунт классифицирован как песок средний, желто-коричневый, бурый, буро-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенный водой, водоносный, суглинистый, с включением

гравия и гальки до 10-20 %, с прослоями крупного и гравелистого песка. Мощность слоя (вскрытая) 3,5-4,0 м.

Объемно-насыпной вес средних песков составляет: в рыхлом состоянии 1,24-1,40 г/см3при среднем значении 1,34 г/см3; в предельно плотном состоянии 1,49-1,75 г/см3при среднем значении 1,67 г/см3. Угол откоса песков составляет: в сухом состоянии – 35-370, под водой – 28-340.

Коэффициент фильтрации средних песков составляет 0,438-2,73 м/сут.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: для суглинка ИГЭ-2 «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта колеблется от 5,0Ом*м до 14,0 Ом*м; для песка среднего ИГЭ-3, залегающего выше УГВ, «средняя»; удельное электрическое сопротивление грунта колеблется от 18,0 Ом*м до 26,0Ом*м;

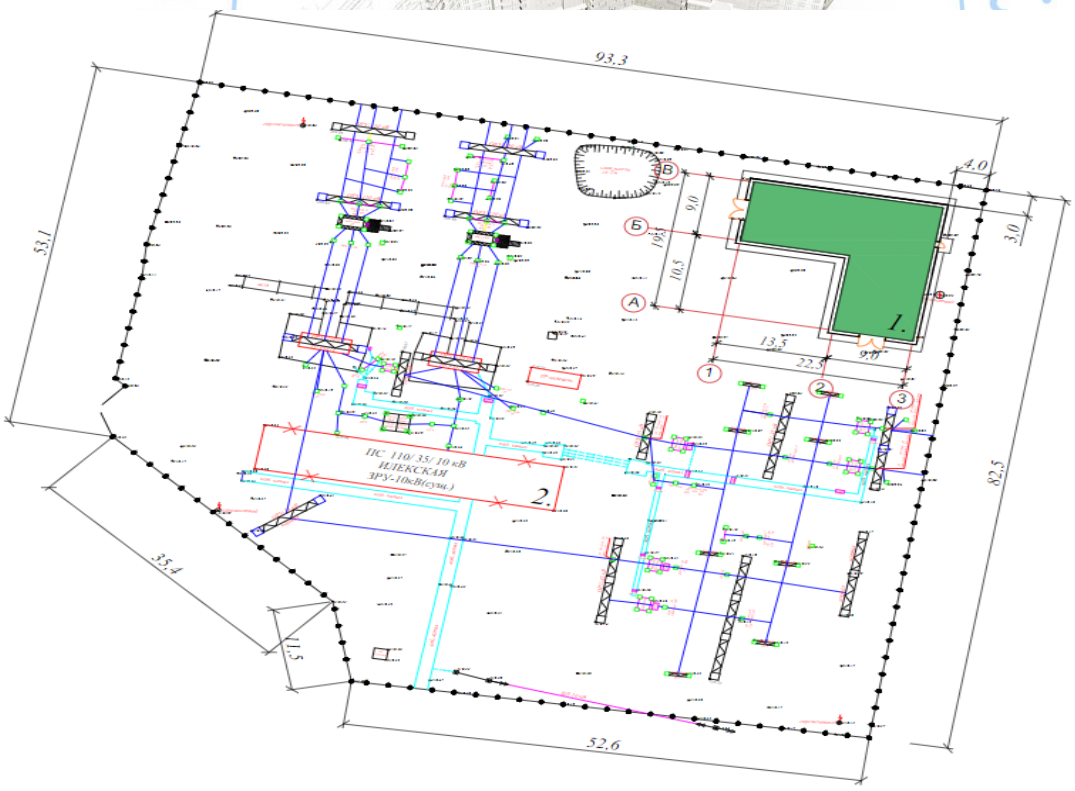
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план объекта "Реконструкция ПС-110/3510кВ "Илекская" строительство здания ЗРУ-10кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г.Актобе, ул.Илекская-1". разработан на основании задания на проектирование и исходных данных.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.



Ситуационная схема генерального плана. Рис.1

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ по ГП	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь участка	га	0,725	
2	Площадь участка (в условных границах)	га	0,112	
3	Площадь застройки	$м^2$	348,0	
4	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	398,0	
5	Площадь озеленения	$м^2$	-	
6	Плотность застройки	%	31,1	

6.2.2 Архитектурно строительные решения

Рабочий проект «Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская-1" выполнен на основании "Задания на проектирование», исходных данных.

Степень огнестойкости - III

Уровень ответственности здания -II нормальный

Район строительства IIIA

Нормативная снеговая нагрузка - 126кг/м2

Нормативная ветровая нагрузка - 38кг/м2

Здания ЗРУ

Рабочий проект "Реконструкция ПС-110/35/10 кВ "Илекская" строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская-1" выполнен на основании "Задания на проектирование", исходных данных.

Степень огнестойкости - III

Уровень ответственности здания -II нормальный

Район строительства IIIA

Нормативная снеговая нагрузка - 126кг/м2

Нормативная ветровая нагрузка - 38кг/м2

Наружные стены толщиной 510 мм выполняются из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 плотностью =1800 кг/м³ на растворе М50 по ГОСТ 5802-66. Кладка наружных стен принята по типу "В" серии 2.130-8, выпуск 0.

Внутренние стены толщиной 380 мм из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 5802-66.

Перегородки толщиной 120 мм из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 5802-66. Фундаменты сборные из ж/бетоннызх блоков по ГОСТ 13579-78, бетонная подготовка из бетона кл. В15. Под бетонную подготовку устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм. Монолитные участки из бетона кл. В7.5. Бетон выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Кровля вальмовая четырехскатная с покрытием из профилированного листа.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм.Антикоррозийную защиту всех металлоконструкций производить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82.

Технические показатели ЗРУ

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	м²	355.2
3.	Общая площадь	м²	299.2
4.	Строительный объем здания	м³	2769.8

6.2.3 Конструктивные решения

Наружные стены толщиной 510 мм выполняются из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 плотностью =1800 кг/м³ на растворе М50 по ГОСТ 5802-66. Кладка наружных стен принята по типу "В" серии 2.130-8, выпуск 0.

Внутренние стены толщиной 380 мм из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 5802-66.

Перегородки толщиной 120 мм из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 5802-66.

Фундаменты сборные из ж/бетоннызх блоков по ГОСТ 13579-78, бетонная подготовка из бетона кл. В15. Под бетонную подготовку устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм. Монолитные участки из бетона кл. В7.5. Бетон выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике по верху фундамента, вертикальная - обмазка битумом за 2 раза в местах, соприкасающихся с грунтом.

Перемычки сборные ж/бетонные по серии С 1.038.1 вып.1.

Покрытия из ж/бетонных плит по серии 1.141-1- 1.

Окна из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетом, ворота металлические утепленные, наружные двери металлические утепленные, внутренние - пластиковые.

Кровля вальмовая четырехскатная с покрытием из профилированного листа.

Стропила деревянные с сечением 150х50 мм с шагом 900 мм.

Утеплитель керамзит с удельным весом у=600 кг/м³, пароизоляция -1 слой рубероида.

Внутренняя отделка согласно "Ведомости отделки".

Покрытия козырьков над крыльцами предусмотрены из профилированного листа по металлическим конструкциям из квадратных труб по ГОСТ 8639-82.

Цоколь, боковые поверхности крылец и пандусов штукатурятся крупнозернистой штукатуркой с обработкой поверхности гвоздевой щеткой и последующей окраской атмосферостойкой фасадной краской.

Крыльцо облицовывается антискользящей керамической плиткой по ГОСТ 6787-2001.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм.

Антикоррозийную защиту всех металлоконструкций производить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Высоковольтные сети электроснабжения

«Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1»

Основные показатели:

- категория электроснабжения	I;
- напряжение сети, кВ	10;
- кабельная линия, м	4025:

Силовые кабельные линии линейных ячеек 10 кВ укладываются в ж/б лотках с перезаводкой в новое здание ЗРУ-10 кВ. Вводные кабельные линии 10 кВ от Т1 и Т2 укладываются отдельно в ж/б лотках от существующих блока опорных изоляторов 10 кВ до здания ЗРУ-10 кВ . Вновь монтируемые контрольные кабельные линии и кабельные линии 0.4 кВ предусмотрен а разделе РЗА и А.

Раскладка силовых и контрольных кабелей выполняется по кабельной ж/б лоткам и металлоконструкции заводского исполнения.Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Наружные контуры заземления выполняются из вертикальных электродов длиной 5 м (круг о 12мм) соединенных полосовой сталью 40х4мм.

Присоединение технологических установок кконтуру заземления выполняется полосовой сталью 40х4мм.Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 0,6м от фундаментов площадок.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками, выполнить сваркой.

Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке краской стойкой к химическим воздействиям.

Кабельные каналы из ж/б лотков.

Силовые кабельные линии линейных ячеек 10 кВ укладываются в ж/б лотках с перезаводкой в новое здание ЗРУ-10 кВ. Вводные кабельные линии 10 кВ от Т1 и Т2 укладываются отдельно в ж/б лотках от существующих блока опорных изоляторов 10 кВ до здания ЗРУ-10 кВ . Вновь монтируемые контрольные кабельные линии и кабельные линии 0.4 кВ предусмотрен а разделе РЗА и А..Раскладка силовых и контрольных кабелей выполняется по кабельной ж/б лоткам и металлоконструкции заводского исполнения.Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002. Наружные контуры заземления выполняются из вертикальных электродов длиной 5 м (круг о 12мм) соединенных полосовой сталью 40х4мм. Присоединение технологических установок кконтуру заземления выполняется полосовой сталью 40х4мм.Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 0,6м от фундаментов площадок.Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками, выполнить сваркой.Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке краской стойкой к химическим воздействиям.7. СВЯЗЬ ИСИГНАЛИЗАЦИЯ7.1 Пожарная сигнализацияВ качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-3», которая устанавливается в комнате связи.Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения

людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые с индикацией), типа ИП 103-5/4С-А3 (тепловые с индикацией), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5, 8СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5 в кабельных каналах.Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой.Резервное питание контрольной панели выполняется от блоков питания типа ИВЭПР 112-2- 2-К3.7.2 Оповещение о пожареДля оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели LD-96 RED. Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре

Пожарная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-3», которая устанавливается в комнате связи.

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавлен во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые с индикацией), типа ИП 103-5/4С-А3 (тепловые с индикацией), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5, 8 СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполнен кабелем КСПВ-2х0,5 в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой.

Резервное питание контрольной панели выполняется от блоков питания типа ИВЭПР 112-2- 2-К3.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели LD-96 RED. Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS в кабельных каналах. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации.

Релейная защита, автоматика и управление

Управление и автоматизация

Масляные выключатели 110 кВ,35 кВ с пружинным приводом, с заводкой пружины электродвигателем. Питание электродвигателя и обогрева привода предусматривается от существующего ЩСН, расположенного в здании ОПУ подстанции. Управление выключателями осуществляется с ОПУ и по месту установки выключателя.

Сборка схем вторичных соединений между ОПУ, ОРУ-110 кВ и ОРУ-35 кВ выполнена в шкафу зажимов вторичных соединений, расположенного рядом с выключателями 110 кВ, 35 кВ,1-2ТН-35 кВ,СВ-35 кВ и силовых трансформаторов 1Т,2Т. Контрольные кабели выбраны экранированными марки КВВГЭнг с наружной оболочкой не поддерживающей горение.

Видеонаблюдение

Раздел видеонаблюдения разработан согласно заданию на проектирование. Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей и прилегающей территории. Видеонаблюдение выполнено HD-TVI камерами Hikvision DS-2CE16C2T и IP-камерой Hikvision DS-2CD2042WD-I. Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате связи устанавллен видеорегистратор Turbo HD Hikvision DS-7208HQHI-F2/N. Кроме того, данная модель оснащена портом SATA для подключения внешнего дискового массива до 24 Тб.

Все видеокамеры подключены к коммутатору TP-Link, TL-SF1008P10/100M RJ-45, PoE. Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи монитора 22".Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течение не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП).

Видеорегистратор, коммутатор и ИБП установлена в 19" шкафу. Кабельные линии выполнены кабелем RG59, прокладываемым по стенам в металлорукаве. Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, разработанным и утвержденным генподрядчиком сразделом по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.При проектировании учтены требования, обеспечивающие безопасную работу персонала, как при эксплуатации электроустановок, так и при выполнении ремонтных работ. Все части электрооборудования имеют надежное заземление, все токоведущие части электродвигателей и щитовой недоступны для случайного прикосновения..

6.4 Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются котел битумный передвижной 400л, разработка грунта, пересыпка инертных материалов, машины шлифовальные, сварочные работы, битумные работы, антикоррозийное покрытие, покрасочные работы и т.д.

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет – 0.4911000567 т/год.

Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве представлены в таблице №1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер ис-точ-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		Период строительства	П Д В	год дос-

	ника выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	тиже ния ПДВ
Организованные источники						
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Строительство	0001	0.00402	0.0000868	0.00402	0.0000868	2018
Итого по организованным:		***0.00402***	***0.0000868***	***0.00402***	***0.0000868***	
Неорганизованные источники						
***Титан диоксид (0118)						
Строительство	6015	0.000000027	0.0000000477	0.000000027	0.0000000477	2018
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Строительство	6015	0.000537	0.0010964	0.000537	0.0010964	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Строительство	6015	0.0000508	0.000103297	0.0000508	0.000103297	2018
***Хром (VI) (Хрома (VI) оксид) (0203)						
Строительство	6015	0.0000653	0.000121996	0.0000653	0.000121996	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Строительство	6014	0.000177	0.0000573	0.000177	0.0000573	2018
	6015	0.000002387	0.000004296	0.000002387	0.000004296	2018
***Углерод оксид (0337)						
Строительство	6015	0.00000504	0.00000907	0.00000504	0.00000907	2018
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Строительство	6015	0.000116	0.000219853	0.000116	0.000219853	2018
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Строительство	6015	0.000145	0.0002616	0.000145	0.0002616	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Строительство	6018	0.0837	0.3073232	0.0837	0.3073232	2018
***Толуол (0621)						
Строительство	6018	0.000327	0.001198	0.000327	0.001198	2018
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Строительство	6018	0.000586	0.002368	0.000586	0.002368	2018
***2-(1-Метилпропокси)этанол (Моноизобутиловый эфир этиленгликоля; (1110)						
Строительство	6018	0.000423	0.00158	0.000423	0.00158	2018
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)						
Строительство	6018	0.0001	0.0005292	0.0001	0.0005292	2018
***Бутилацетат (1210)						
Строительство	6018	0.0000633	0.000232	0.0000633	0.000232	2018
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)						
Строительство	6018	0.0001372	0.000502	0.0001372	0.000502	2018
***Сольвент нафта (2750)						
Строительство	6018	0.00453	0.0228975	0.00453	0.0228975	2018
***Уайт-спирит (2752)						

Строительство	6018	0.000568	0.00292407	0.000568	0.00292407	2018
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Строительство	6016	0.00247	0.0008	0.00247	0.0008	2018
	6017	0.00498	0.001612	0.00498	0.001612	2018
***Взвешенные частицы (2902)						
Строительство	6001	0.0058	0.0000835	0.0058	0.0000835	2018
	6003	0.0014	0.00000504	0.0014	0.00000504	2018
	6018	0.01673	0.0718154	0.01673	0.0718154	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Строительство	6004	0.000778	0.001056	0.000778	0.001056	2018
	6005	0.000762	0.001666	0.000762	0.001666	2018
	6006	0.000871	0.002697	0.000871	0.002697	2018
	6007	0.000778	0.0000621	0.000778	0.0000621	2018
	6008	0.000778	0.000333	0.000778	0.000333	2018
	6009	0.000778	0.000516	0.000778	0.000516	2018
	6010	0.0308	0.0508	0.0308	0.0508	2018
	6011	0.02744	0.0085	0.02744	0.0085	2018
	6012	0.000693	0.000432	0.000693	0.000432	2018
	6013	0.002613	0.0001532	0.002613	0.0001532	2018
	6015	0.000001326	0.000002387	0.000001326	0.000002387	2018
***Пыль абразивная (2930)						
Строительство	6001	0.0036	0.0000518	0.0036	0.0000518	2018
***Пыль древесная (2936)						
Строительство	6002	0.238	0.009	0.238	0.009	2018
Итого по неорганизованным:		***0.43080538***	***0.4910132567***	***0.43080538***	***0.4910132567***	
Всего по предприятию:		***0.43482538***	***0.4911000567***	***0.43482538***	***0.4911000567***	

Воздействия на поверхностные и подземные воды

Для строительных работ согласно данным ресурсной сметы вода будет использоваться технического качества (на договорных основах со специализированной организацией), привозная. Для питьевых нужд вода будет использоваться – привозная бутилированная. Хозяйственно - бытовые сточные воды будут сливаться в биотуалет. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки.

Общий объем водопотребления при строительстве объекта - 160,5683249м3;

Общий объем водоотведения при строительстве объекта - 63,5м3;

При реализации проекта загрязнение поверхностных и подземных вод не ожидается.

Воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир

При реализации проекта негативные воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир не ожидается.

Отходы

В период проведения работ образуются следующие отходы:

твердо-бытовые отходы- уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO 060». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Для временного размещения на территории предусматриваются контейнера. По мере образования и накопления вывозится на городской полигон по договору.

огарки сварочных электродов - уровень опасности огарки сварочных электродов – «Зеленый список GA090». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). По мере образования и накопления вывозится по договору. Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки.

тара из-под ЛКМ - уровень опасности тары из-под ЛКМ – «Янтарный список AD070». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Для временного размещения на территории предусматриваются специальные емкости для временного хранения тары из-под ЛКМ. По мере накопления вывозятся с территории по договору с подрядной организацией.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**1,1271261935**	-	**1,1271261935**
в т.ч. отходов производства	**0,0021261935**	-	**0,0021261935**
отходов потребления	**1,125**	-	**1,125**
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,125	-	1,125
Огарки сварочных электродов	0,0021145635	-	0,0021145635
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,00001163	-	0,00001163

Физическое воздействие

Воздействие физических факторов ограничено границей стройплощадки. На объекте фактором физического воздействия является воздействие шума.

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект 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 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 7,5 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Охрана окружающей среды

1. Согласно пп.4) п. 26 «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации» (далее –инструкция), утвержденная приказом МООС РК №204-п от 28 июня 2007 года проектом предусмотрена особенности загрязнения территории отходами производства и потребления. (индекс опасности, токсичность, физическое состояние), а также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов.

2. В проекте предоставлены действующие нормативно-технические документы (расчета водопотребления и водоотведения).

3. Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах » ЗВ под кодом 2902 нормируется как «взвешенные частицы». Приведены в соответствие.

4. Проектом ОВОС представлен результаты расчета рассеивания.

Общая часть

5. Разделы ПС предоставлен.

6. Разделы ВН предоставлен.

Электроснабжения ЭС

7. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие, заполнены согласно правилам оформления чертежей ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно строительная часть АС

8. Показана абсолютная отметка 0,000.

9. В ведомости перемычек – проставлена отметка низа перемычек.

10.На фрагментах 1,2,3,4 показана толщина стенок и днища лотков.

11. На раскладках блоков показана отметка 0,000.

12. Для армопояса указана шаг хомутов 6А1 и его длина.

Генеральный план ГП

13. На плане организации рельефа проставлена абсолютная отметка 0,000.

14. На плане земляных масс в ведомости проставлен объём грунта в графе «избыточный грунт от устройства котлованов».

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ПС-110/35/10 кВ «Илекская» строительство здания ЗРУ-10 кВ (закрытое распределительное устройство), совмещенное с ОПУ (оперативный пункт управления) по адресу г. Актобе, ул. Илекская- 1» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь территории	- 0,725 га;
- этажность	- 1 этажа;
- площадь застройки	- 355,2 м^2;
- общая площадь	- 299,2 м^2;
- строительный объем	- 2769,8 м^3;
- общая КЛ-10кВ	- 4025,0 м;
- продолжительность строительства	- 7,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Энергосистема» в соответствии с условиями договора №АРЭ-0037 от 11.04.2018 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы, Илекская-1 мекен жайында орналасқан 110/35/10 кВ «Илецкая» ҚС реконструкциалау, ШБП (шұғыл басқару пунктімен) бірікітірлген ЖТҚ-10кВ (жарық тарату құрылғысы ғимаратын) салу» ЖЖ жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- учаскенің ауданы	- 0,725 га;
- қабаттылығы	- 1 қабат;
- құрылыс салу ауданы	- 355,2 ш.м;
- пәтердің жалпы ауданы	- 299,2 ш.м;
- құрылыс көлемі	- 2769,8 т.м;
- кабель желісінің жалпы ұзындығы	- 4025,0 м;
- құрылыстың ұзақтылығы	- 7,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 11.04.2018 жылғы №АРЭ-0037 келісім шартына сәйкес «Энергосистема» ЖШС кепілдігімен орындалды.

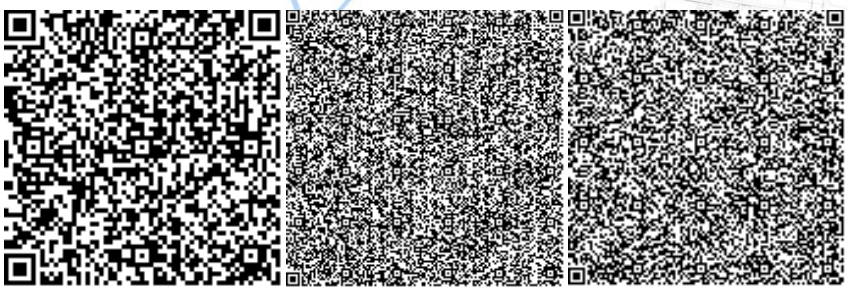
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалан.

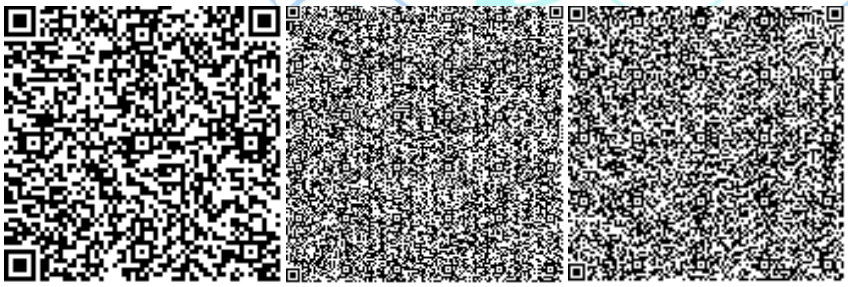
Шангирбаев К.Ю.

Директор



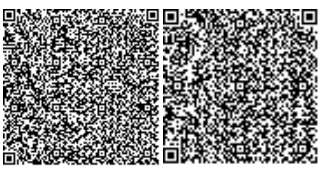
Тлегенов А.М.

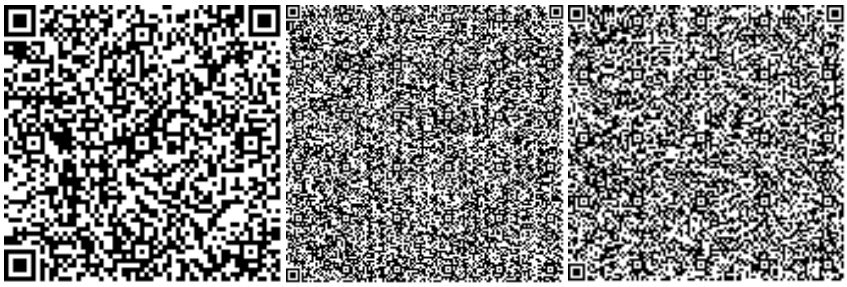
Главный специалист



Карсакова А.К.

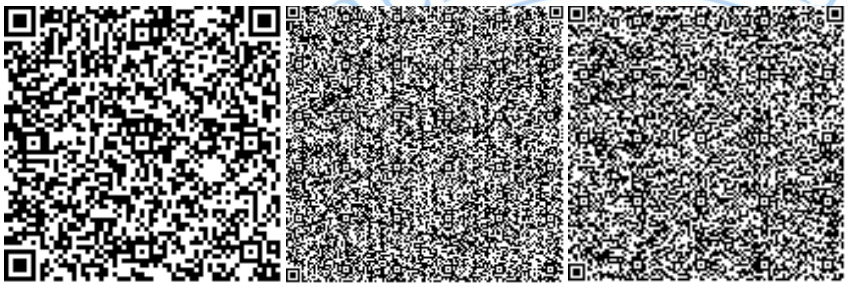
Эксперт

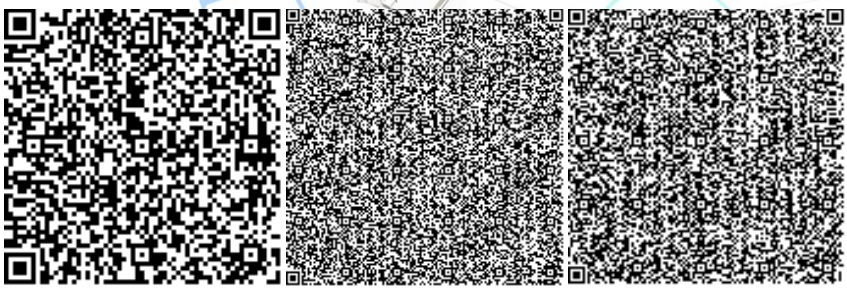
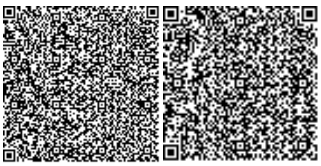




Багитов К.Д.

Эксперт



Сулейменов С.С.

Эксперт