Солтүстік Қазақстан облысы, Қызылжар ауданы, Қызылжар ауылы, Приишимка ауылы мекен-жайы бойынша «Лит «И» құс қорасын, «Д» Лит құс қорасын, «Ж» Лит құс қорасын, «Е» Лит балапандарын өсіру құс қорасын мал шаруашылығы базаларына қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша

24.09.2024 ж. № ПЭЦ-0033/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атамекен-Агро-Корнеевка"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Обыденная Е.В.» ЖК

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Солтүстік Қазақстан облысы, Қызылжар ауданы, Қызылжар ауылы, Приишимка ауылы мекен-жайы бойынша «Лит «И» құс қорасын, «Д» Лит құс қорасын, «Ж» Лит құс қорасын, «Е» Лит балапандарын өсіру құс қорасын мал шаруашылығы базаларына қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Петропавловский экспертный центр" ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «Петропавловский экспертный центр» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ПЭЦ-0033/24 от 24.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атамекен-Агро-Корнеевка"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Обыденная Е.В.»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка выдано Товариществом с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено на основании договора от 01.08.2024 г. № ПЭЦ-0029-01, заключенного между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и ТОО «Атамекен-Агро-Корнеевка»

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Атамекен-Агро-Корнеевка"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Обыденная Е.В.» (лицензия № 21023453 от 30.07.2021 года, проектная деятельность - III категория, выдана КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утвержденное заказчиком задание на проектирование от 24.10.2023г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 23.10.2023 г. № KZ79VUA01006002, выданное КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД»;

акт на земельный участок № 2023-150430 от 17.08.2023 г., кадастровый номер 15-220-050-188 выданный отделом Кызылжарского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по СКО»;

решение КГУ «Аппарат акима Кызылжарского сельского округа Кызылжарского района СКО» на изменение целевого назначения земельного участка от 09.08.2023 г. № KZ12VBH00188504;

отчет обследования технического состояния объекта, выполненный 26 октября 2023 г. Арх.№080-23 ТОО «Стадия», свидетельство об аккредитации от 17.02.2022 г. №KZ01VWC00055770, выданное РГП «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, эксперт Кальсин А.А., аттестат № KZ07VJE00026067 от 15.05.2017 г.;

эскизный проект, согласованный КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД», письмо-согласование от 01.08.2024 г. № KZ04VUA01192525;

письма заказчика:

от 13.06.2024 г. № 107 о проведении экспертизы рабочего проекта, генеральном проектировщике;

от 13.06.2024 г. № 108 об источнике финансирования;

от 13.06.2024 г. № 109 о сроках начала строительства;

от 13.06.2024 г. № 110 письмо с просьбой о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

от 13.06.2024 г. № 111 письмо с просьбой о рассмотрении рабочего проекта без внешних инженерных сетей;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД», письмо-согласование от 01.08.2024 г. № KZ04VUA01192525;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта;
Том 2. Общая пояснительная записка;
Том 3. Рабочие чертежи:
Альбом 1. Марка АС – «Архитектурно-строительные решения»
Альбом 2. Марка ТХ – «Технологические решения»;
Альбом 3. Марка ВК – «Водопровод и канализация»;
Альбом 4. Марка ЭОМ – «Электроосвещение и силовое электрооборудование»;
Альбом 5. Марка ПС – «Пожарная сигнализация»;
Альбом 6. Марка ПБ – «Пожарная безопасность»;
Раздел «Охрана окружающей среды» в упрощенном порядке.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Переоборудование птичников в животноводческие базы вызваны решением заказчика с целью перепрофилирования производства и содержания крупного рогатого скота.

5.5 Существующее положение

Согласно отчета обследования технического состояния объекта, выполненного 26 октября 2023 г. Арх.№080-23 ТОО «Стадия», существующий объект имеет следующие характеристики:

Здания 1982 года постройки (41 год).

Обследуемые объекты представляет собой одноэтажные каркасные здания с самонесущими стенами из кирпича и стеновых панелей. Несущими конструкциями являются ж/б полурамы.

Описание элементов здания:
Фундаменты под полу рамы - сборные ж/б стаканы;
Стены - керамзитобетонные стеновые панели, кирпич силикатный;
Покрытие - сборные ж/б ребристые плиты. Деревянные;
Система вентиляции – естественная.

Пространственная жесткость здания обеспечивается постановкой связей в крайних пролётах рам и закрепления по всей длине здания в центральной части соединения рам.

При проведении комплексного обследования экспертом по техническому обследованию выявлено, что строительные конструкции обследуемого объекта находятся в:

Здание птичника Литер И:
фундаменты под полу рамы - работоспособное состояние; Категория II;
стены наружные, внутренние - работоспособное состояние; Категория II;
каркас (полу рамы) - работоспособное состояние; Категория II;
покрытие (ребристые плиты) - работоспособное состояние; Категория II;
крыша - работоспособное состояние; Категория II.

Здание птичника Литер Ж:
фундаменты под полу рамы - работоспособное состояние; Категория II;
стены наружные, внутренние - работоспособное состояние; Категория II;
каркас (полу рамы) - работоспособное состояние; Категория II;
покрытие (ребристые плиты) - работоспособное состояние; Категория II;
крыша - работоспособное состояние; Категория II.

Здание птичника Литер Д:
фундаменты под полу рамы - работоспособное состояние; Категория II;
стены наружные, внутренние - работоспособное состояние; Категория II;
каркас (полу рамы) - работоспособное состояние; Категория II;
покрытие (ребристые плиты) - работоспособное состояние; Категория II;
крыша - работоспособное состояние; Категория II.

Здание птичника Литер Е:
фундаменты под полу рамы - работоспособное состояние; Категория II;
стены наружные, внутренние - работоспособное состояние; Категория II;
каркас (полу рамы) - работоспособное состояние; Категория II;
покрытие (ребристые плиты) - работоспособное состояние; Категория II;
крыша - работоспособное состояние; Категория II.

Выводы и рекомендации

Выводы:

Согласно результатам обследования основные несущие конструкции здания (фундаменты, железобетонный каркас из полурам, покрытие, стены, крыша и т.д) от фактически действующих нагрузок, соответствуют требованиям надежности и устойчивости согласно нормативным документам: СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооруже-ний» (с изменениями на 06.11.2019 г.); СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» от (06.11.2019); СП РК EN 1990-2002+A120052011 «Основы проектирования несущих конструкций»; СП РК EN 1992-1-1..2004-2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕ-ТОННЫХ конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий; СП РК EN 1996-1-1 2005-2011 «Проектирование каменных конструкций. Часть 1-1. Общие пра-вила для армированных и неармированных каменных конструкций».

Обследованные здания Литер «И», «Д», «Ж», «Е» относятся к исправному состоянию и характеризуются отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности зданий в целом.

Планируемое изменение целевого назначения (функционального назначения)

зданий птичников под животноводческие базы -возможно.

Рекомендуется: предусмотреть следующие виды мероприятий:

- оформить соответствующий пакет документов согласно требований Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и ·строительной деятельности в Республике Казахстан» и другим нормативным документам, действующим в Республике Казахстан.

- при эксплуатации здания согласно СП РК 1.04-101-2012 эксплантату рекомендуется проводить осмотры, регламентируемые пунктами: 4.2.5 Необходимые измерения при осмотрах должны выполняться персоналом органов управления эксплуатацией, службой эксплуатации зданий и сооружений с применением простейших приборов и инструментов, использование которых не требует специального обучения. Также согласно п. 4.2.6 Плановые осмотры следует проводить два раза в год - весной и осенью. При общем осмотре обследуются все конструкции здания (сооружения), инженерное оборудование, отделка и внешнее благоустройство. При внеочередном осмотре обследуются элементы инженерного оборудования или отдельные конструктивные элементы здания (сооружения). Внеочередные осмотры следует проводить при возникновении повреждений или нарушении работы строительных конструкций и инженерного оборудования. Выполнить ремонт отделочных слоев, ремонт оконных дверных блоков и ворот.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Объект расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом и относится к сухой зоне влажности.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 34.8°С.

Вес снегового покрова для IV снегового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 1.8 кПа;

Давление ветра для IV ветрового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 0.77 кПа.

Район строительства - несейсмический.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Рабочая документация на рабочий проект: "Переоборудование птичника Лит "И", птичника Лит "Д", птичника Лит "Ж", птичника доращивания молодняка Лит "Е" в животноводческие базы" по адресу: Северо-Казахстанская Область, Кызылжарский р-он, Кызылжарский с.о., с. Приишимка здание разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- АПЗ.

Данный раздел разработан на основании задания на проектирования и документации полученной от заказчика.

Животноводческая база в селе Приишимка, р-н Кызылжарский, Северо-Казахстанской области выполнено на 297 голов быков. Здания оборудуются

водопроводом, автопоилками, боксами для лежания, электроосвещением, механической приточно-вытяжной вентиляцией.

В проекте представлены общие сведения о строящемся объекте, в том числе структура, схема оборота и воспроизводства стада. Отражены в проекте перспективные решения по параллельному пропорциональному увеличению объектов кормовой базы комплекса. Решения по параллельному пропорциональному увеличению мощности объектов вспомогательной и инженерной структуры комплекса решены заказчиком вне рамок рабочего проекта. Решения по санитарно-бытовым помещениям для дополнительного персонала решены заказчиком за счет имеющейся резервной их мощности. Для подготовки кормов у Заказчика имеется кормоцех, обслуживающий животноводческий комплекс. Решения по технологической части разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами.

Количество быков на территории базы:

Бычки от 0 до 45 дней - 74.

Бычки от 40 дней до 90 дней - 74.

Бычки с 4 мес. по 6 мес. -149.

Всего молодняка: 297 голов.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочая документация на «Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский р-он, Кызылжарский с.о., с. Приишимка»

Здания - промышленного назначения

Этажность- одноэтажное

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости - I

Функциональная пожарная опасность - Ф5.1

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

- Внутренняя отделка помещений- оштукатуренные стены и перегородки цементно-песчаным раствором затем побелены известковыми составами. Штукатурные слои достигают от 20 до 35мм. Потолки (плиты) окрашены известковыми составами;

- Ворота - металлический каркас с деревянным заполнением.

Таблица № 1

Технико- экономические показатели Лит «И»

№	Наименование	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Этажность	эт.	1	
2	Строительный объем	$м^3$	13689,98	
3	Площадь застройки	$м^2$	2684,31	
4	Общая площадь	$м^2$	2317,22	

Таблица № 2

Технико- экономические показатели Лит «Д»

№	Наименование	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Этажность	эт.	1	
2	Строительный объем	$м^3$	13689,98	
3	Площадь застройки	$м^2$	2684,31	

4	Общая площадь	м^2	2317,22	

Таблица № 3

Технико- экономические показатели Лит «Ж»

№	Наименование	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Этажность	эт.	1	
2	Строительный объем	м^3	13689,98	
3	Площадь застройки	м^2	2684,31	
4	Общая площадь	м^2	2317,22	

Таблица № 4

Технико- экономические показатели Лит «Е»

№	Наименование	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Этажность	эт.	1	
2	Строительный объем	м^3	4664,15	
3	Площадь застройки	м^2	914,54	
4	Общая площадь	м^2	801,23	

6.2.3 Конструктивные решения

- Фундаменты - установлены железобетонные сборные башмаки по серии 1.810-1 типа СФК-13, размером подошвы 1300*1300мм. По верху фундаментов установлены сборные железобетонные фундаментные балки типа СБФ6-2;

- Стены Литера "И", Литера "Д" и Литера "Ж" являются самонесущими, выполнены из керамзитобетонных панелей толщиной 400мм и имеются вставки из керамического кирпича толщиной 380мм и 250мм, установленные на фундаментные балки и закрепленные к стойкам полурам при помощи закладных деталей и ручной электродуговой сварки;

- Стены Литра "Е" представляют собой трехслойную конструкцию из кирпичной кладки силикатным кирпичом, утеплителя и плоского асбестоцементного листа по деревянному каркасу;

- Внутренние стены зданий кирпичные самонесущие, оштукатурены цементно-песчаным раствором и побелены известковыми составами;

- Каркас выполнен сборный железобетонный из полурам типа РПС18 серии 1.822.1-2-82; номинальный пролет рам составляет 18 метров шаг 6,0м. Полурамы имеют Г-образную форму, в середине пролета шарнирное соединение;

- Покрытие - сборные, железобетонные, ребристые с размерами в плане, по серии ПК01/ 74-62, плита марки ПНС-4. Плиты покрытия уложены в продольном направлении на ригели полурам и приварены к их закладным деталям ручной электродуговой сваркой. Опирание покрытия на пояса балок составляет 100-110мм.

- Покрытие Литера "Е" выполнены совмещенные с крышей. По деревянным балкам, с утеплением минераловатной плитой и подшивкой со стороны помещений листами ДСП;

- Крыша по зданиям устроена двухскатная, с неорганизованным водосбором, утепленная шлаком толщиной 100мм по деревянной стропильной системе с покрытие из волнистых асбестоцементных листов.

Проектом предусматривается капитальный ремонт зданий, включающий в себя:

- ремонт бетонного пола с использованием арматурной сетки.
- ремонт внутренней отделки.

- замена элементов заполнения проёмов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Водоснабжение и канализация

Водопровод и канализация

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" Проектом предусмотрено строительство хозяйственно-бытового водопровода, предназначенного для снабжения водой установленных в коровнике поилок-ванн с быстрым сливом, а так же для промывки технологического оборудования. Запитан хозяйственно-питьевой водопровод от существующих сетей водоснабжения. Ввод водопровода предусмотрен в отапливаемое водораспределительное помещение. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода в здании запроектирована кольцевая. Водопроводная сеть выполнена из полипропиленовых труб PP-R SDR11 PN10 ГОСТ 32415-2013, ∅20х1,9мм; ∅32х29мм; ∅40х3,7мм. Водопровод работает в режиме циркуляции с подогревом. На сети устанавливается водонагреватель проточного типа SUEVIA-модель 311 (для зданий Лит "И", Лит"Д", Лит "Ж") и модель 303 для здания Лит "Е". Рядом с поилками предусмотрен выпуск с краном и штуцером для подключения шланга, для промывки технологического оборудования и полов. В верхних точках трубопровода предусмотрен кран для выпуска воздуха. Прокладка трубопроводов осуществляется под потолком на высоте 3,5-3,8м с устройством термоизоляции K-fiex, на каждом ответвлении предусмотрена установка отсекающих кранов. В помещении теплового пункта и водомерного узла предусмотрены приямки размерами 50х50х50мм, для сбора случайных проливов. Откачка производится насосом, хранящемся на складе. За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа. - Трубопроводы на планах условно отнесены от стен. - Согласно СП РК4.01-101-2012 Заделку зазора между трубопроводами и строительными конструкциями выполнить из пластичных эластичных материалов. - Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2013, СП РК4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Испытания трубопроводов и сооружений. В процессе проведения приемочного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы, указанные в СП 4.01-102-2013. Предварительное испытательное гидравлическое давление равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5: 0,2х1,5=0,3 Мпа.

Приемочное испытательное давление равно: 0,2х1,3=0,3 Мпа.

Промывка и дезинфекция трубопровода

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно СН РК 4.01-03-2013 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды.

Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0,05-0,15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м³) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 6 часов.

Для осуществления контроля за содержанием активного хлора по длине трубопровода в процессе его заполнения хлорной водой через каждые 500 м следует

устанавливать временные пробоотборные стояки (диаметр не менее 100 мм) с запорной арматурой, выводимой выше поверхности земли, которые также используют для выпуска воздуха по мере заполнения трубопровода. Введение хлорного раствора в трубопровод следует продолжать до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места подачи хлорной извести станет вытекать вода с содержанием активного хлора не менее 50% заданного. С этого момента подачу хлорного раствора необходимо прекратить в течение расчетного времени контакта. После окончания контакта хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы в канализационные колодцы и промывают трубопровод чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0,3 мг/л и вода будет соответствовать требованиям ПП РК №71 от 17.02.2017г "Об утверждении

санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Таблица № 5

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Требуемое давление, МПа	Расчетный расход				Устан. Мощность двигат. кВт	примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод В1	0,2	35.60	2,90	1,03			

6.2.4.2. Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Рабочий проект на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», ПУЭ РК 2023, СН РК 4.04-107-2023 «Электротехнические устройства».

Электроосвещение помещений запроектировано светодиодными светильниками (LZ236, LZ128), светильником наружного освещения GALAD Победа led-100-шб1/к50.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Аварийное освещение выполнено из общего числа светильников выделены светильники с блоками аварийного питания (LZ 236 HF ES1, LZ 128 HF), которые обеспечивают работу в аварийном режиме в течение 1 часа. Ремонтное освещение выполнено на напряжение 24В через ящик с понижающим трансформатором с применением переносного светильника.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Светильники приняты в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. При закупке осветительного оборудования необходимо учитывать мощность, исполнение и степень защиты в соответствии со спецификацией. Управление освещением местное, выключателями в освещаемых помещениях, а также автоматическими выключателями из щита освещения.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются: электрические обогреватели, проточный водонагреватель, технологическое оборудование.

Расположение технологического оборудования принимается в соответствии с разделом ТХ данного проекта. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 герц напряжением 380/220 В. Электрооборудование запитывается от щитов ЩР1 - ЩР3.

Щит распределительный (ЩР1-ЩР3) приняты марки ЩРн IP54 "UNIVERSAL", навесного исполнения, высота установки: щитков - 1,5м; розеток - 0,4м от чистого пола;

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми кабелями марки ВВГнг-LS, открыто на тросе катанка D-6мм и по строительным конструкциям в гофрированных трубах. Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства" с изменениями на 2017 г.

Заземление и защитные меры электробезопасности.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

- защитное заземление выполняется третьей жилой кабеля в однофазной сети и пятой жилой в трехфазной сети.
- защитное автоматическое отключение питания.
- устройство выравнивания электрических потенциалов;

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно - строительной, сантехнической и других частей проекта в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения" с изменениями на 2020г.

Молниезащита, заземление и защитные меры электробезопасности.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Согласно расчетам, проектом принято решение установить молниеприёмную сетку на кровле проектируемого здания. Узлы сетки должны быть соединены сварным швом. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке, выполняемые из круглой стали диаметром 8 мм, выше защищаемого объекта на 0,5м, в качестве молниеотводов спусков - стальная катанка диаметром 8мм, укладываемая через каждые 25м, соединяемая с электродами из угловой стали 50х50х5мм. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры. Наружный контур заземления запроектировано выполнить из стальной полосы 40х4мм, уложенной на глубине 0,6м от планировочной отметки земли, соединяющей вертикальные электроды из угловой стали 50х50х5мм длиной 3м.

Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или приваркой перемычек. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2023.

Таблица № 6

Основные показатели к проекту

Наименование	Показатели Лит. «И»	Показатели Лит. «Д»	Показатели Лит. «Ж»	Показатели Лит. «Е»
Категория электроснабжения	I I I	I I I	I I I	I I I
Принятое напряжение В	400/220	400/220	400/220	400/220

Расчетная мощность кВт	76,06	76,06	76,06	41,69
Косинус cos φ	0,92	0,92	0,92	0,92
Длина КЛ-0,4/0,22кВ км	3,016	3,016	3,016	1,391

6.2.4.3. Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и предусматривает установку системы пожарной сигнализации. В качестве приемно-контрольного прибора принята установка приемно-контрольного прибора "ВЭРС-ПК 8 ТРИО". ППК установлен на стене, в основном помещении, на высоте 1,5 м от уровня пола. Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми "ИП 212-41м" устанавливаемых на железобетонной полураме, место и высоту установки см. план пожарной сигнализации, и ручными "ИПР-55", устанавливаемые на высоте 1,5 м от пола. Согласно требований СП РК 2.02-102-2022 конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации. Для выдачи сигналов тревоги на стене, снаружи сооружения, на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В. При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковое "Выход". Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае пожара световую и звуковую сигнализацию. Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВнг-LS прокладываемым открыто по строительным конструкциям с креплением скобами и подвешиваемым на тросе. Установку извещателей пожарной сигнализации выполнять после монтажа осветительной арматуры (как вариант, с учетом места ее установки). При установке приемно-контрольного прибора "ВЭРС-ПК 8 ТРИО" соблюдать меры безопасности. Корпус прибора должен быть надежно заземлен. Запрещается использовать в качестве заземления трубы отопления. Сопротивление между заземляющим винтом и контуром заземления не должно превышать 0,4 Ом.

Таблица № 7

Основные показатели к проекту

Наименование	Показатели Лит. «И»	Показатели Лит. «Д»	Показатели Лит. «Ж»	Показатели Лит. «Е»
Категория электроснабжения	1	1	1	1
Принятое напряжение В	220	220	220	220
Дымовой извещатель шт	77	77	77	30
Ручной извещатель	4	4	4	2

шт				
Тепловой извещатель шт	-	-	-	-
Световое табло «Выход» шт	4	4	4	2
Защищаемая площадь $м^2$	2307,63	2307,63	2307,63	1719,18
длина КЛ-0,22кВ км	0,946	0,946	0,946	0,406

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система предотвращения пожара, проектируемого здания разрабатывается в соответствии с требованиями главы 13 технического регламента о пожарной безопасности. Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Системы противопожарной защиты проектируются в соответствии с главой 14 технического регламента о пожарной безопасности. Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Проектируемые системы противопожарной защиты обладают надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Проектируемое здание в соответствии со ст. 53 технического регламента о пожарной безопасности имеет объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового оповещения).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Объект строительства - 3 категории. По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата СКО».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Рабочий проект «Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Начало строительства планируется в 3-м квартале 2024 г., (письмо от 13.06.2024 г. № 109).

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца;

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 13.06.2024 г. № 110.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект **«Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта.

1. Откорректировано, согласно замечаний по разделам ПСД.П.2. Уточнён и откорректирован уровень ответственности здания на II нормальный, технически не сложный. Уточнён и откорректирован класс функциональной пожарной опасности, добавить пункт: «назначение объекта».
2. Графические материалы актуализированы.

ОПЗ.

1. Откорректировано, согласно замечаний по разделам ПСД.
2. Выполнен расчет продолжительности строительства.
3. Информация уточнена о том, что предусматривается холодное содержание скота.
4. Откорректирован текст по абзацам.
5. Выполнен ТЭП согласно СН РК 1.02-03-2022.

Технологические решения

1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов заполнена согласно ГОСТ 21.101-97.
2. Проект согласован со смежными разделами.
3. Общие данные дополнены согласно информацией об энергоресурсах, потребности в кормах и т.д..
4. Добавлен шифр спецификации.
5. Основная надпись заполнена согласно ГОСТ 21.101-97.
6. Откорректировано наименование листов в ведомости листов согласно наименований на листах.
7. Спецификацию оборудования разделена по зданиям.
8. Убраны коды из столбца 3 спецификации.
9. Откорректирована пояснительная записка после исправления замечаний.

Архитектурно-строительные решения

Том 3. Альбом 1 АС.

1. АС 1. Конструктивные характеристики расписаны согласно техническому обследованию. Акты скрытых работ приведены в соответствие. В общих данных уточнен уровень ответственности.
2. АС 3. На листе АС-3 предоставлена экспликация помещений. Объёмы демонтажных работ показаны. Работы по монтажу внесены в спецификацию, разработан узел на ремонт полов. Флажок с конструкцией пола добавлен на разрез 1-1, наименование «Фасад ДО» откорректирован.
3. АС 4. На листе АС-4 в экспликации помещений даны назначение помещений. Двери промаркированы на плане вдоль оси 2. Конструкция свыше отметки +3.300 уточнена на фасаде Б-А. На фасаде А- Б откорректирована ось Б и размерная линия.
4. АС 5. На листе АС-5 исключена экспликация полов. Размерная линия между осями 1-22 откорректирована. В ведомости отделки потолков уточнены, что существующие.
5. АС 6. На листе АС-6 экспликация помещений показана. Объемы демонтажных работ: пола, вентиляции, размеры демонтируемых ворот указаны. Работы по монтажу внесены в спецификацию, разработан узел на ремонт полов. Флажок с конструкцией пола добавлен на разрез 1-1, наименование «Фасад ДО» откорректирован.
6. АС 7. Конструкция свыше отметки +3.300 уточнена на фасаде Б-А.
7. АС 8. На листе АС-8 исключена экспликация полов. Размерная линия между осями 1-22 откорректирована. В ведомости отделки потолков уточнены, что существующие.
8. АС 9. На листе АС-9 экспликация помещений показана. Объемы демонтажных работ: пола, вентиляции, размеры демонтируемых ворот указаны. Работы по монтажу внесены в спецификацию, разработан узел на ремонт полов. Флажок с конструкцией пола добавлен на разрез 1-1, наименование «Фасад ДО» откорректирован.
9. АС 10. Конструкция свыше отметки +3.300 уточнена на фасаде Б-А.
10. АС 11. На листе АС-5 исключена экспликация полов. Размерная линия между осями 1-8 откорректирована. В ведомости отделки потолков уточнены, что существующие.
11. АС 12. На листе АС-12 экспликация помещений показана. Объемы демонтажных работ: пола, вентиляции, размеры демонтируемых ворот указаны. Работы по монтажу внесены в спецификацию, разработан узел на ремонт полов. Флажок с конструкцией пола добавлен на разрез 1-1, наименование «Фасад ДО» откорректирован.
12. АС 13. На листе АС-5 исключена экспликация полов. В ведомости отделки потолков уточнены, что существующие.

Водопровод и канализация

1. Откорректирован шифр спецификации в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.
2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов заполнена согласно ГОСТ 21.101-97.
3. В общих указаниях заменен СП 73 – норматив РФ.
4. В указаниях по испытанию заменен СП 123 норматив РФ.
5. В разделе промывка и дезинфекция заменен отмененный приказ 209.
6. Добавлена экспликация помещений на планах.
7. Чертежи планов выполнены согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.601.
8. Изменен диаметр основного кольца.
9. Уклоны трубопроводов уходят направлены в сторону нижней точки сети, предусмотрены воздухоотводчики.
10. Обозначена арматура на схеме согласно ГОСТ 21.601.
11. Лист 12 откорректировано описание модели водонагревателя.
12. Представлен чертеж установки систем.
13. Раздел согласован со смежными разделами.
14. В тепловом пункте и водомерном узле предусмотрено устройство приямков для сбора случайных проливов.
15. Откорректирована пояснительная записка после исправления замечаний.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

1. Была произведена корректировка графической и текстовой частей по ГОСТу.
2. Произведена корректировка текста согласно выполненного проекта, убраны ссылки документов утративших силу. Марка кабеля изменена на пожаробезопасный.
3. Выполнено корректировка токовых ставок вводных автоматических выключателей.
4. Откорректировано значения Ру-Рр-I. Щиты приняты навесного исполнения.
5. Откорректирована освещенность и добавлено аварийное освещение. С планов убрано наложение текста.
6. Произведена корректировка сечения кабеля. Подключение вентиляционного оборудования выполнено от щита вентиляции.
7. Произведена корректировка подключения вентмашин и разгонных вентиляторов.
8. Откорректированы планы заземления и молниезащиты, даны пояснению по выполнению этих работ. Пересчитан материал на заземление и молниезащиту.
9. Откорректирована спецификация по принятым замечаниям.
10. Ответы на остальные здания идентичные и сведены в один ответ.

Пожарная сигнализация

1. В спецификацию добавлен 10% запас датчиков.
2. Была произведена корректировка графической и текстовой частей по ГОСТу.
3. Откорректирован номинал автомата.
4. Спецификация откорректирована после принятых замечаний.

Пожарная безопасность

1. Доработана графическую часть проекта согласно п. 9.3.10 СН РК 1.02-03-2022.
2. Откорректирован номер альбома.
3. Состав раздела принят согласно п. 9.3.10 СН РК 1.02-03-2022.
4. Откорректирована степень огнестойкости зданий.

5. Раздел выполнен на 4 здания.
6. В П. 3 откорректирована путаница с типами пожаротушения.
7. Таблица 2. Заполнены пустые графы в шапке.
8. Расчет пожарных рисков выполнен для каждого здания.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица № 8

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Лит И			
1	Строительный объем	$М^3$	13689,98	13689,98
2	Площадь застройки	м²	2684,31	2684,31
3	Общая площадь здания	м²	2317,22	2317,22
4	Строительная длина КЛ-0,4/0,22кВ (ЭОМ)	км	3,389	3,016
5	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ПС)	км	0,946	0,946
	Лит Д			
6	Строительный объем	$М^3$	13689,98	13689,98
7	Площадь застройки	м²	2684,31	2684,31
8	Общая площадь здания	м²	2317,22	2317,22
9	Строительная длина КЛ-0,4/0,22кВ (ЭОМ)	км	3,389	3,016
10	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ПС)	км	0,946	0,946
	Лит Ж			
11	Строительный объем	$М^3$	13689,98	13689,98
12	Площадь застройки	м²	2684,31	2684,31
13	Общая площадь здания	м²	2317,22	2317,22
14	Строительная длина КЛ-0,4/0,22кВ (ЭОМ)	км	3,389	3,016
15	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ПС)	км	0,946	0,946
	Лит Е			
16	Строительный объем	$М^3$	4664,15	4664,15
17	Площадь застройки	м²	914,54	914,54
18	Общая площадь здания	м²	801,23	801,23
19	Строительная длина КЛ-0,4/0,22кВ (ЭОМ)	км	2,505	1,391
20	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ПС)	км	0,406	0,406
21	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект: **«Переоборудование птичника Лит «И», птичника Лит «Д», птичника Лит «Ж», птичника доращивания молодняка Лит «Е» в животноводческие базы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Кызылжарский с.о., с. Приишимка** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими технико-экономическими показателями:

Лит И		
Строительный объем	–	13689,98 м^3
Площадь застройки	–	2684,31м^2
Общая площадь здания	–	2317,22 м^2
Лит Д		
Строительный объем	–	13689,98 м^3
Площадь застройки	–	2684,31м^2
Общая площадь здания	–	2317,22 м^2
Лит Ж		
Строительный объем	–	13689,98 м^3
Площадь застройки	–	2684,31м^2
Общая площадь здания	–	2317,22 м^2
Лит И		
Строительный объем	–	4664,15 м^3
Площадь застройки	–	914,54 м^2
Общая площадь здания	–	801,23 м^2
Продолжительность строительства	–	4,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Атамекен-Агро-Корнеевка» в соответствии с условиями договора от 01.08.2024 г. № ПЭЦ-0029-01.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Противопожарная безопасность	Молоканов Валерий Юрьевич	Инженерные сети и системы	KZ87VJE00035976	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Лаер Надежда Степановна	конструктивная часть	KZ45VJE00024995	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Лаер Надежда Степановна	конструктивная часть	KZ45VJE00024995	Соответствует
4	Технологические решения	Обыденный Анатолий Николаевич	Технологическая часть	KZ12VJE00036453	Соответствует
5	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Зорин Андрей Юрьевич	Инженерные сети и системы	KZ66VJE00074863	Соответствует
6	Внутренние сети водопровода и канализации	Молоканов Валерий Юрьевич	Инженерные сети и системы	KZ87VJE00035976	Соответствует
7	Пожарная сигнализация	Зорин Андрей Юрьевич	Инженерные сети и системы	KZ66VJE00074863	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Гюнтнер Виктор Гельмутович	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ11VJE00031136	Соответствует

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

Долгушина Н.Г. (Директор)

Лаер Н.С. (Эксперт)

Гюнтнер В.Г. (Эксперт)

Молоканов В.Ю. (Эксперт)

Зорин А.Ю. (Эксперт)

Обыденный А.Н. (Ведущий эксперт)

Документ Id	c1caea36-7688-40c5-ba58-9a4e6dbae8f6
Номер и дата документа	ПЭЦ-0033/24 от 24.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЛАЕР НАДЕЖДА СТЕПАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:50:51 2620A4CF22ACC1E05F1958CCF1C26EE016C5DC48 ГЮНТНЕР ВИКТОР ГЕЛЬМУТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:52:07 15212CD73ED614F8850D068B6B7D962DE6204032 МОЛОКАНОВ ВАЛЕРИЙ ЮРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:53:52 4D5870A34C2989FDDA3F0471744785EC5BA077E7 ЗОРИН АНДРЕЙ ЮРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:55:06 2F31334552C08580494506B18E526014E0735E5D ОБЫДЕННЫЙ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:56:06 2F178BFE0F999BAE1345B1322A2C1433D582A450 **Подписано:** ДОЛГУШИНА НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр" 2024.09.24 16:59:12 110B41BF834850BD4F6D4A800D7EC5E711D13C19

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.