«Шордандинский ауданы, Алтайское с., Болашақ к-сі, 1Б мекен-жайы бойынша орналасқан «Қуаты 1200 аналық шошқа болатын шошқа өсіру кешенін салу" (2-кезек)**»**
жұмыс жобасы бойынша

03.07.2018 ж. № Техэксаст-0028/18

ҚОРЫТЫНДЫ

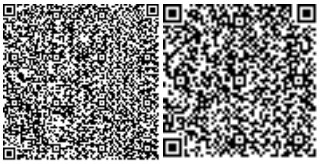
ТАПСЫРЫСШЫ:
«Astana Meat Company» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК «ППК» ЖШС

Астана қаласы

«Шордандинский ауданы, Алтайское с., Болашақ к-сі, 1Б мекен-жайы бойынша орналасқан «Қуаты 1200 аналық шошқа болатын шошқа өсіру кешенін салу» (2-кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

«ТехноЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

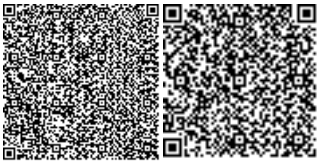
№ Техэксаст-0028/18 от 03.07.2018 г.

по рабочему проекту
«"Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок" расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana Meat Company»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «ППК»

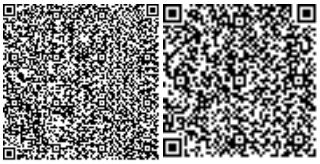
г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок» расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок» расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 мая 2018 года № Техэксаст-010.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкпертиза» от 31 августа 2017 года № 12-0440/17 на рабочий проект «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок, расположенного по адресу: Акмолинская область, Шортандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (1 очередь)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana Meat Company».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК» г. Астана (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 6 ноября 2000 года ГСЛ № 001639, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Astana Meat Company» от 2 сентября 2014 года;

решение о предоставлении земельного участка от 4 ноября 2013года № 13, выдано акимом Новокубанского сельского округа Шортандинского района;

акт выбора о согласования земельного участка в с. Алтайское от 16 января 2017 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 4 декабря 2013 года № 0220409, кадастровый номер земельного участка 01-012-055-049;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 22 апреля 2014 года № 35, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Шортандинского района от 2014 года;

топографическая съемка участка, выполненная ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К» в июне 2014 года.

Технические условия

письмо заказчика от 27 февраля 2018 года № 29 об исключении из проекта системы подачи водоснабжения о осуществлении самостоятельной поставки воды;

АО «Акмолинская–РЭК» от № 08-06/2027 от 10.05.2018 года на присоединение к электрическим сетям;

письмо АО «Акмолинская–РЭК» от 19 июня 2018 года № ПС-40-08-8931 о согласовании замены стоек.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Наружные сети водопровода и канализации.

Водопроводная насосная станция.

Резервуары чистой воды.
Наружные сети газопровода.
Внутриплощадочные сети электроснабжения.
Наружные сети электроснабжения.
Сети системы связи и сигнализации
Охрана окружающей среды.
Сметная документация.
Перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком, 2018 год.
Паспорт рабочего проекта.
Расчёт конструкций, выполненный по ПК «SCAD».
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям 2014 года архивный номер 0009-14, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*».

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: строительство наружных инженерных сетей для свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства свинокомплекса расположена в Акмолинской области, Шортандинском районе, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания суглинков	- 185 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (инв. № 14547, 2016 г.), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

насыпные грунты (суглинок гумуссированный) слежавшиеся - 0,2-0,6 м

суглинок твердой консистенции, карбонатизированный, с линзами и прослойками песка разной крупности

c_{II}=21 кПа φ_{II}=23°

$E_н$=8 МПа $\rho_н$=1,87 г/см^3 - 4,5÷9,8 м;

Грунты слабогрессивны (скв.286-14, 298-14) к бетонам марки W4 на сульфатостойком цементе. По остальным скважинам – неагрессивные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0-6,4 м.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительство свинокомплекса, согласно заданию на проектирование, разделено на 3 очереди:

в первую очередь строительства входят следующие здания и сооружения: корпус откорма(количество 3 шт.); корпус доращивания (количество 1 шт.); корпус опороса

(количество1 шт.); корпус ожидания (количество 2 шт.); здание административно-бытового корпуса (далее - АБК); туннель для перегона животных со вспомогательными помещениями (душевая для свиноматок, техническое помещение, весовая); дезбарьер; контрольно-пропускной пункт (далее - КПП); цех по приготовлению кормов; автовесовая; земляные навозохранилища (количество 2 шт.); бункер для механической загрузки; помост для погрузки;

во вторую очередь строительства входят: наружные сети водоснабжения; внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации; насосная станция; резервуары; внутриплощадочные сети газоснабжения; газгольдеры; наружныесети электроснабжения; трансформаторная подстанция; внутриплощадочные сети электроснабжения; внутриплощадочные сети связи;

в третью очередь строительства входят: корпус откорма (количество 1 шт.); корпус откорма (количество 1 шт.); корпус откорма (количество 1 шт.); корпус доращивания (количество 1 шт.); корпус опороса (количество 1 шт.); корпус ожидания (количество 1 шт.); корпус ожидания (количество 1 шт.).

В данном заключении рассмотрена вторая очередь.

Участок под строительства свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок располагается в Акмолинской области Шортандинском районе на удалении 1 км от населенного пункта с. Алтайское, в 28 км от трассы Астана – Боровое и в 100 км от г. Астана. Площадка строительства свободна от застройки и зеленых насаждений, прямоугольная в плане с размерами 400х500 м, имеет слабонаклонный рельеф.

От участка свинокомплекса в радиусе 1,0 км жилая застройка отсутствует. Участок для строительства свободен от застройки. В пределах запроектированного участка отсутствуют подземные и надземные здания и сооружения, сети и коммуникации.

Ситуационная схема

Рисунок 1

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Водопроводная насосная станция 2-го подъема

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м, высота помещения 2,7 м с заглубленным машинным залом на отметке минус 1,2 м. Общая высота здания переменная, от отметки 2,97 – 3,66 м

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола главного производственного корпуса, что соответствует абсолютной отметке плюс 341,7 м на генеральном плане участка.

Здание имеет следующие характеристики:

уровень ответственности - II

степень огнестойкости - II

категория взрывопожарной опасности – Д

коэффициент надежности по назначению -0,95

Наружная отделка фасадов:

цоколь – штукатурка с последующей покраской кремнийорганической эмалью за 2 раза;

наружная стена – из кирпича Крг-л 250*120*88/1.4 НФ/100/2.0/75 ГОСТ 530-2012;

утеплитель в стенах - минплита ПТЗ-100, толщина 40 мм;

крыша - чердачная, односкатна;

кровля - пролист Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-2010.

утеплитель крыши – минераловатные плиты ПТЗ 175, γ=175 кг/м^3 – 1, толщиной 120 мм;

водосток –наружный, неорганизованный;

покрытие крыльца – цементно-песчаная стяжка, δ=20 мм по бетонному основанию из бетона класса В7,5;

боковые стенки крылец и пандусов – бетон класса В 7,5;

наружные двери – деревянные, ГОСТ 14624-84

окна – деревянные, ГОСТ 12506-81.

Внутренняя отделка:

стены подземной части – бетонирование, затирка, окраска влагостойкими красками;

стены надземной части – простая штукатурка, затирка, окраска клеевыми красками

полы – напольная керамическая плитка;

потолки – затирка, клеевая окраска;

Основные технические показатели по зданию

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	м^2	47,76
2	Общая площадь здания	м^2	33,73
3	Строительный объем здания, всего в том числе ниже отм. 0.000	м^3	198,09 40,48
4	Этажность здания	эт	1

Резервуары для воды.

Резервуар для воды – прямоугольный монолитный, емкостью 150 м^3 для IB климатического подрайона, размеры в плане 6,0х9,0 м и глубиной 3,6 м.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием, что соответствует абсолютной отметке земли плюс 343,00 м.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

За условную отметку 0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища, что соответствует абсолютной отметке плюс 338,00.

Характеристики здания:

уровень ответственности - II.

степень огнестойкости – не нормируется.

Наружная отделка

отмостка выполнена из бетона класса В15 с уклоном от 90 до 150 мм по плотноутрамбованному щебнем грунту;

с внешней стороны по всему периметру стен, элементам покрытия и под днищем резервуара выполнена гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Внутренняя отделка:

стены – монолитные железобетонные;

днище – стяжка по уклону из бетона класса В15

Основные технические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	м^2	60,5
2	Строительный объем	м^3	263,1

6.2.2. Конструктивные решения

Насосная станция

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здания запроектированы жесткой конструктивной схемы с кирпичными стенами и сборным железобетонным перекрытием.

Конструктивные решения приняты следующие:

фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78;

стены наружные – многослойная кладка толщиной 430 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 М100 на растворе М25, утепленная изнутри кладки минплитой толщиной 40 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63;

крыша – чердачная, стропильная (стропила, стойки, обрешетка и др. деревянные).

Резервуары чистой воды

Резервуар запроектирован монолитный железобетонный размерами в плане 6х9 м и высотой 3,6 м до низа покрытия, заглубленный в грунт.

Стены выполнены толщиной 300 мм с армированием по обеим плоскостям сеткой из арматуры Ø14 А-III с ячейкой 100 мм.

Днище выполнено толщиной 400 мм с армированием по обеим плоскостям сеткой из арматуры Ø12 А-III с ячейкой 200 мм

Бетон для резервуара принят класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие выполнено ребристыми плитами длиной 6,0 м по ГОСТ 27215-87.

Резервуар сверху обвалован грунтом толщиной 1000 мм и утеплен пенополиуретаном толщиной 50 мм.

Фундамент под трансформаторную подстанцию

Здание трансформаторной выполнено в блочно-модульном исполнении.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78.

Газоснабжение сжиженным газом

Для оборудования фундаменты приняты монолитные бетонные из бетона В15, W4, F75.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирования, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормативная глубина промерзания взята по СНиП «Строительная климатология и геофизика» для г, Астаны и Акмолинской области 185 см.

Наружный водопровод

Рабочим проектом предусматривается проектирование внутриплощадочных сетей водопровода на хозяйственно-питьевые и пожарные нужды. Согласно письму от заказчика на территории свинокомплекса используется привозная вода (подключение водопровода к сети предусматривается в третьей очереди Ø160 мм по улице Болашак). Разводящая водопроводная сеть - объединенная: хозяйственно-питьевой водопровод с противопожарным водопроводом. Для надежности водоснабжения и пожаротушения предусмотрена закольцовка сети. Для необходимого напора установлена многонасосная установка повышения давления Grundfos Hydro Multi-E CME 5-6, Q=9 ,76 м^3/сут, Н=66 м, также предусмотрены резервуары с 2-х суточным запасом воды, на случай аварийной ситуации на трубопроводе. Трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø160 мм, Ø180 мм. Наружное пожаротушение выполнено от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на сети. Расход воды - 9,76 м^3/ч

Хозяйственно-бытовая и техническая канализация

Рабочим проектом предусматривается проектирование хозяйственно-бытовой канализации от здания КПП, АБК, корпуса откорма. Стоки поступают в накопительную емкость ЛОС-Ем-15С, ЛОС-Ем-1,5С. Трубопровод выполнен из полиэтиленовой гофрированной двухслойной трубы ГОСТ РК 54475-2011 Ø110 мм. Стоки до КНС доставляются самотечным трубопроводом ПВХ SDR 34, Ø315х9,5. Напорный трубопровод

запроектирован из труб ПЭ SDR11, Ø150 мм, Ø200 мм. Все технические стоки поступаемые с фермы поступают на лагуны.

Расход стока – 9,76 м^3/ч

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция отнесена по степени обеспеченности подачи воды к II категории. В насосной станции запроектированы три группы насосов.

Система объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная:

многонасосная установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO HYDRO MPC-E 3 CME5-6, (3 рабочих и 1 резервный) с подачей 9,76 м^3/ч и напором 66,0 м;

многонасоная установка повышения давления для системы пожаротушения GRUNDFOS HYDRO HYDRO MX 1/1 CR32-3 (1 рабочий и 1 резервный) с подачей 36 м^3/ч и напором 35,0 м;

дренажный погружной насос «Гном 100-10» с подачей 10,0 м^3/ч и напором 10,0 м - запроектирован для отвода аварийных стоков из насосной; При определении пожарного объема воды в резервуарах учтено пополнение их во время тушения пожара, поскольку подача воды осуществляется системой водоснабжения I и II категорий.

Для учета расхода воды, подаваемой в распределительную сеть запроектирован водомерный узел с комбинированным счетчиком ВМХ-150.

В рабочем проекте принята работа насосов «под заливом». Корпус насосов расположен под «заливом» от нижнего уровня воды в резервуарах.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном трубопроводе. Для обеззараживания воды применяется установка для обеззараживания воды ультрафиолетом производства «ЭЙКОС», производительностью до 30,0 м^3/ч.

Монтаж и демонтаж оборудования производится талью с ручным приводом грузоподъемностью 1,0 т. Антикоррозийная защита стальных фасонных частей:

- грунтовка ГФ-021 в один слой;
- битумная окраска в два слоя.

Резервуары №1, №2

Резервуары относится к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности, представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, заглубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар для воды емкостью 150 м^3 имеет размеры в плане 6х9 м, высоту до низа балки перекрытия 3,6 м. Максимальный уровень воды принят 3,3 м, полезный объем 163,65 м^3. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30°С.

Оборудование резервуара:

- подводящий (подающий) трубопровод;
- отводящий трубопровод;
- переливное устройство;
- спускной (грязевой) трубопровод;
- устройство для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройства для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Подводящий трубопровод диаметром 159 мм вводится в резервуар через стену (отметка оси 750 мм) и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

Верх воронки расположен на 200 мм ниже максимального уровня воды.

На подводящем трубопроводе предусмотрена установка поплавкового запорного клапана для предотвращения перелива воды из резервуара.

Отводящий трубопровод диаметром 219 мм, ось которого располагается на 950 мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным 12 входным участком и косыми срезами деталей. Перекрыт сверху решеткой с шагом прутьев 30 мм и толщиной прута 6 мм.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения.

Переливное устройство, диаметром 100 мм, выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар через стену. Верх трубы заканчивается водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм. Водяная пробка исключает контакт с окружающей атмосферой.

Отметка верха переливного устройства - кромки воронки - на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной (грязевой) трубопровод диаметром 108 мм расположен под днищем резервуара, обетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

Смыв осадка в резервуаре емкостью 150 м^3 осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк - лаз.

Для предотвращения образования застойных зон в резервуаре подводящий и отводящий трубопроводы размещены в противоположных сторонах резервуара.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов».

Данная система газоснабжения предназначена для подачи паровой фазы сжиженного газа от подземных резервуаров объемом 20 м^3 к потребителям. Общий расход газа на максимальную нагрузку составляет 310,8 кг/час. Давление газа в наружных сетях газоснабжения не более 1500 мбар. Состав сжиженного углеводородного газа (СУГ)-пропан-бутан технический, марки СПБТ. Доставка газа осуществляется специализированным автогазовозом. Полезная вместимость резервуара - 85% от общего объема.

Система газоснабжения сжиженным газом включает в себя:

шесть подземных резервуаров объемом 20 м^3 каждый.

комплектная испарительная установка - 2штуки (1 раб, 1 резервный).

насос для перекачки сжиженного газа от резервуаров к испарительной установке-2штуки (1раб, 1 резервный).

подземный газопровод из трубы стальной бесшовный.

Испарительная установка служит для преобразования жидкой фазы (СУГ) в газообразную, а также для регулирования давления паровой фазы.

Давление газа после установки 1500 МБар.

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование № 35 от 22 апреля 2014 года, технических условий на электроснабжение

№ 08-06/2027 от 10.05.2018 года и письма № ПС-40-08-8931 от 19 июня 2018 года, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-105-2014.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СН РК 4.04-105-2014 электроприемники запроектированных зданий относятся ко II категории надежности электроснабжения, имеются электроприемники I категории надежности электроснабжения.

Рабочим проектом предусмотрено присоединение объекта мощностью 868 кВт к РУ-0,4 кВ запроектированной двухтрансформаторной ТП 10/0,4 кВ, получающей электроснабжение от существующей ПС 35/10 кВ «Новокубанка» по воздушным линиям 10 кВ расчетного сечения с разных секций шин 10 кВ.

Наружные электрические сети напряжением 10 кВ

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухцепной воздушной линии электропередач напряжением 10 кВ;

монтаж комплектной двухтрансформаторной подстанции проходного типа в блочно-модульном исполнении типа БМТП-2х1600-10/0,4 кВ;

монтаж дизель-генераторной установки.

Наружные воздушные линии 10 кВ

Электроснабжение 10 кВ свинокомплекса предусматривается по двухцепной воздушной линии электропередачи ВЛ-10 кВ, Точка подключения проектируемой ВЛ -10 кВ разные секции шин 10 кВ существующего КРУН-10 кВ ПС 35/10 кВ «Новокубанка».

Конструктивно запроектированные ВЛ-10 кВ приняты на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 6 на базе стоек СВ 164-12. К подвеске на воздушной линии 10 кВ приняты сталеалюминевые провода АС 70/11. Сечение проводов выбрано по расчетной нагрузке и проверено по потерям напряжения.

Крепление проводов на опорах выполняется по типовому проекту 5.407-14-5. Закрепление провода на промежуточных опорах принято на подвесных изоляторах. На сложных опорах - на натяжных изоляторах, в соответствии с типовыми проектными решениями.

Типы применяемых опор, их количество и расстановка, расчетные пролеты указаны на плане трасс.

Началом трассы каждой запроектированной воздушной линии ВЛ-10 кВ являются анкерные опоры А10-2 с концевыми муфтами. Из-за невозможности установки опоры непосредственно у КРУН-10 кВ, заход на территорию ПС 35/10 кВ «Новокубанка» осуществляется кабелем марки ААБл 3х95 мм².

Так же на ПС 35/10 кВ «Новокубанка» рабочим проектом предусмотрена установка линейных ячеек типа КРН-IV-10 кВ с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой REST.02.1.1.U в количестве 2-х штук на каждую секцию шин 10 кВ.

Концом трассы каждой запроектированной воздушной линии ВЛ-10 кВ является концевая опора, устанавливаемая на территории свинокомплекса.

В местах пересечения с существующими воздушными линиями электропередач к подвеске принят самонесущий изолированный провод типа СИП 3 1х70 мм^2.

Анкерные, угловые-промежуточные, промежуточные и концевые, опоры запреоктированных 2ВЛ-10кВ подлежат обязательному заземлению. Заземление выполняется сталью круглой диаметром 18 мм (горизонтальный заземлитесь) и оцинкованной арматурой диаметром 20 мм длиной 4 м (вертикальный заземлитесь). При этом возле каждой заземляемой опоры предусмотрена установка 2-ух вертикальных заземлителей, контур заземления присоединяется к закладным деталям опор.

Рабочим проектом предусмотрена замена морально устаревшего оборудования на ПС «Новокубанка»:

монтаж двух линейных ячеек 10 кВ, тип ячейки КРН-IV с вакуумным выключателем ЗАН-5 («Siemens»), с микропроцессорной защитой.

замена НТМИ-10 кВ на НАМИ-10 кВ (2шт), ТНС на новые (2шт).

замена РЗА в ячейках ввода10-35 кВ Т1, Т2, СМВ-10 кВ, МВ-35 кВ «Белое Озеро», МВ-35кВ «Раевка» на микропроцессорную защиту.

Блочно модульная комплектная трансформаторная подстанция БМТП- 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформаторами мощностью 1600 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских эл. сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Распределительная подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10 кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствует требованиям ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82, ТУ 3412-001-58442814-06 и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - У1, ХЛ-1.

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4-х линий и два силовых трансформатора мощностью 1600 кВА.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через разъединитель-предохранитель-выключатель.

Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 1600 кВа с учетом перегрузок до 30% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

Учет электроэнергии.

В БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ предусмотрен учет электроэнергии на вводах 0,4 кВ. Приняты счетчики СА4У-Э721 ТХ PLC IP П предусмотрена возможность передачи информации от счетчиков по GSM-каналу. Проводка цифрового интерфейса должна быть выполнена кабелем «витая пара» сечением не менее 0,22 мм². Приборы учёта электроэнергии объединены в локальную сеть проводкой цифрового интерфейса по схеме «общая шина». Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учёта электроэнергии и телекоммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учёта электроэнергии.

Электроосвещение и электросиловая часть.

Питание сети электроосвещения и обогрева БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 принято от ящика собственных нужд, установленных в помещении РУ-0,4 кВ, РУ-10 кВ. Схемы вторичных цепей комплектуются заводом поставщиком в комплекте с оборудованием.

В БМТП 10/0,4 кВ предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 12 В через понижающий трансформатор 220/12 В, установленный возле панели собственных нужд.

Для РУ-10 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5°С).

Конструктивное выполнение.

В блочно-модульном помещении ТП располагаются: 2 (два) силовых трансформатора мощностью по 1600 кВА, РУ-10 кВ, РУ- 0,4 кВ и ДГУ. Соединение трансформаторов с щитом 0,4 кВ осуществляется шиной 2 МТ(10х100) и РУ-10 кВ кабелем АПвВнГ-10-3х120 мм².

РУ-0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4). Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L63х63х6 мм, L=2,5 м). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Технические данные наружных электрических сетей 10 кВ

Таблица 3

Наименование	Показатели
Напряжение сети, кВ	10
Категория надежности электроснабжения	II
Общая расчетная мощность, кВт	868,0
Коэффициент мощности	0,92
Количество БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ, шт	1
Протяженность воздушных линий ВЛ 10 кВ марки АС сечением 70/11 мм², км	5,825
Протяженность кабельной линии КЛ -10 кВ марки ААБл-10 сечением 3х95 мм², км	0, 162
Количество опор 10 кВ, комплектов	76

Наружные электрические сети 0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения электроприёмники объекта относятся ко II (второй) категории.

Точка подключения - секции шин РУ-0,4 кВ запроектированной трансформаторной подстанции БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ. Для электроснабжения электроприемников I категории в трансформаторной подстанции предусмотрена дизель-генераторная установка (ДГУ). При исчезновении напряжения на основном вводе запуск и переключение на ДГУ осуществляется в автоматическом режиме с помощью устройства автоматического включения резерва (АВР).

Питающие сети силового электрооборудования 0,4 кВ выполнены бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБбШнг различного сечения.

Прокладка запроектированных кабельных линий 0,4 кВ предусматривается в траншеях с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. При пересечении кабельных линий с автодорогами или инженерными сетями кабель прокладывается в п/э трубах диаметром 110 мм.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной четырехпроводной электрической сети напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Технические данные наружных электрических сетей 0,4 кВ

Таблица 4

Наименование	Показатели
Напряжение сети, кВ	0,4
Категория надежности электроснабжения	II
Общая расчетная мощность, кВт	868,0
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв:	
сечением 4 х 240 мм², м	296
сечением 4 х 185 мм², м	920
сечением 4 х 120 мм², м	1524
сечением 4 х 95 мм², м	1355
сечением 4 х 25 мм², м	1395
сечением 4 х 6 мм², м	17
Максимальные потери напряжения, %	4,6

Насосная водопроводная станция II-го подъема

По степени надежности электроснабжения электроприёмники насосной станции относятся к I (первой) и II (второй) категории.

Расчетная мощность составляет 51,73 кВт.

Рабочим проектом предусмотрено в насосной станции установить щит ЩС-1.1, от которой запитаны все потребители этого помещения. Питание щита выполняется по трехфазной пятипроводной (система TN-S) электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Электрические сети предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг, в металлических трубах по полу.

Рабочий проект электрического освещения насосной станции выполнен на основании норм проектирования СНиП РК 2.04-05-2011 «Естественное и искусственное освещение». Для освещения применяются светильники CD с двумя лампами G31.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект наружного электроосвещения, выполнен в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04.05-2011 и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения проектируемое электроосвещение относится к III категории.

Для освещения территории объекта приняты уличные консольные светодиодные светильники марки «Триумф». Светильники предусмотрено устанавливать с применением кронштейнов ИВА-1. Кронштейны монтируются на насадки Н-1. Применяемые опоры - металлические фланцевые конические граненые высотой 10 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования. Опоры предусмотрено установить на трубные фундаменты Ф-А-СТ 1800/300 с закреплением к ним стоек болтами М24. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8 м, диаметром 0,5 м. На дно котлована предусмотрена щебеночная подсыпка высотой 0,2 м.

Электроснабжение наружного освещения выполняется по КЛ 0,4 кВ с применением бронированного силового кабеля с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией типа АВБбШв 4х25 мм². Для подключения светильников применен провод казахстанского производства типа ПВС 3х1,5 мм².

Светильники подключены с соблюдением чередования фаз, для возможности частичного отключения светильников в ночном режиме. Подключение светильников к питающим кабелям произведена с помощью прокалывающих зажимов SL9.21.

При пересечении кабельных линий с автодорогами или инженерными сетями (теплотрасса, водопровод), кабель прокладывается в п/э трубе диаметром 110 мм.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты - защитное заземление и зануление. В качестве защитного устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стержни из угловой стали размерами 63 х 63 х 5 мм длиной 2,5 м, соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружных сетей связи, которые включают в себя сети наружного видеонаблюдения свинокомплекса и охранно-пожарной сигнализации АБК. Прокладка кабелей выполняется в з0апроектированной траншее в трубе ПНД диаметром 110 мм.

Для обеспечения круглосуточной охраны периметра комплекса предусмотрено видеонаблюдение за периметром и охранно-пожарная сигнализация в здании АБК. Вся информация с видеокамер, датчиков охраны и пожарных извещателей поступает на пульт охраны в здание охраны.

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для следующих задач:

наблюдение за обстановкой в охраняемой зоне, а также для визуального подтверждения факта несанкционированного проникновения, для оценки ситуации;

обеспечение передачи визуальной информации о состоянии охраняемого периметра и территории объекта на пункт централизованного наблюдения, в специально выделенное помещение видеонаблюдения в здании АБК.

Передача видеосигнала от видеокамер к посту видеонаблюдения выполняется FTP кабелем с подключением с через усилитель видеосигнала марки Twist-PwA-16 HD. Усилитель использует технологию PwA для передачи шестнадцати видеосигналов и питания видеокамер по витой паре на расстояние до 500 м.

Передача охранно-пожарного сигнала между приборами в здании АБК и приборами на посту охраны в здании охраны, предусмотрена по протоколу RS-485, кабелем марки КСПВ 2х0,64 мм^2. Кабель прокладывается в одной трубе с кабелями видеонаблюдения.

В рабочем проекте предусмотрено:

оборудование пункта видеонаблюдения в помещении охраны;

установка наружных видеокамер на фасады зданий;

прокладка кабелей марки КССПВэп 4х2х0,52 5Е, в запроектированной траншее НЭС, в трубе ПНД диаметром 110 мм в грунте;

прокладка кабелей марки КССПВэп 4х2х0,52 5Е, по конструкциям зданий;

прокладка кабелей марки КСПВ 2х0,64 мм² в запроектированной траншее НЭС, в трубе ПНД диаметром 110 мм в грунте;

прокладка кабелей марки КСПВ 2х0,64 мм² по конструкциям зданий.

6.3 Охрана окружающей среды

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Бәткеш», г. Астана.

Рабочим проектом предприятие относится к объекту IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса.

Объект в период эксплуатации будет относиться к 1-му классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, I категории объектов (Размер СЗЗ для проектируемого объекта в период эксплуатации составит 1000 метров.).

Свиноферма мощностью 1200 свиноматок будет располагаться в Акмолинской области; Шортандинского района, 1 км от села Алтайское, в 28 км от трассы Астана – Боровое и в 100 км от г. Астана.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 124 человек. Продолжительность производства работ при строительстве объекта составляет – 8 мес.

Воздушная среда. При строительстве свинокомплекса будут проводиться следующие виды работ:

срезка ПРС;
разработка грунта;
хранение грунта на отвале;
обратная засыпка траншей и котлованов;
устройство щебеночного основания;
устройство песчаного основания;
сварочные работы;
антикоррозийное покрытие металлических поверхностей;
спецтехника.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются 9 источников, все неорганизованные которые будут выбрасывать 18 наименований загрязняющих веществ, в том числе 2 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 1 группу суммации:

ист. 6001 – срезка ПРС. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух будет выделяться: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6002 – разработка грунта. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух будет выделяться: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6003 – хранение грунта. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6004 – обратная засыпка грунта. При засыпке траншеи работ в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6005 – устройство щебеночного основания. При устройстве щебня в атмосферный воздух будут выделяться: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6006 – устройство щебеночного основания. При устройстве щебня в атмосферный воздух будут выделяться: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

ист. 6007 – сварочные работы. При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно будут выделяться: ди железо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

ист. 6008 – покрасочные работы. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно будут выделяться: ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-); уайт-спирит;

ист. 6009 – спецтехника. При работе спецтехники будут выделяться: Азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик. Все расходы материалов и объемы работ при строительстве были взяты по исходным данным заказчика, смете и по рабочему проекту.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне и на границе СЗЗ на период строительства не показали превышение предельно-допустимых концентраций.

Величина выбросов загрязняющих веществ, принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п.6 ст.28 Экологического кодекса РК.

Математическое моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен на программном комплексе «Эра v 2.5.», разрешенной для использования в Республике Казахстан с учетом фоновых концентраций.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 5

Наименование вещества	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.00832	0.00188
Марганец и его соединения	0.00000961	0.002174
Азота диоксид	0.00526	0.03354
Азот оксид	0.000855	0.005449
Углерод (сажа)	0.0003244	0.001855
Сера диоксид	0.000727	0.004384
Углерод оксид	0.018	0.1174
Диметилбензол	0.0125	0.1064845
Метилбензол	0.0265	2.76867382
Бутан-1-ол	0.00197	0.0005593
Этанол	0.003055	0.0009742
2-Этоксиэтанол	0.001538	0.0002584
Бутилацетат	0.00688	0.718434096
Пропан-2-он	0.01586	1.65769821
Циклогексанон	0.00828	0.865
Керосин (654*)	0.002806	0.01827
Уайт-спирит (1294*)	0.0125	0.0509845
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.467615	0.3478651
В С Е Г О:	0.5939514	6.718804126

Таблица групп суммаций на период строительства

Таблица 6

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

При строительстве выбросы загрязняющих веществ составят:
максимальный выброс - 0.5939514 г/с;
валовый выброс - 6.718804126 т/год.
Нормативная плата за выбросы на период строительства составляет 9372 тенге (в ценах 2018 г.)

На период эксплуатации предусмотрено 2 организованных источника выбросов, которые будут выбрасывать 9 наименований, загрязняющих вещества, в том числе 2 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 1 группу суммации:

ист.0001 Газгольдер. Для хранения сжиженного газа предусмотрен газгольдер. Объемы топлива, закачиваемого в резервуар 15 т/год. Высота дыхательного клапана 0,5 м., диаметр 0,15 м. Заправка емкости топливом, будет осуществляется автоцистерной поставщика. При хранении топлива будет происходить выброс: бутан;

ист.0002 – Аварийный дизельный генератор. Хранение дизельного топлива не предусматривается. Дизельное топливо будет завозиться на территорию предприятия по мере необходимости. При работе дизельного генератора через выхлопную трубу в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-19.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего веществ	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		на 2018 - 2027 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0402) Бутан (99)						
Газгольдер	001	0.1185	0.000853	0.1185	0.000853	2018
Итого по организованным источникам:		0.1185	0.000853	0.1185	0.000853	
Всего по предприятию		0.1185	0.000853	0.1185	0.000853	

При эксплуатации выбросы загрязняющих веществ составят:
максимальный выброс - 0.1185 г/с;
валовый выброс - 0.000853 т/год.
Нормативная плата за выбросы на период эксплуатации составит 2472 тенге (в ценах 2018 г.)

Водные ресурсы. На период строительства санитарно-питьевые и производственные нужды будут удовлетворяться за счет привозной из водных источников г. Астана, организованных для забора воды, по договору. Для нужд рабочего персонала будет предусмотрен надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться специальным автотранспортом по договору. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектной документацией.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. На период эксплуатации водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться от водопровода сети Ф160 по ул. Болашак, села Алтайское, Шортандинского района.

Хозяйственно-бытовая и техническая канализация предусматривает проектирование хозяйственно-бытовой канализации от зданий КПП, АБК, корпуса откорма. Стоки будут поступать в накопительные емкости ЛОС -Ем-15С, ЛОС -Ем-1,5С. Трубопровод выполнен из полиэтиленовой гофрированной двухслойной трубы ГОСТ РК 54475-2011 ∅ 110. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84. Профиль территории фермы будет сделан необходимым проектирование станции перекачки стоков. Стоки до КНС доставляются самотечным трубопроводом ПВХ SDR 34 Ф315х9,5. Напорный трубопровод запроектирован из труб ПЭ SDR11 Ø150, Ø200. На напорном трубопроводе размещены задвижки. Станция будет состоять из двух колодцев, одной комплектной КНС № 1 и второй сборный железобетонный колодец. Во втором будет находиться два обратных клапана и три задвижки D150. Стены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84. Все технические стоки, которые будут поступать с фермы, на лагуны.

В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится. Непосредственно запроектированным объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы не ожидается.

Отходы производства и потребления. В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), строительный мусор (GG170), тара из-под ЛКМ (AD070).

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего в т.ч.	17,38	-	17,38
отходов производства	11,18	-	11,18
отходов потребления	6,2	-	6,2
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	1,161		1,61
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,019	-	0,019
Твердые бытовые отходы	6,2	-	6,2
Строительный мусор	10,0	-	10,0

В период эксплуатации будут образовываться: твердые бытовые отходы (GO060), отработанные люминесцентные лампы (AA100).

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего в т.ч. отходов производства отходов потребления	11,20045 0,00045 11,2	- - -	11,2045 0,00045 11,2
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00045	-	0,00045
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	11,2	-	11,2

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в металлические контейнера, исключающие возможное загрязнение почв территории, занятой под строительство.

На период эксплуатации: твердо-бытовые отходы образуются в процессе деятельности свинокомплекса. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно будет складироваться на площадке для сбора отходов в специально оборудованном закрытом контейнере (1 шт.) и по мере накопления будут вывозится на полигон отходов.

Отработанные ртутьсодержащие лампы будут образовываться вследствие исчерпания ресурса времени работы. Отработанные ртутьсодержащие лампы будут собирать в тару, упаковывая каждую отработанную лампу в заводскую картонную упаковку, в которых эти лампы поступили с завода – изготовителя. Хранить лампы будут в металлическом ящике, затем по договору будут вывозиться на специализированное предприятие по приему, хранению и демеркуризации ртутьсодержащих отходов.

Физические воздействия. На территории объекта не имеется технологического оборудования, которое оказывало бы постоянное вибрационное, электромагнитное, радиационное и другие виды физического воздействия.

Земельные ресурсы и почвы. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и всех других видах работ возможно нарушение или снижение свойств почвенного слоя, который подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. С целью минимизации негативного воздействия на почвенно-растительный покров при проведении строительных работ и других работ на территории земельного отвода плодородный почвенный слой будет снят с территории, занимаемой будущей застройкой, перемещен во временные отвалы и после завершения строительства использован для рекультивации нарушенных земель на участке строительства.

Растительный и животный мир**.** При ведении строительных работ антропогенное воздействие на территорию строительства, растительный и животный мир будет незначительное. На территории площадки проводилось обследование на наличие зеленых

насаждений. В результате обследования, зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос не обнаружено.

Для озеленения участка будут использоваться деревья и кустарники, соответствующие климатической зоне. Подготовку посадочных мест под деревья и кустарники будут производить механизированным способом.

Участок площадью равной 0.6374 га имеет четырехугольную конфигурацию. Естественный рельеф застраиваемого участка спокойный с общим уклоном на ЮВ. Ровная общая территория, и незначительное количество атмосферных осадков препятствуют развитию процессов водной эрозии.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК. Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя происхдит в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ. Проанализировав и оценив особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Социально - экономические условия для строительства свинофермы благоприятны, поскольку в сельской местности будут созданы новые рабочие места, что обеспечит поступление налогов в местный бюджет. Свиноферма располагается на удалении 1 км от населенного пункта, что отвечает санитарным нормам. Влияние реализации проекта на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное.

Вывод: Рабочий проект «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок», расположенного по адресу: Шортандинский район с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б. Свиноферма мощностью 1200 свиноматок (2-очередь) с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК.

6.4. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план и благоустройство

В границах отведенного участка под строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок, рабочий проект выполнен в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны объектов».

Рабочим проектом выдержаны противопожарные и санитарные нормы.

Установление санитарно-защитной зоны:

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспыливание специальной

одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды. Выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177. На территории стройплощадки установлены вагон-бытовки с помещениями для обогрева рабочих, с гардеробными, душевыми, умывальными, сушилками, столовая, вагончик административного назначения, биотуалеты. санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией с подключением к бакам привозной воды. Предусмотрены санитарные установки типа мобильных туалетных кабин «Биотуалет» в бытовых помещениях проводятся дезинфекционные мероприятия. На территории стройплощадки установлены контейнера для сбора бытового и строительного мусора с вывозом на полигон ТБО

Питание рабочих предусматривается в столовой, расположенной на строительной площадке.

Предусмотрено обеспечение питьевой водой.

На территории стройплощадки установлены контейнера для сбора бытового и строительного мусора с вывозом на полигон ТБО

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

На период строительства источник водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды – привозная бутиллированная вода. На технические нужды вода будет доставляться автоводовозами.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие можно оценить, как незначительное.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок» расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)» определена директивным сроком строительства согласно письму заказчика от 25 июня 2018 года № 84 и составляет 8 месяцев.

Начало строительства запланировано на август месяц 2018 года, согласно письму заказчика от 25 июня 2018 года № 84.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2 от 17.06.2018 г) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 11;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2018 год (ССЦ РК 8.04-09-2017);

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

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2018 год, (ССЦ РК 8.04-08-2018). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2017). Изменения и дополнения. Выпуск 11;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55.60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений» п.2 «нормативный способ. Сметные нормы и правила их применения». Изменения и дополнения. Выпуск 10;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2018 года равным 2405 тенге, с МРП 2019 года равным 2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок» расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)» в документацию внесены изменения и дополнения:

Конструктивные решения

Насосная станция

1. Выполнен перерасчет ширины подошвы фундаментов, так как при вводе исходных данных по программе Base допужены ошибки.
2. Для кладки стен понижена марка раствора с марки М75 до М25.
3. Разработаны узлы анкеровки плит перекрытия анкером.
4. Стропильная крыша:

- деревянные стропила, принятые сечением 150х200(Н) мм и длиной 6,0 м, заменены на сечение 50х150(Н) мм с установкой в пролете стоек. Представлен перерасчет;
- стропила закреплены к мауэрлату по типу узла 13 серии 2.160-9 вып.1.;
- разработан узел карниза по осям А и Б;
- доработаны узлы карниза А и Б;
- над утеплителем в перекрытии исключен слой рубероида над утеплителем;
- крайние бруски обрешетки установлены на концах стропил. Установлены противо-ветровые скобы.

5. На отметке минус 1,200 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2.
6. В отмостке под бетоном исключена битумно-щебеночнуя подготовка.

Газоснабжение сжиженным газом

7. Выполнен и представлен расчет размеров подошвы фундамента ФМ-4.

8. Исключено армирование в фундаментах ФМ-2÷ФМ-3, как необоснованно примененное.

Трансформаторная подстанция

9. Представлены сертификаты соответствия на блочно-модульную ТП. Номера сертификатов указаны в «Общих данных».

10. Выполнен расчет ширины подошвы фундаментов.

11. Под БМТП должно быть подполье, поэтому на листе АС-3 на сечениях 1-1÷3-3 показан пол подполья, боковая гидроизоляция стен и горизонтальная гидроизоляция в уровне пола подполья.

Резервуар для воды

12. В штампах привязки проставлены подписи исполнителя и проверяющего.

Наружные сети водопровода и канализации

13. Дополнена информация «Общие данные» по водоснабжению согласно рабочего проекта.

14. Согласован план сетей.

15. Указан источник водоснабжения. Согласно письма заказчика источником водоснабжения является привозная вода.

Наружные сети газопровода

16. Лист 9:

указан на разрезе1-1 уклон резервуаров;

обозначена на разрезе 3-3 позиция 3 в спецификации.

17. Лист 10:

указан объем резервуаров, проставлена нумерация резервуаров;

в примечаниях указаны габаритные размеры испарителя.

Электротехнические решения

18. Внесены корректировки в альбом блочно-модульной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ БМТП- 2х1600 кВА 10/0,4 кВ – в РУ-0,4 кВ указаны правильные габаритные размеры ячеек 0,4 кВ марки ЩО-70.

19. В соответствии с откорректированными замечаниями приведены в соответствие спецификации альбомов НЭС 10 кВ и ВЛ-10 кВ.

20. В соответствии с откорректированными замечаниями приведена в соответствие спецификация альбома наружных сетей связи НСС.

21. В соответствии с откорректированными замечаниями приведен в соответствие текст пояснительной записки по разделам: НЭС 10 кВ, ВЛ-10 кВ и НСС.

22. Выполнена актуализация ГОСТ и СНиП, НТД РК.

Сметная документация

23. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с изменениями нормативной базы;

откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочим чертежам;

предоставлена разделительная ведомость поставки материалов и оборудования заказчиком и подрядчиком;

24. В сводном сметном расчете:

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги согласно Приложению 4 к Приказу от 14.11.2017г № 249-нк;

откорректированы затраты на ПИР согласно договору от 02.09.2014 года № 92 ПД-2014.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Водопроводная насосная станция 2-го подъема				
	Площадь застройки	$м^2$	47,76	47,76	
	Общая площадь здания	$м^2$	33,73	33,73	
	Строительный объем здания, всего в том числе ниже отм. 0.000	$м^3$	198,09 40,48	198,09 40,48	
	Этажность здания	эт	1	1	
2	Резервуары чистой воды				
	Площадь застройки	$м^2$	60,5	60,5	
	Строительный объем	$м^3$	263,1	263,1	
3	Общая протяженность технической канализации	м	295,71	295,71	
4	Общая протяженность водопровода	м	1 374,48	1 374,48	
5	Количество БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ	шт	1	1	
6	Протяженность воздушных линий ВЛ 10 кВ марки АС сечением 70/11 мм²	км	5,825	5,825	
7	Протяженность кабельной линии КЛ - 10 кВ марки ААБл-10 сечением 3х95 мм²	км	0, 162	0, 162	
8	Количество опор 10 кВ, комплектов	шт	76	76	
9	Общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв: сечением 4 х 240 мм², сечением 4 х 185 мм², сечением 4 х 120 мм², сечением 4 х 95 мм², сечением 4 х 25 мм², сечением 4 х 6 мм².	м 296 920 1524 1355 1395 17	 296 920 1524 1355 1395 17		
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, 2014г., 2018 – 2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге 598,986 258,915 224,634 115,437	 567,645 253,874 224,933 88,838	 - 31,341 - 5,041 + 0,299 - 26,599	

11	Из них: 2014 год (затраты на ПИР) 2018 год 2019 год	млн. тенге	- 380,552 218,434	6,873 344,481 261,291	
12	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 31,341 млн. тенге произошло в связи с приведение в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов и оборудования согласно рабочему проекту и изменениям действующей сметно-нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство свинокомплекса мощностью 1200 свиноматок» расположенного по адресу: Шордандинский район, с. Алтайское, ул. Болашак, 1Б (2-я очередь)», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Астана, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

водопроводная насосная станция 2-го подъема

площадь застройки - 47,76 м^2;
общая площадь здания - 33,73 м^2;
строительный объем здания, всего - 198,09 м^3;
в том числе
ниже отм. 0.000 - 40,48 м^3;
этажность здания - 1 этаж;

резервуары чистой воды

строительный объем - 263,1 м^2;
площадь застройки - 60,5 м^3;
общая протяженность технической канализации - 295,71 м;
общая протяженность водопровода - 1 374,48 м;
количество БМТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ - 1 штука;
протяженность воздушных линий ВЛ 10 кВ марки АС
сечением 70/11 мм² - 5,825 км;
протяженность кабельной линии КЛ -10 кВ марки ААБл-10
сечением 3х95 мм² - 0,162 км;
количество опор 10 кВ, комплектов - 76 штук;
общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ марки АВБбШв:
сечением 4 х 240 мм² - 296 м;
сечением 4 х 185 мм² - 920 м;
сечением 4 х 120 мм² - 1524 м;
сечением 4 х 95 мм² - 1355 м;
сечением 4 х 25 мм² - 1395 м;
сечением 4 х 6 мм² - 17 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 г.,
2018 – 2019 гг., всего - 567,645 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 253,874 млн. тенге;

оборудование - 224,933 млн. тенге;
прочие - 88,838 млн. тенге
Продолжительность строительства - 8,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ТОО «Astana Meat Company» для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО в соответствии с условиями договора от 2 мая 2018 года № Техэксаст-010.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

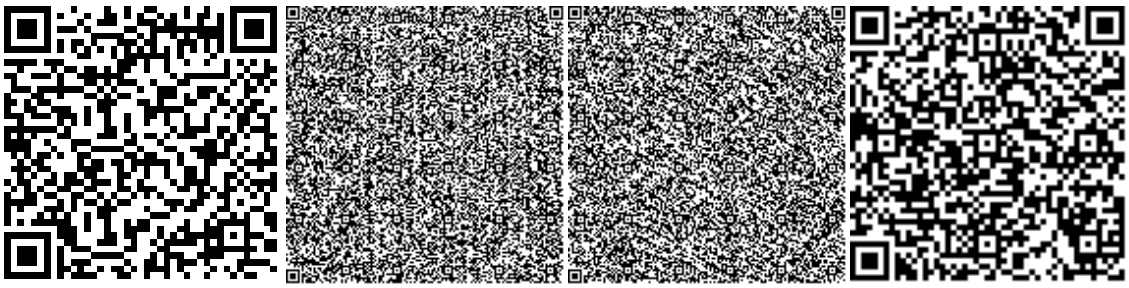
4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

Директор	В. Юревич
Эксперт	А. Гниненко
Эксперт	Н. Казакова
Эксперт	И. Ибраев
Эксперт	В. Мощенко
Эксперт	М. Баймуратов
Эксперт	Г. Ключникова

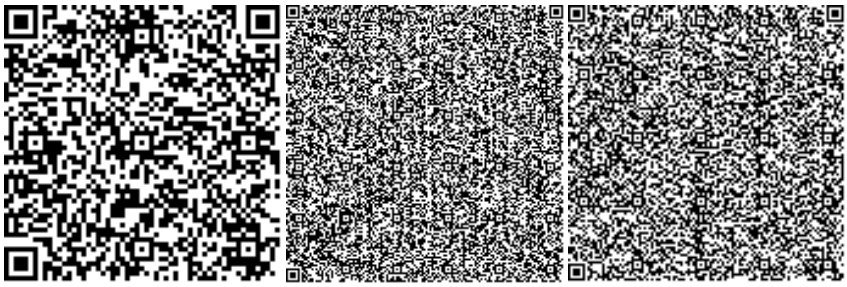
Ибраев И.Т.

Эксперт



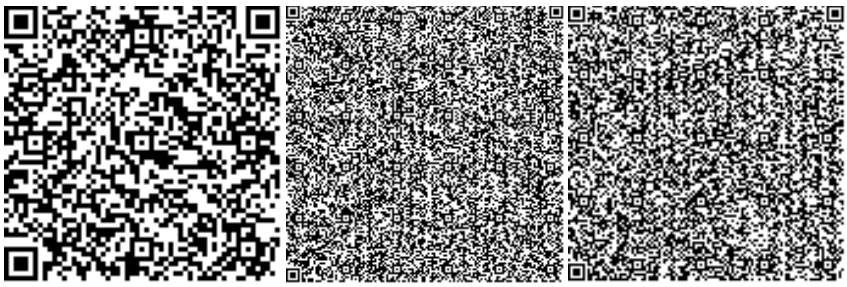
Казакова Н.В.

Эксперт



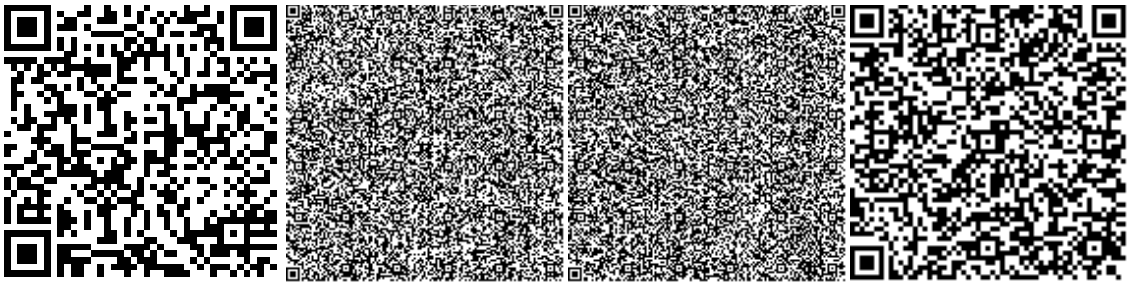
Ключникова Г.А.

Эксперт



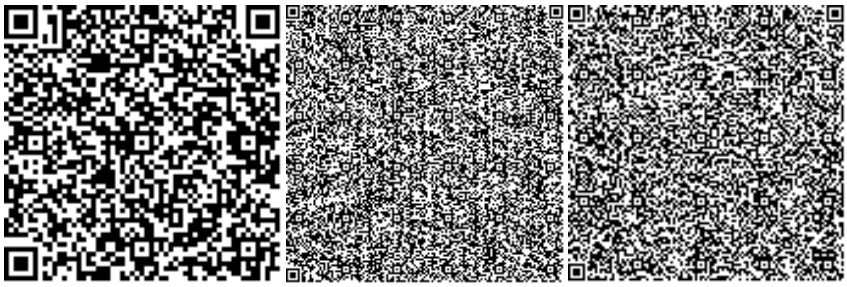
Баймуратов М.К.

Эксперт



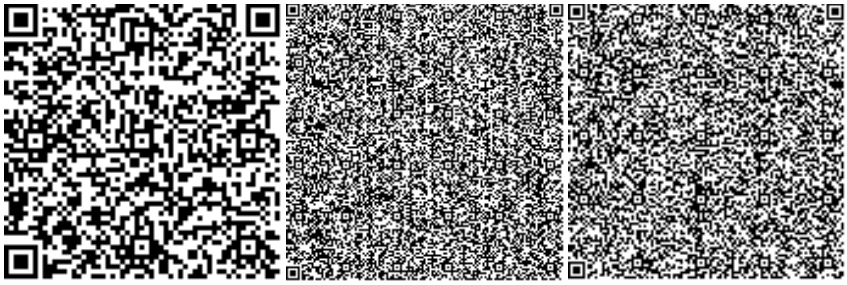
Гниненко А.Г.

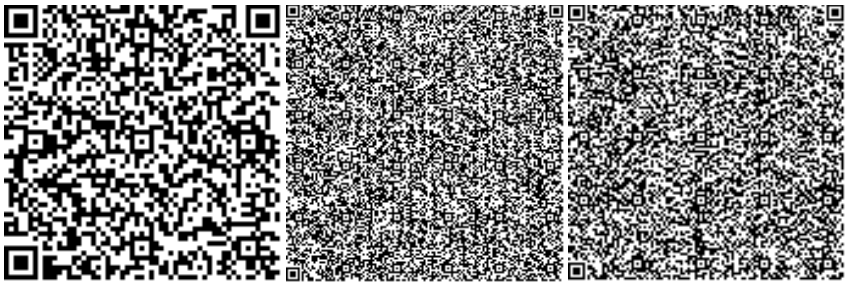
Эксперт



Мощенко В.Г.

Эксперт



Юревич В.С.

Директор